

Inteligentne rozwiązania falowników do zastosowań mieszkalnych

ET G2 6-15 kW + Lynx Home F/Lynx Home D

Instrukcja obsługi

V1.5-2025-04-16

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 jakiegokolwiek 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.

UWAGA

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi mogą ulec zmianie ze względu na aktualizacje produktu lub z innych powodów. Niniejszy podręcznik nie może zastąpić etykiet bezpieczeństwa produktu, chyba że jest to inaczej określone. 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



System magazynowania energii składa się z następujących produktów:

Typ produktu	Informacje o produkcie	Opis
Falownik	ET G2 6–15 kW	Moc znamionowa wyjściowa: 6 kW – 15 kW.
Układ akumulatora	Lynx Home F G2	Pojemność pojedynczego układu baterii: 6,4 kWh – 28,8 kWh. Maksymalna pojemność równolegle połączonych układów baterii: 230,4 kWh.
	Lynx Home F, Lynx Home F Plus+	Pojemność pojedynczego układu baterii: 6,6 kWh – 16,38 kWh. Maksymalna pojemność równolegle połączonych układów baterii: 131,04 kWh.
	Lynx Home D	Pojemność pojedynczego układu baterii: 5 kWh. Maksymalna pojemność równolegle połączonych układów baterii: 40 kWh.
Inteligentny licznik	GM3000	Monitoruje i wykrywa dane dotyczące pracy systemu, takie jak napięcie, natężenie prądu, itp.
	GM330	
Inteligentny dongiel	WiFi/LAN Kit-20	Przesyła informacje o działaniu systemu na platformę monitorującą za pomocą WiFi lub LAN.
	LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 or 4G Kit-CN-G21	Tylko do użytku w Chinach, w scenariuszu jednomaszynowym.
	Ezlink3000	Łączy się z głównym falownikiem, gdy falowniki 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. Niniejszy podręcznik nie może zastąpić etykiet bezpieczeństwa produktu, chyba że jest to inaczej określone. Wszystkie zamieszczone tu opisy mają charakter wyłącznie orientacyjny.
- Przed instalacją należy przeczytać instrukcję obsługi, aby zapoznać się z produktem i środkami 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.
- Ściśle przestrzegać instrukcji instalacji, obsługi i konfiguracji zawartych w niniejszym dokumencie. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń ani za wypadki na osobach będące skutkiem zlekceważenia instrukcji. Aby uzyskać więcej informacji na temat gwarancji, proszę odwiedzić: <https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

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.
- 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.



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 umieszczaj w odległości 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. zwarcu 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.
- 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.
- Nie wolno uderzać, ciągnąć, przeciągać ani ścisnąć akumulatora, stawać na nim lub wrzucać go 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, poparte lub uszkodzone. Uszkodzona bateria może przeciekać elektrolit.
- Nie przesuwaj systemu baterii, gdy jest w użyciu.
- W przypadku konieczności wymiany lub dołożenia akumulatora skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
- Zwarcie w akumulatorze może spowodować obrażenia ciała. Chwilowe wysokie natężenie spowodowane przez zwarcie może uwolnić dużą ilość energii, co może skutkować pożarem.



OSTRZEŻENIE

- W przypadku całkowitego rozładowania akumulatora należy go naładować ściśle zgodnie z instrukcją obsługi danego modelu.
- 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.

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 inteligentnych liczników

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 rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy założyć odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.
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		Urządzenie należy zainstalować w miejscu oddalonym od źródeł ognia.

9		Trzymać urządzenie poza zasięgiem dzieci.
10		Należy prawidłowo obsługiwać urządzenie, aby uniknąć wybuchu.
11		Akumulatory zawierają materiały łatwopalne i należy chronić je przed ogniem.
12		Nie należy podnosić urządzenia po podłączeniu okablowania ani gdy urządzenie jest włączone.
13		Nie należy polewać wodą.
14		Przed wykonaniem jakichkolwiek operacji należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
15		Noś osobiste środki ochrony osobistej podczas instalacji, obsługi i konserwacji.
16		Nie wyrzucaj systemu jako odpadów domowych. Zarządzaj nim zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami, lub odeślij go do producenta.
17		Nie odłączać ani nie podłączać i odłączać złączy prądu stałego podczas pracy urządzenia.
18		Punkt uziemienia.
19		Znak regeneracji i recyklingu.
20		Znak CE
21		Znak TÜV

22		Znak RCM
----	-----------------------------------------------------------------------------------	----------

2.5 Unijna deklaracja zgodności

2.5.1 Urządzenia 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 Urządzenia 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:

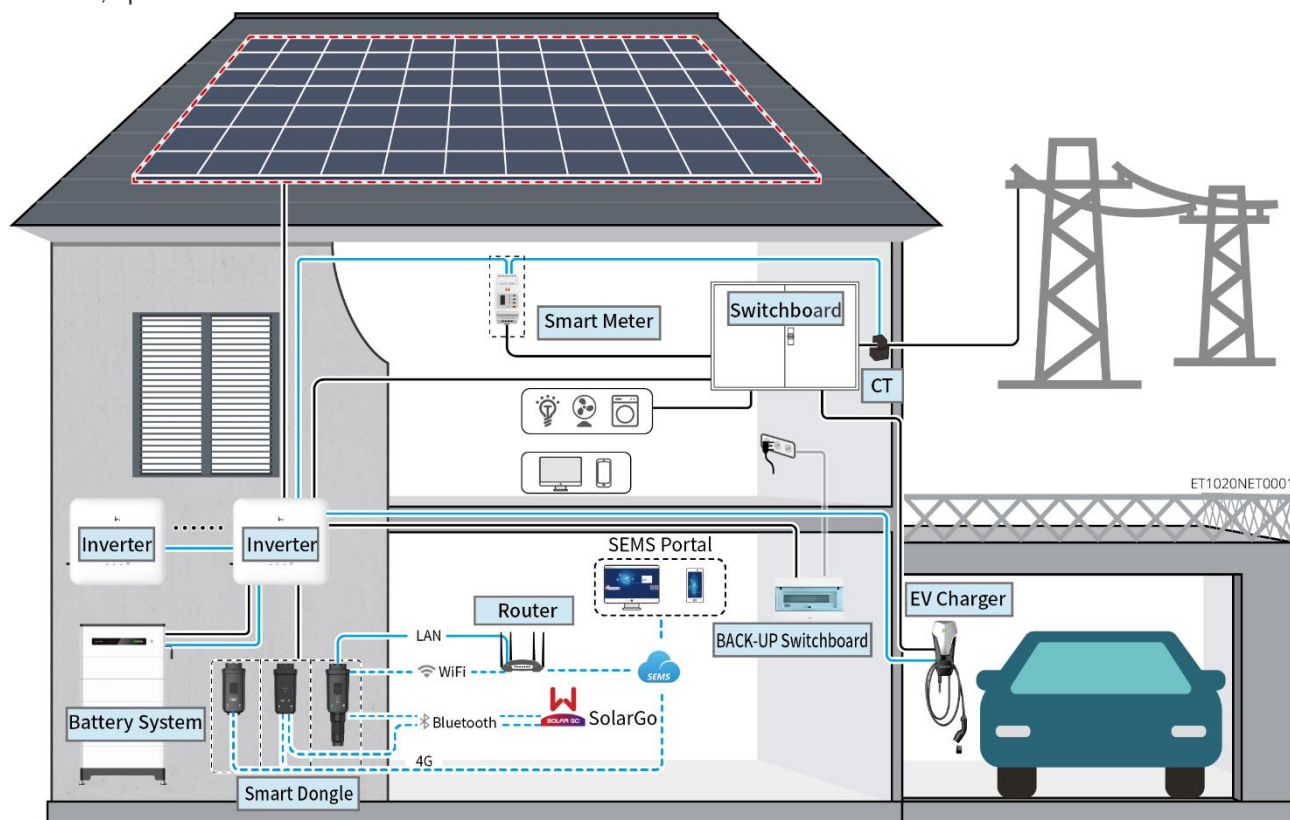
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE (EMC)
- Dyrektywa w sprawie urządzeń elektrycznych niskiego napięcia 2014/35/UE (LVD)
- Dyrektywa 2006/66/WE w sprawie baterii i akumulatorów oraz dyrektywa zmieniająca 2013/56/UE
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny 2012/19/UE
- 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

Inteligentne rozwiązanie falownika do zastosowań domowych składa się z falownika, systemu akumulatorów, inteligentnego licznika, inteligentnego dongla itp. W systemie fotowoltaicznym energia słoneczna może być przekształcana w energię elektryczną na potrzeby domowe. 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.



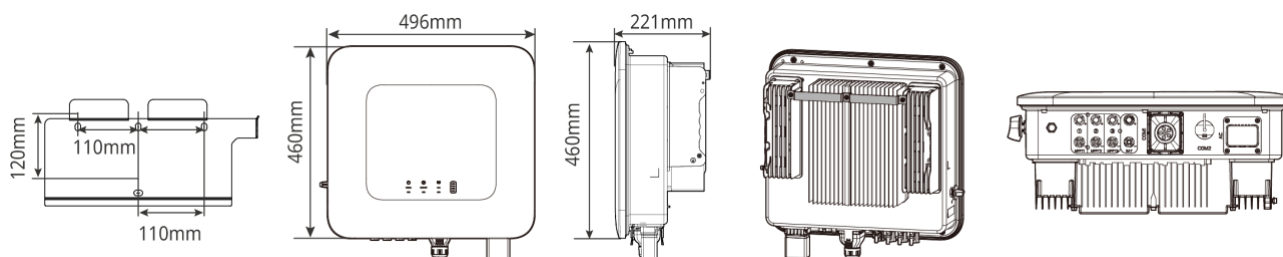
Typ produktu	Model			Opis
Falownik	GW6000-ET-20 GW8000-ET-20 GW9900-ET (tylko dla Australii) GW10K-ET-20 GW12K-ET-20 GW15K-ET-20			W systemie równoległym można podłączyć maksymalnie 4 falowniki. Wymagania dotyczące oprogramowania układowego falownika do połączeń równoległych: <ul style="list-style-type: none"> ● Zgodna wersja oprogramowania układowego ● Wersja ARM: 01,389 lub wyższy ● Wersja DSP: 01.15 lub wyższy
Układ akumulatora	Lynx Home F G2 LX F6.4-H-20 LX F9.6-H-20 LX F12.8-H-20 LX F16.0-H-20 LX F19.2-H-20	Lynx Home F, Lynx Home Plus+ LX F6.6-H LX F9.8-H	Lynx Home D LX D5.0-10	<ul style="list-style-type: none"> ● System akumulatorów serii Lynx Home F nie może być łączony w klastery równoległe. ● W systemie można połączyć maksymalnie 8 systemów akumulatorowych. ● Nie należy łączyć systemów baterii

	LX F22.4-H-20 LX F25.6-H-20 LX F28.8-H-20	LX F13.1-H LX F16.4-H		różnych wersji.
Inteligentny licznik	GM3000 GM330			<ul style="list-style-type: none"> ● GM3000: transformator CT nie może być wymieniony. Współczynnik transformacji transformatora prądowego: 120A/40mA. ● GM330: zamów przekładnik prądowy GM330 od firmy GoodWe lub innego dostawcy. Stosunek CT: nA/5A. <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	WiFi/LAN Kit-20 LS4G Kit-CN 4G Kit-CN 4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21 Ezlink3000			<ul style="list-style-type: none"> ● W przypadku pojedynczego systemu falownika należy zainstalować zestaw WiFi/LAN Kit-20. ● LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 lub 4G Kit-CN-G21 są przeznaczone wyłącznie do użytku w Chinach w scenariuszach jednomodułowych. ● Tylko do użytku w Chinach, w scenariuszu jednomaszynowym. ● W równoległych scenariuszach EzLink 3000 musi być połączony z falownikiem głównym. Nie podłączaj żadnego modułu komunikacyjnego do falowników podrzędnych. ● Wersja oprogramowania układowego EzLink powinna być 04 lub wyższa.

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, wysyłać do sieci energetycznej itp.



ET1020DSC0001

Nie.	Model	Znamionowa moc wyjściowa	Znamionowe napięcie wyjściowe	Liczba MPPT
------	-------	--------------------------	-------------------------------	-------------

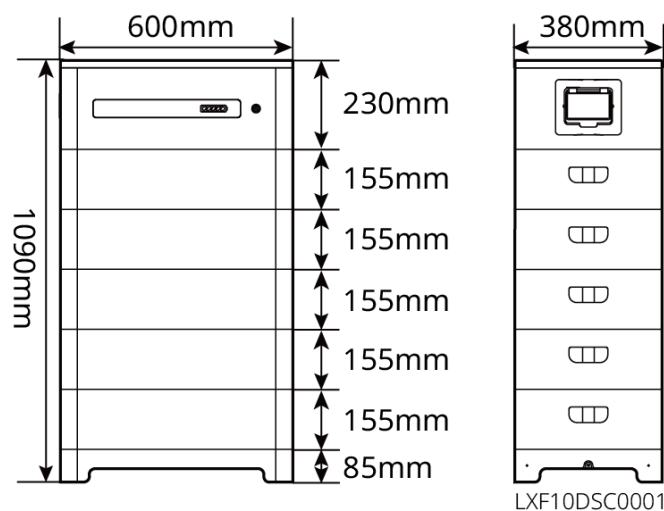
1	GW6000-ET-20	6 kW	400/380, 3L/N/PE	2
2	GW8000-ET-20	8 kW		2
3	GW9900-ET-20 (tylko dla Australii)	9,9kW		3
4	GW10K-ET-20	10 kW		3
5	GW12K-ET-20	12 kW		3
6	GW15K-ET-20	15 kW		3

3.2.2 Akumulator

System akumulatorowy Lynx Home F składa się z jednostki kontrolującej moc oraz modułów baterii. System akumulatorowy Lynx Home D składa się z zintegrowanego BMS i modułów akumulatorowych.

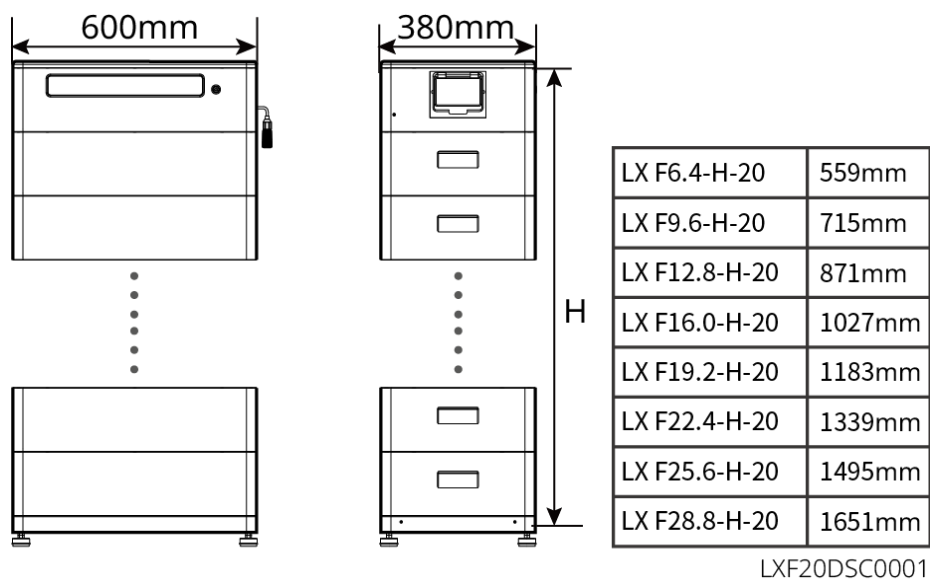
System akumulatorów może magazynować i uwalniać energię elektryczną zgodnie z wymaganiami instalacji fotowoltaicznej, systemu magazynowania energii, a wszystkie porty wejściowe i wyjściowe systemu magazynowania energii to wysokonapięciowy prąd stały.

Lynx Home F, Lynx Home F Plus+



Nie.	Model	Liczba modułów	Energia użyteczna (kWh)
1	LX F6.6-H	2	6,55 kWh
2	LX F9.8-H	3	9,83 kWh
3	LX F13.1-H	4	13,1 kWh
4	LX F16.4-H	5	16,38 kWh

Lynx Home F G2

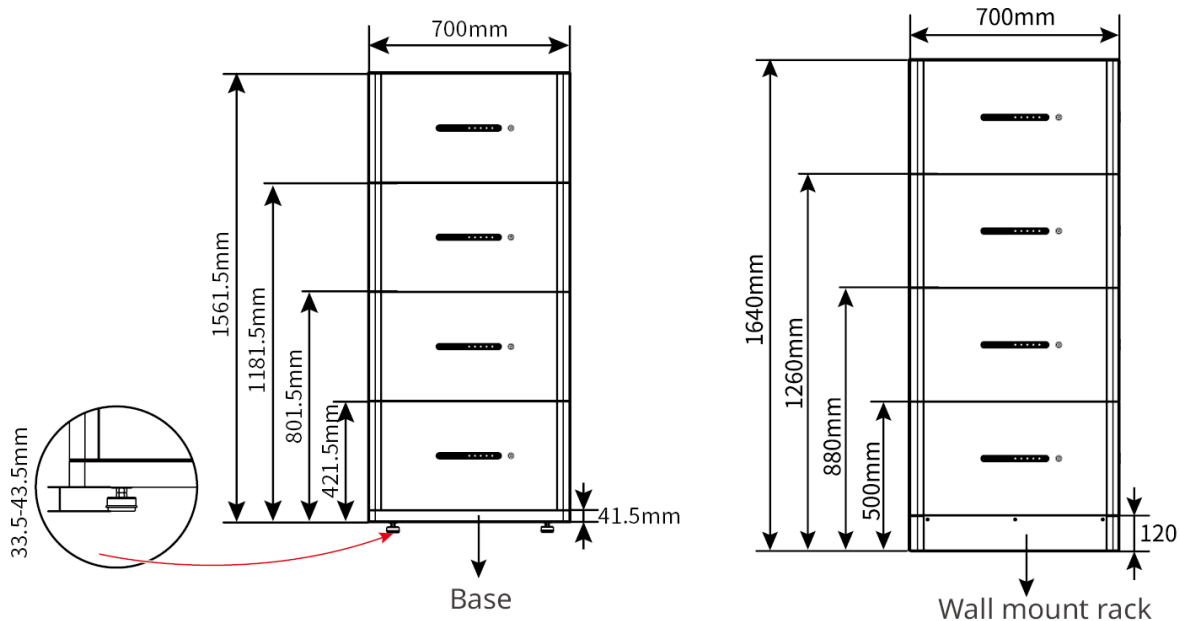


Nie.	Model	Liczba modułów
1	LX F6.4-H-20	2
2	LX F9.6-H-20	3
3	LX F12.8-H-20	4
4	LX F16.0-H-20	5
5	LX F19.2-H-20	6
6	LX F22.4-H-20	7
7	LX F25.6-H-20	8
8	LX F28.8-H-20	9

Lynx Home D

UWAGA

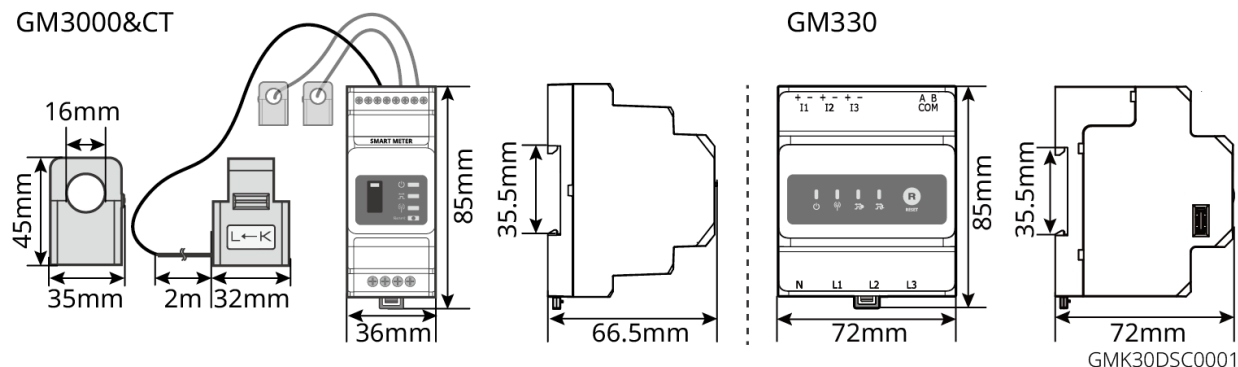
Mocowanie podstawy lub stelaż montażowy na ścianę jest opcjonalny.



3.2.3 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.

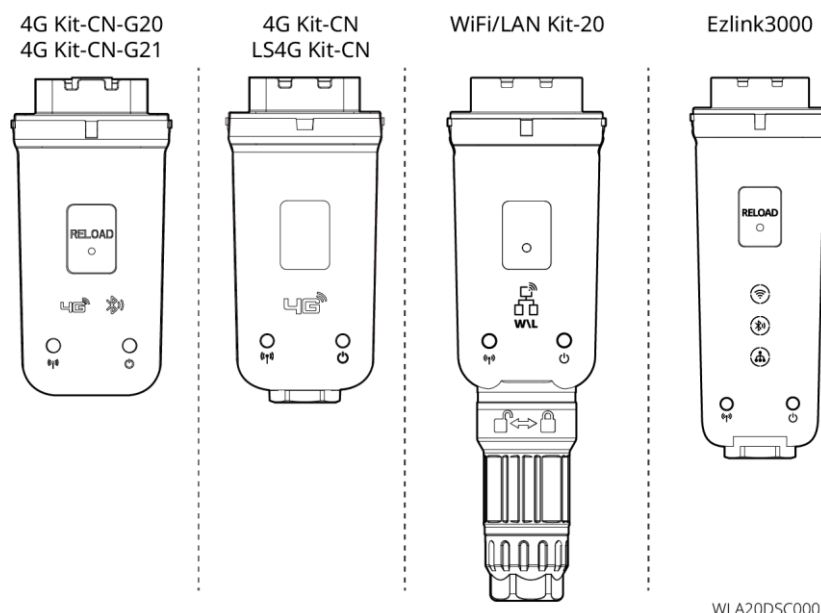
GM3000&CT



Nie.	Model	Scenariusze zastosowań
1	GM3000	GM3000 oraz CT, które nie mogą być wymienione, są dołączone do zestawu falownika. Współczynnik transformacji transformatora prądowego: 120A/40mA.
2	GM330	Zamów CT dla GM330 od GoodWe lub innych dostawców. Stosunek CT: nA/5A. <ul style="list-style-type: none"> ● nd: Prąd wejściowy pierwotny CT, n waha się od 200 do 5000. ● 5A: Prąd wejściowy wtórny CT.

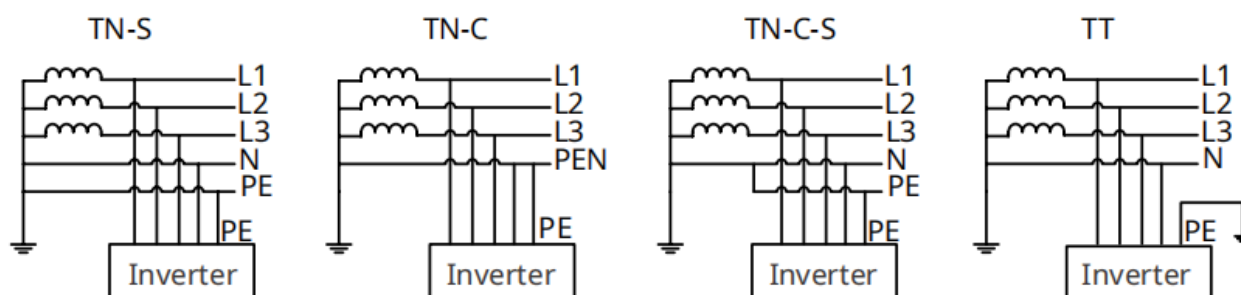
3.2.4 Inteligentny dongle

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.



Nie.	Model	Sygnal	Scenariusze zastosowań
1	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	Inwerter pojedynczy
2	LS4G Kit-CN 4G Kit-CN	4G	
3	4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21	4G、bluetooth 4G、bluetooth、 CNSS	
4	Ezlink3000	WiFi, LAN, Bluetooth	Główny inwerter równolegle połączonych inwerterów

3.3 Rodzaje obsługiwanych sieci

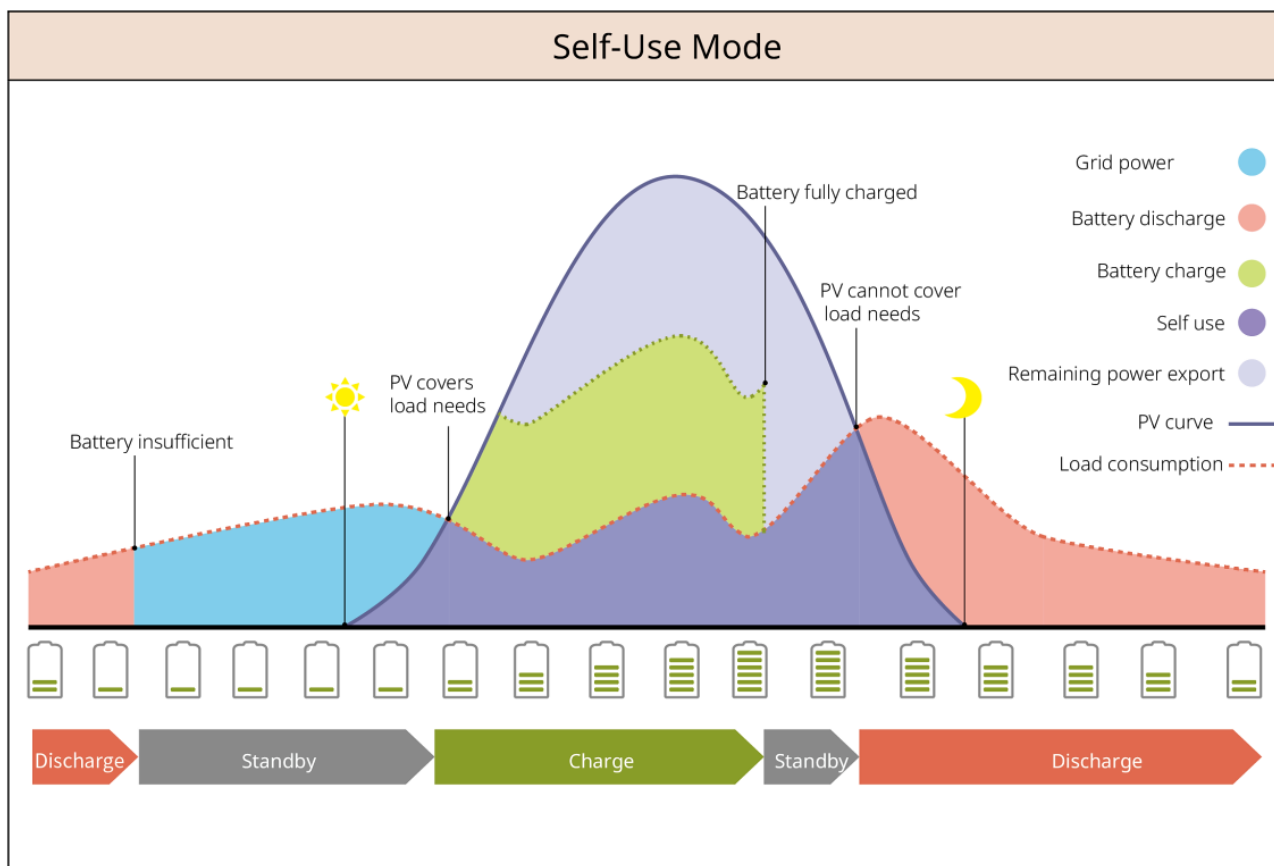


3.4 Tryb pracy systemu

Tryb samodzielnego użytkowania

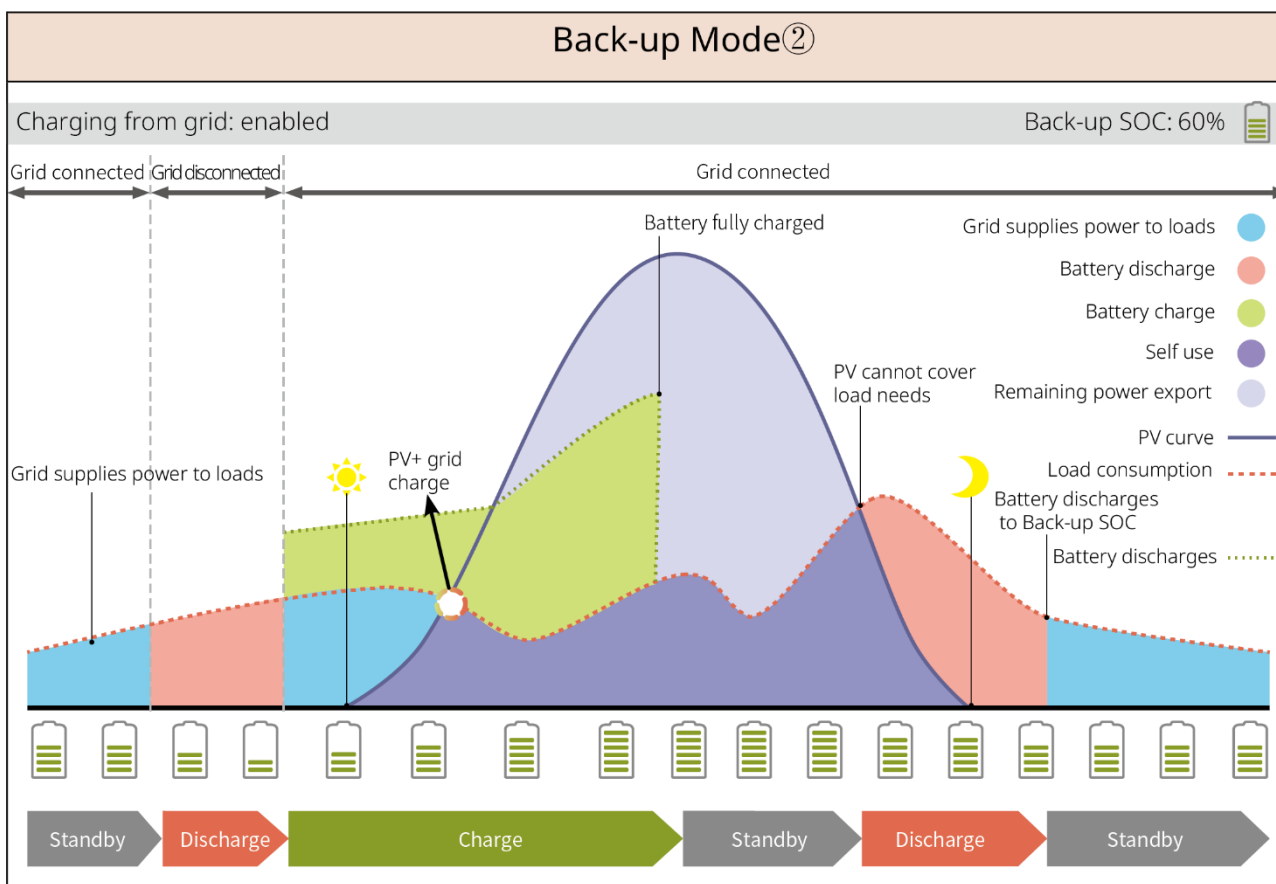
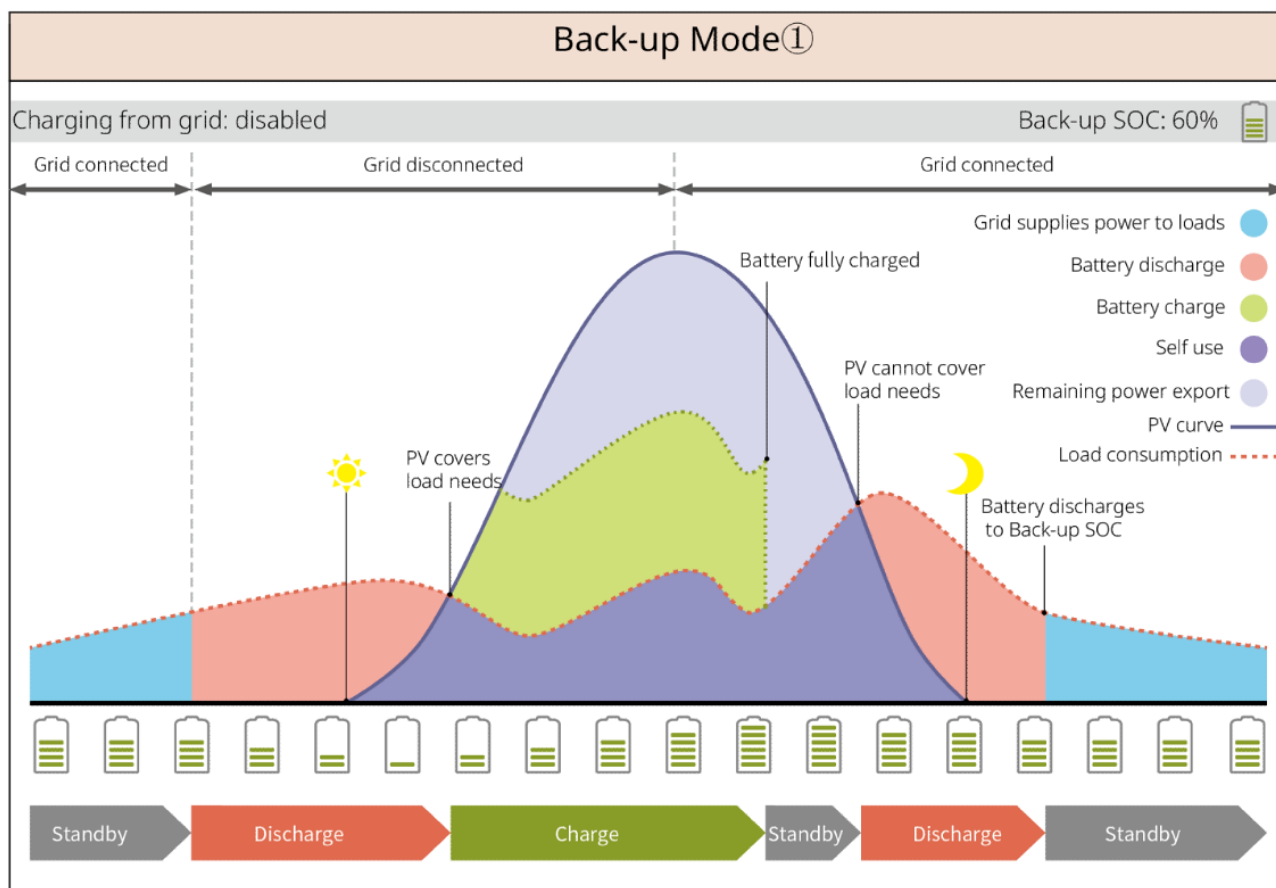
- Tryb samodzielnego użycia jest podstawowym trybem pracy systemu.
- Gdy moc generowana w systemie PV jest wystarczająca, zasilane będą obciążenia w pierwszej kolejności. Nadwyżka mocy najpierw naładuje akumulatory, a następnie pozostała moc zostanie sprzedana do sieci energetycznej. Gdy moc generowana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

obciążenie będzie zasilane przez sieć energetyczną.



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.



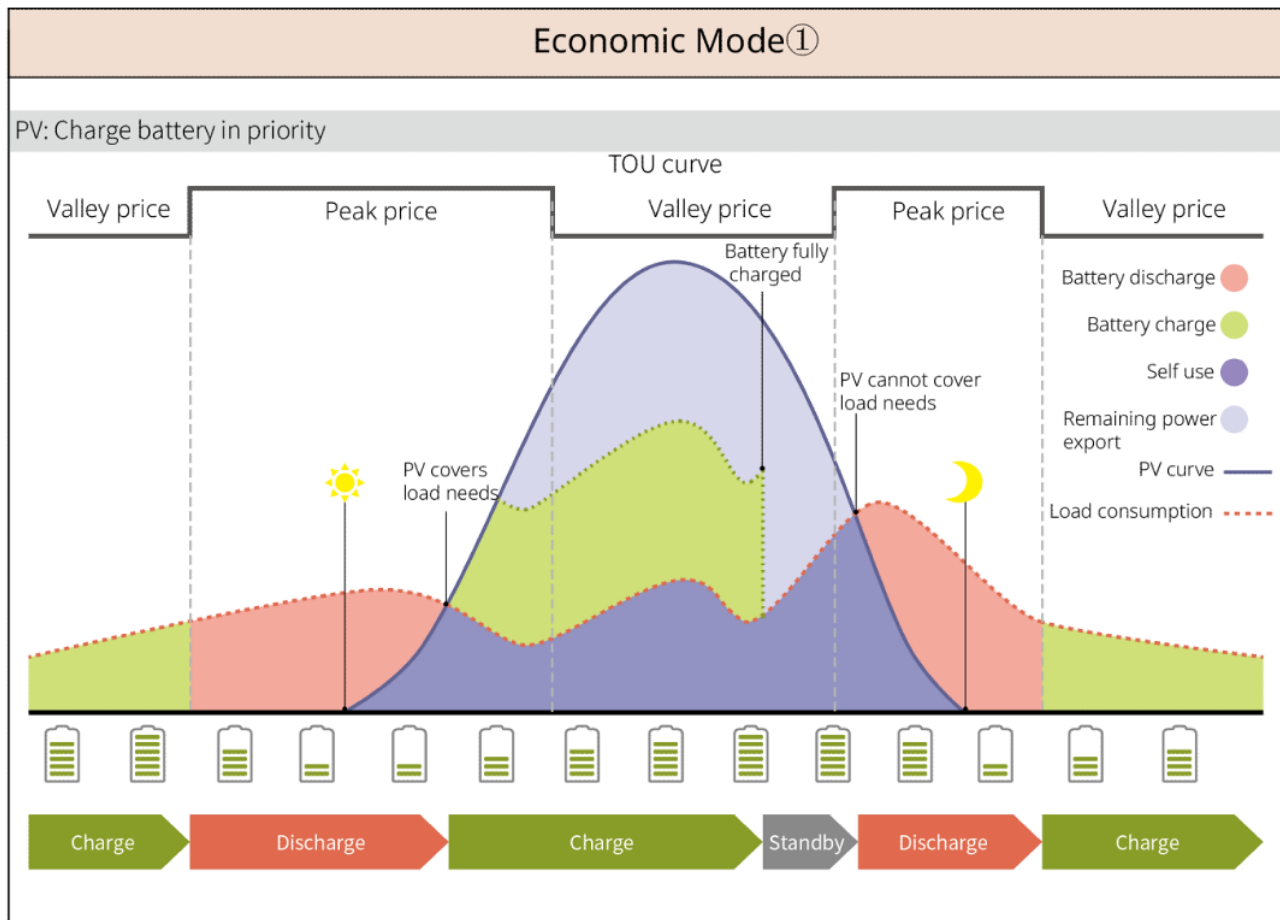
SLG00NET0003

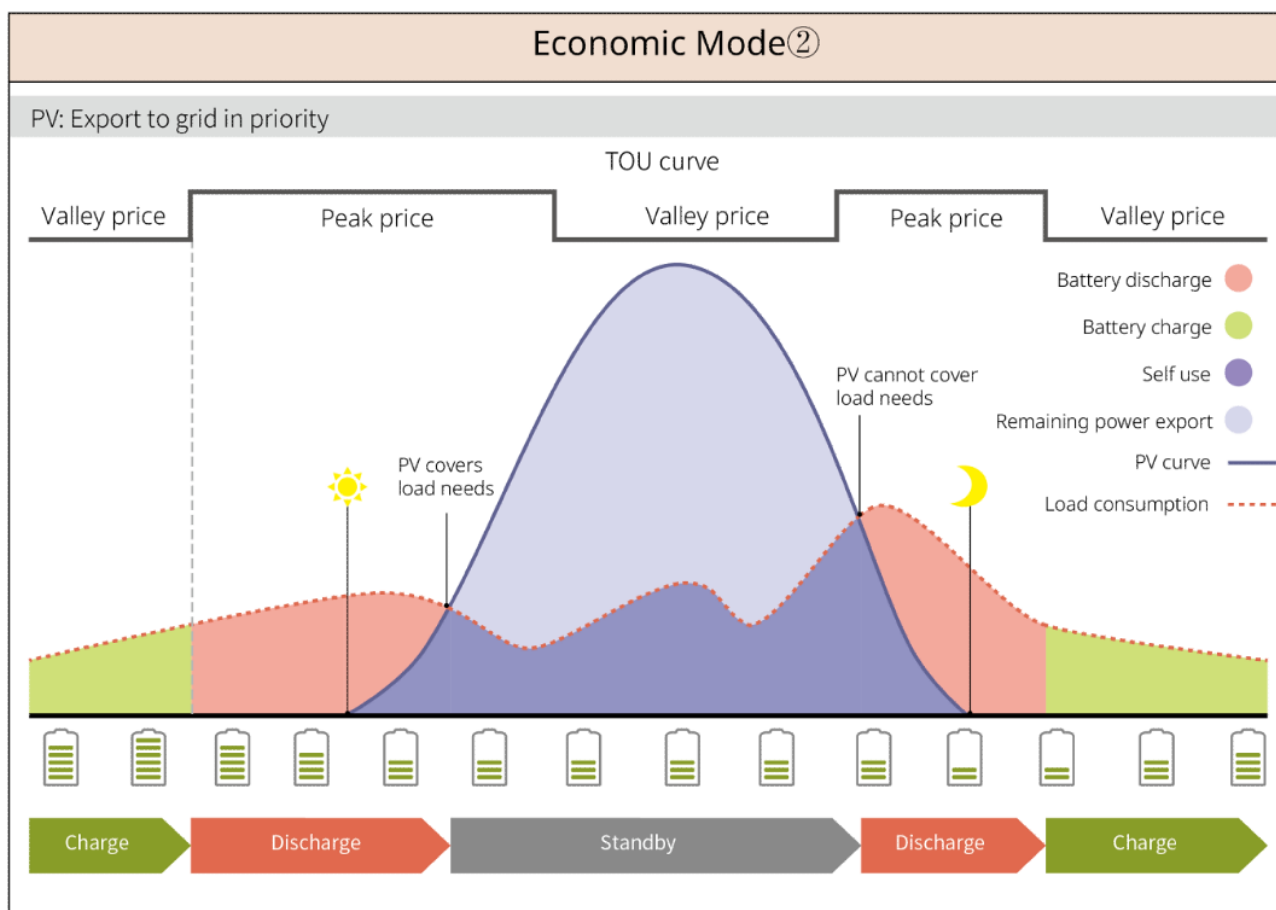
Tryb ekonomiczny

Zaleca się korzystanie z trybu ekonomicznego w scenariuszach, w których cena energii elektrycznej w

szczyt i poza szczytem jest bardzo zróżnicowana. Wybieraj tryb Ekonomiczny tylko wtedy, gdy jest on zgodny z lokalnymi przepisami i regulacjami.

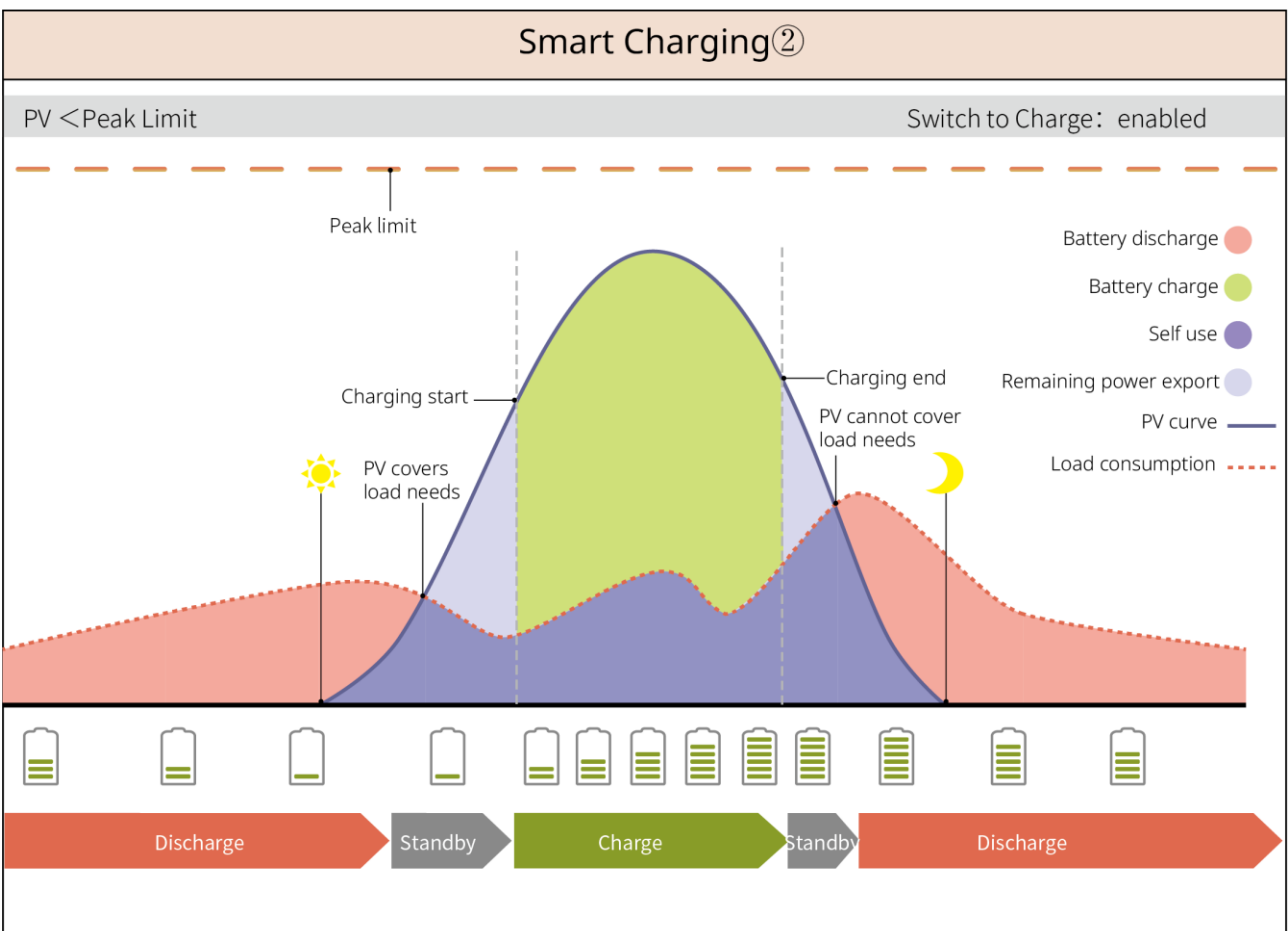
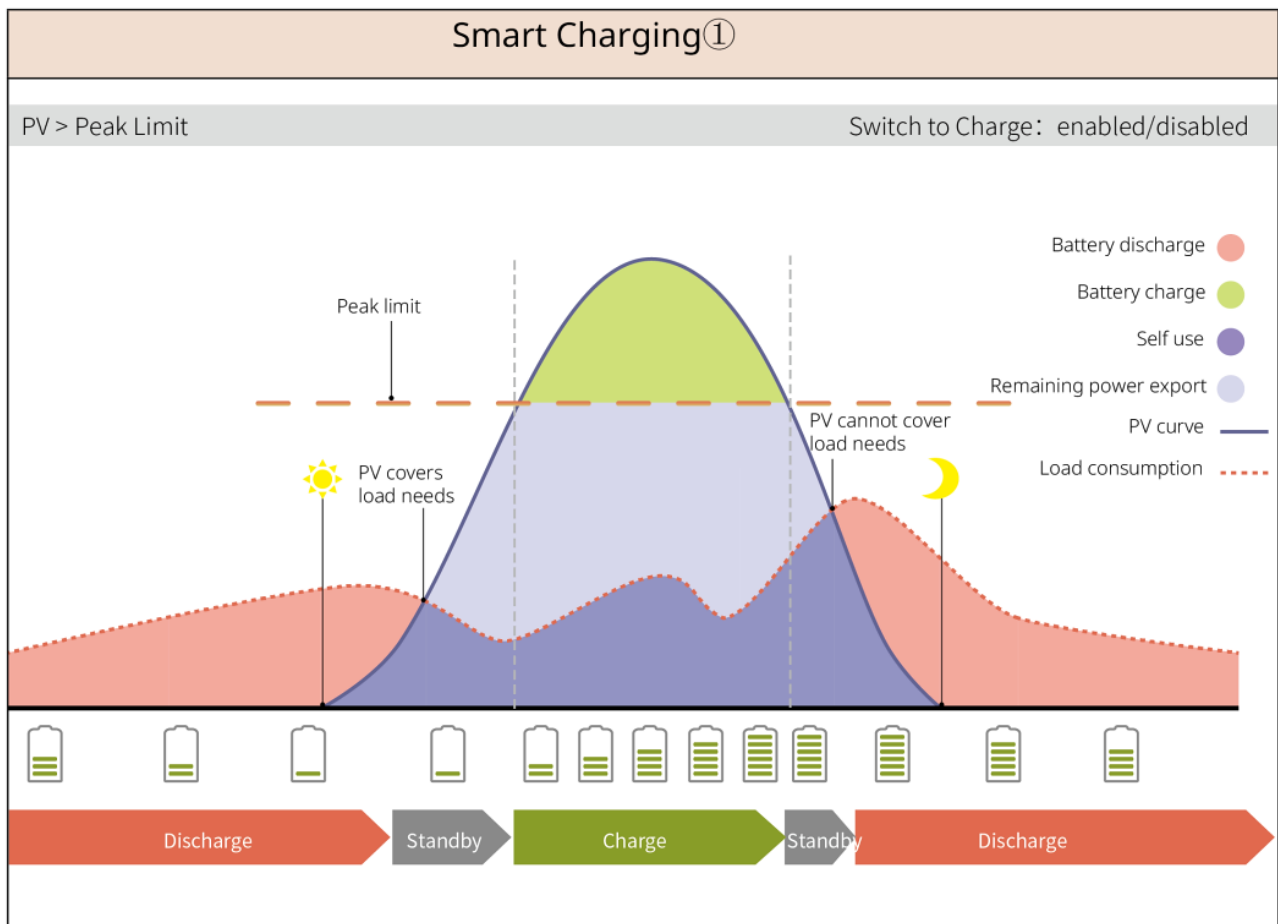
Na przykład, ustaw akumulator w trybie ładowania w okresie doliny, aby naładować go energią z sieci. Ustaw akumulator w trybie rozładowania podczas szczytu obciążenia, aby zasilać obciążenie z akumulatora.



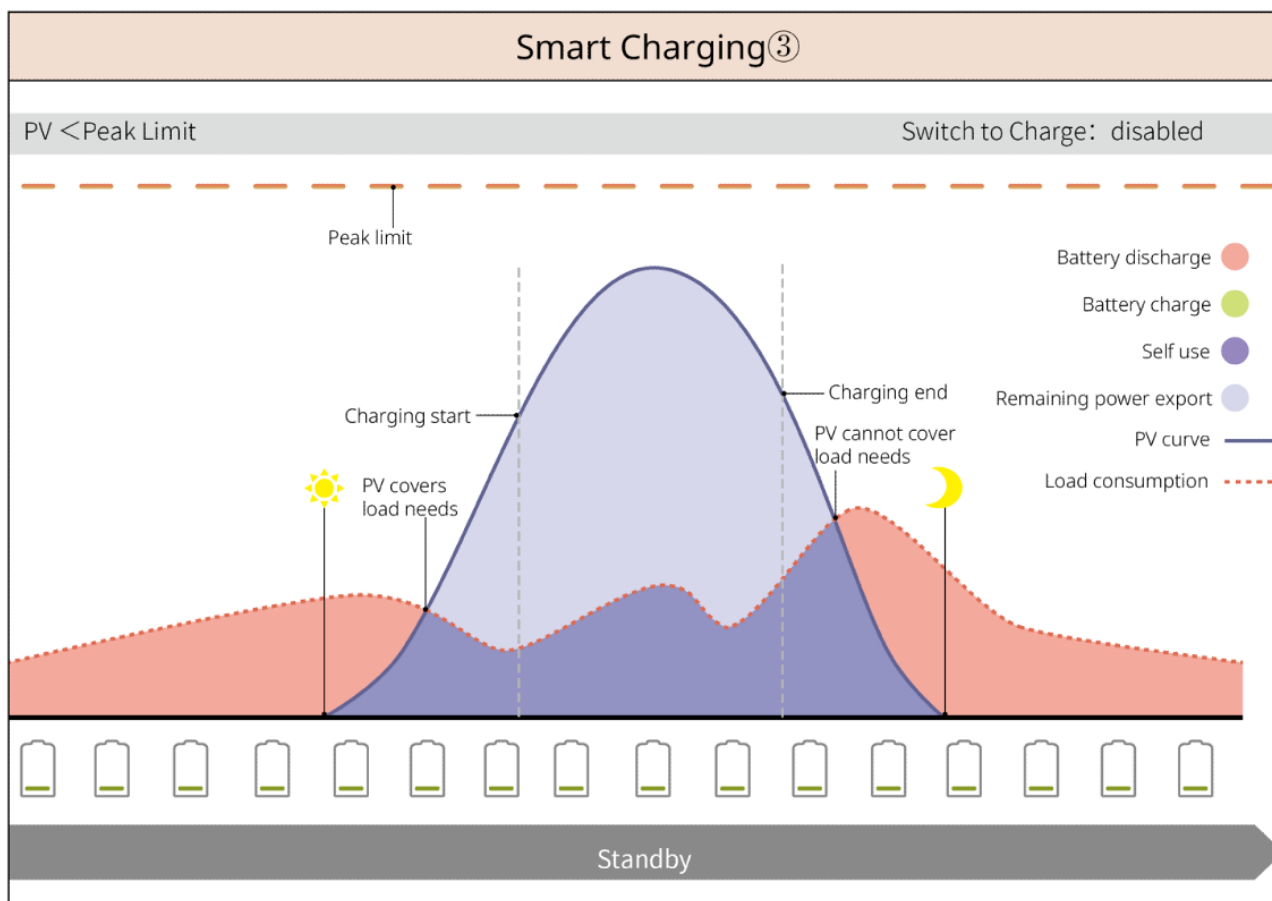


Tryb inteligentnego ładowania

- 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.

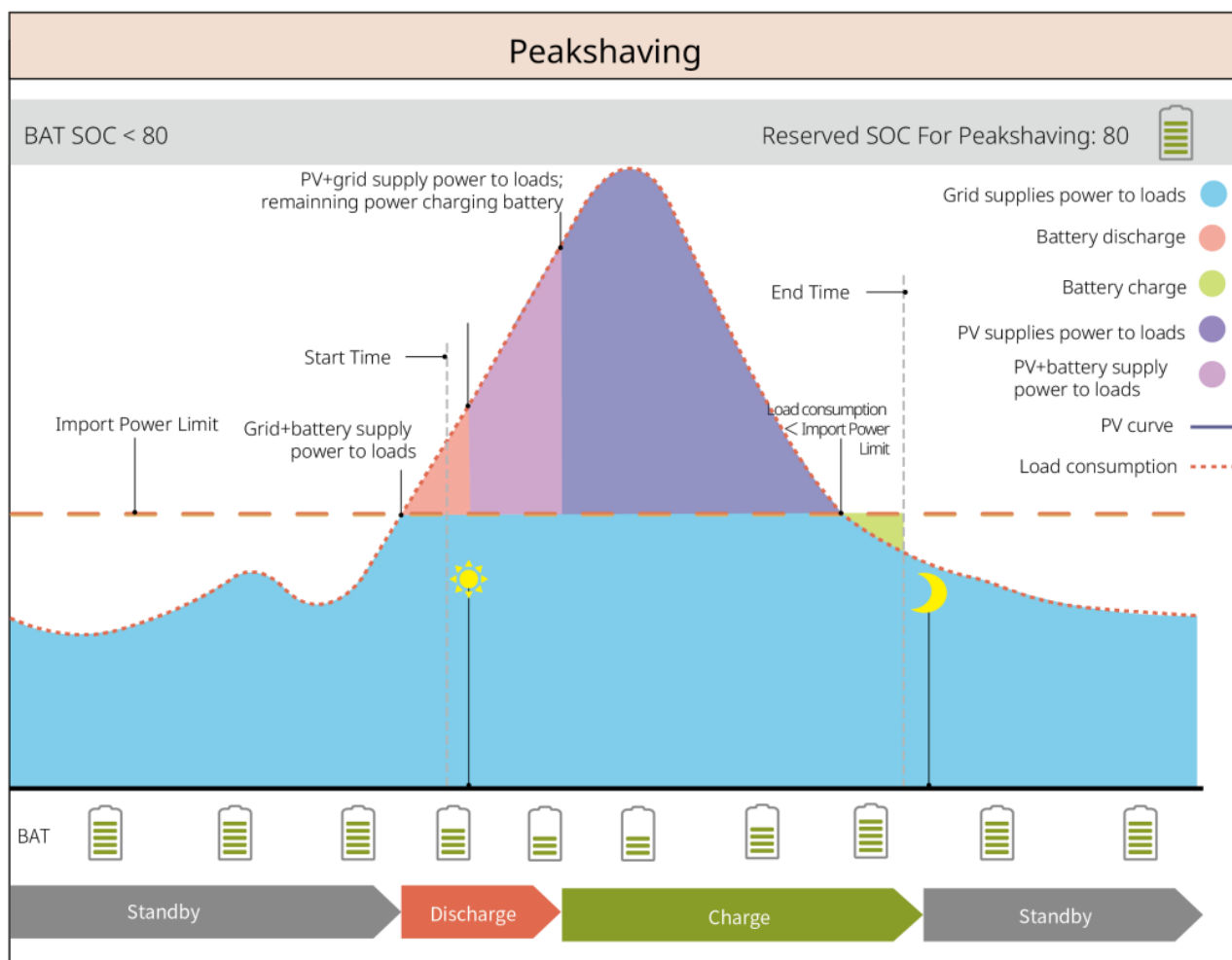


SLG00NET0007



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 poziom naładowania (SOC) dwóch połączonych systemów akumulatorowych jest niższy niż zarezerwowany poziom SOC dla ograniczania mocy szczytowej, system będzie importował energię z sieci elektroenergetycznej zgodnie z ustalonym czasem, mocą obciążenia i limitem mocy importowanej. Jeśli poziom naładowania (SOC) jednego systemu akumulatorowego jest niższy niż zarezerwowany poziom SOC dla ograniczania mocy szczytowej, system będzie pobierał energię z sieci elektroenergetycznej zgodnie z mocą obciążenia i limitem poboru mocy.



3.5 Funkcje

Trójfazowe niesymetryczne wyjście

Zarówno port ON-GRID, jak i port BACK-UP falownika obsługują trójfazowe wyjście niezrównoważone, przy czym każda faza może łączyć obciążenia o różnej mocy. Maksymalna moc wyjściowa na fazę różnych modeli przedstawiona jest w poniższej tabeli:

Nie.	Model	Maksymalna moc wyjściowa na fazę
1	GW6000-ET-20	3 kW
2	GW8000-ET-20	4 kW
3	GW9900-ET-20 (tylko dla Australii)	5 kW
4	GW10K-ET-20	5 kW
5	GW12K-ET-20	5 kW
6	GW15K-ET-20	5 kW

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

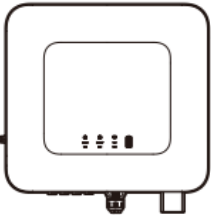
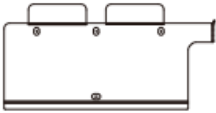

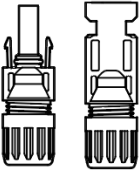

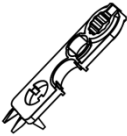



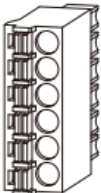
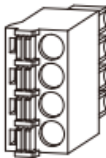
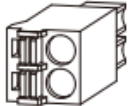


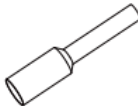
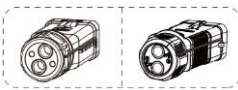
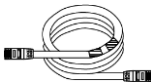
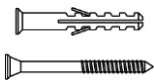
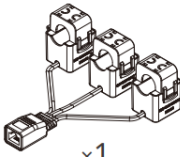
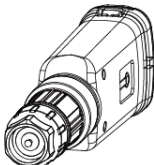

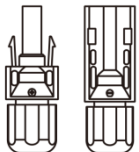
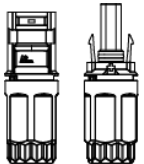

OSTRZEŻENIE

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.

Po usunięciu opakowania nie należy umieszczać dostarczanych elementów w miejscach szorstkich, nierównych lub ostrych, aby uniknąć uszkodzenia powłoki lakierniczej.

4.2.1 Opakowanie falownika (ET 6-15 kW)

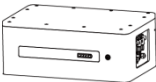
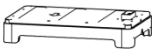
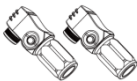
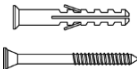
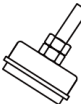


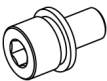





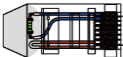
Części	Ilość	Części	Ilość
	Falownik x 1		Płyta montażowa x 1
	Śruby do montażu płyty x 1		Złącze fotowoltaiczne GW6000-ET-20, GW8000-ET-20: 2 GW9900-ET-20, GW10K-ET-20, GW12K-ET-20, GW15K-ET-20: 3
 lub 	Narzędzie do podłączenia x 2		Dokumentacja x 1 złącza akumulatora x 2

	Terminal 6PIN x 1		Złącze 4-pinowe x 3
	Złącze 2- pinowe x 1		Złącze AC, 12 szt.
	Zacisk PE x 1		Złączka rurowa x 20
	Pokrywa na klimatyzację x 1		Kabel komunikacyjny BMS/licznika x 1
	Śruba rozporowa x 4		CT x 1
	Inteligentny dongiel x 1		Śrubokręt x 1
 Złącze akumulatorowe	(Opcjonalnie) złącza akumulatora x 2		
 Złącze baterii  Złączka zaciskowa	(Opcjonalnie) Złącze baterii x 1 Złączka zaciskowa x 8		


4.2.2 Opakowanie baterii (Lynx Home F)

4.2.2.1 Lynx Home F lub Lynx Home F Plus+

- Moduł sterowania zasilaniem

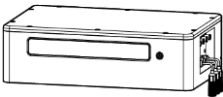
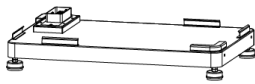
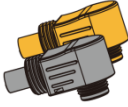
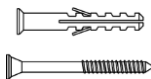
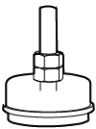
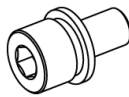




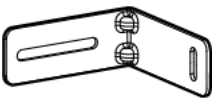





Części	Ilość	Części	Ilość
	PCU x 1		Podstawa x 1
	Złącze DC <ul style="list-style-type: none"> ● Lynx Home F x1 ● Lynx Home F Plus+ x 2 		Śruba rozporowa x 4
Stopy regulacyjne 	<ul style="list-style-type: none"> ● Stopy regulowane: tylko dla Lynx home F Plus+ ● Liczba uchwytów dołączonych przy wyborze stóp regulowanych: <ul style="list-style-type: none"> ○ Stopy regulacyjne: 4 sztuki ○ Uchwyt blokujący (pasujący do stóp regulowanych): 2 sztuki ○ Zwykły wspornik blokujący: 2 sztuki ● Liczba dołączonych wsporników, gdy nie wybrano regulowanych nóżek. <ul style="list-style-type: none"> ○ Zwykły wspornik blokujący: 4 sztuki 		
Wspornik blokujący (pasuje do regulowanych nóg) 			
Zwykły wspornik blokujący 			
	Śruba M5×12 – 4 szt.		Śruba sześciokątna M5, 2 szt.
	Śruba M6, 2 szt.	Zacisk uziemienia 	2
	Ośłona ochronna x 1		Dokumentacja x 1
	Rezystor końcowy x 1	-	-

● **Moduł akumulatora**

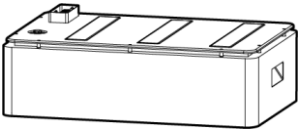
Części	Ilość
	Moduł akumulatorowy x 1

4.2.2.2 Lynx Home F G2

● **Moduł sterowania zasilaniem**

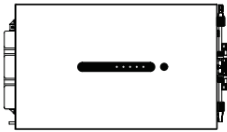







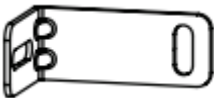
Części	Ilość	Części	Ilość
	PCU x 1		Podstawa x 1
	Złącze DC • Pozytywny x 2 • Negatywny razy 2		Śruba rozporowa x 8
	Stopy regulowane x 4		Śruby M5*12 x N N: Ilość zależy od konfiguracji produktu: ● Śruby M5*12 x 8 ● Śruby M5*12 x 10 ● Śruby M5*12 x 11 ● Śruby M5*12 x 13 ● Śruby M5*12 x 12
	Śruba M6 x N N: Ilość zależy od konfiguracji produktu: ● Śruby M6 x 2 ● Śruby M6 x 0		Zacisk PE x 2
	Dokumentacja x 1	 Płyta przykrywająca	(Opcjonalnie) Płyta pokrywająca x 1
	Wspornik blokujący x 8	 Osłona skrzynki przyłączeniowej  Skrzynka przyłączeniowa	(Opcjonalnie) Skrzynka przyłączeniowa x 1 Osłona skrzynki przyłączeniowej x 1
	Wodoodporna wtyczka do złącza DC x 4	 	Wodoodporna wtyczka do złącza DC x 4

● Moduł akumulatora




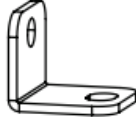
Części	Ilość
	Moduł akumulatorowy x 1


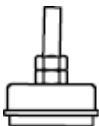










4.2.3 Opakowanie baterii (Lynx Home D)

● Seria


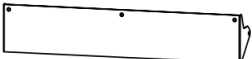

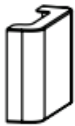

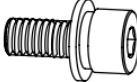
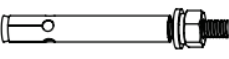
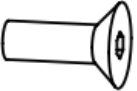


Części	Ilość	Części	Ilość
	Bateria x 1		Lewa osłona baterii x 1
	Śruby M6, 2 szt.		Prawa osłona akumulatora x 1
	Śruby M5 <ul style="list-style-type: none"> Uchwyt mocujący między akumulatorami dostarczany jako akcesorium: Śruby M5, 4 szt. Uchwyt mocujący między akumulatorami zainstalowanymi w baterii: Śruby M5, 2 szt. 		Śruby rozporowe M6, 2 sztuki
	Uchwyt mocujący między bateriami <ul style="list-style-type: none"> Uchwyt mocujący między akumulatorami dostarczany jako akcesorium: Klamra mocująca między bateriami x2 Uchwyt mocujący między akumulatorami zainstalowanymi w baterii: Uchwyt mocujący między akumulatorami x0 		Kabel komunikacyjny między bateriami x 1
	Klamra zabezpieczająca x 2		

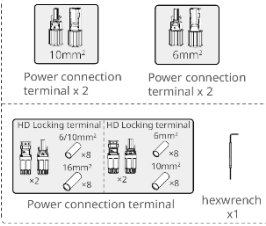
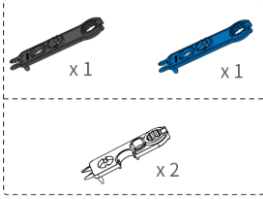

● (Opcjonalnie) Baza

Części	Ilość	Części	Ilość
	Podstawa x 1		Śruby M5 x 2
	Dokumentacja x 1		Klamra mocująca między bazą a baterią x 2

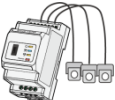
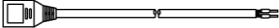
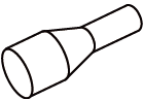

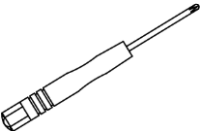

	Terminal uziemiający x 1		Stopy regulowane x N Liczba regulowanych nóżek zależy od faktycznej dostawy. Jeśli w rzeczywistej dostawie nie ma regulowanych nóżek, a są one potrzebne, skontaktuj się z dealerem lub działem obsługi posprzedażowej, aby je uzyskać.
 10mm² Power connection terminal x 2  6mm² Power connection terminal x 2  6/10mm² HD Locking terminal  6mm² HD Locking terminal  16mm² Power connection terminal  hexwrench x1	<ul style="list-style-type: none"> • Złącze zasilania • (Opcjonalnie) klucz imbusowy <p>Klucz imbusowy jest dostarczany wraz z złączem baterii DC oznaczonym jako złączka blokująca HD w torebce strunowej.</p>		Rezystor końcowy x 1
 x1  x1  x2	Narzędzie do mocowania złącza zasilania	-	-

• (Opcjonalnie) stelaż montażowy

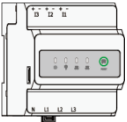
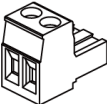
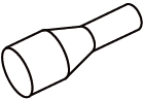
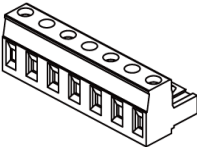

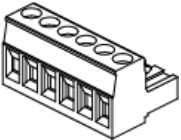
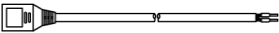

Części	Ilość	Części	Ilość
	Stojak do montażu na ścianie x 1		Przednia osłona ochronna x 1
	Lewa osłona ochronna x 1		Prawa osłona ochronna x 1
	Kołnierz mocujący między stojakiem a baterią x 2		Śruby M5, 2 szt.
	Śruby rozporowe M12, 4 sztuki		Śruby M4, 5 sztuk
	Terminal uziemiający x 1		Rezystor końcowy x 1

 <p>Power connection terminal x 2</p> <p>Power connection terminal x 2</p> <p>HD Locking terminal 6/10mm² x 2</p> <p>Power connection terminal 10mm² x 2</p> <p>hexwrench x1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Złącze zasilania • (Opcjonalnie) klucz imbusowy <p>Klucz imbusowy jest dostarczany wraz z złączem baterii DC oznaczonym jako złączka blokująca HD w torebce strunowej.</p>	 <p>x 1</p> <p>x 1</p> <p>x 2</p>	<p>Narzędzie do mocowania złącza zasilania</p>
	<p>Dokumentacja x 1</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

4.2.4 Inteligentny licznik (GM3000)

Części	Ilość	Części	Ilość
	<p>Inteligentny licznik i przekładnik prądowy x 1</p>		<p>Kabel adaptera 2PIN-RJ45 x 1</p>
	<p>Złącza rurowe x 3</p>		<p>Wtyczka USB x 1</p>
	<p>Śrubokręt x 1</p>		<p>Dokumentacja x 1</p>


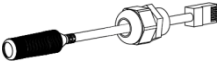


4.2.5 Inteligentny licznik (GM330)

Części	Opis	Części	Opis
	<p>Inteligentny licznik i przekładnik prądowy x 1</p>		<p>Złącze 2-pinowe x 1</p>
	<p>Złącze PIN x 6</p>		<p>Terminal 7PIN x 1</p>
	<p>Śrubokręt x 1</p>		<p>Terminal 6PIN x 1</p>
	<p>Kabel adaptera 2PIN-RJ45 x 1</p>		<p>Dokumentacja x 1</p>

4.2.6 Inteligentny dongle (zestaw WiFi/LAN-20)

Części	Opis	Części	Opis
	Inteligentny dongiel x 1		Dokumentacja x 1

4.2.7 Inteligentny dongiel (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: Jeżeli sprzęt był przechowywany przez długi czas, przed wprowadzeniem do eksploatacji powinien go sprawdzić specjalista.

1. Jeśli falownik był przechowywany przez okres dłuższy niż dwa lata lub nie był używany przez okres dłuższy niż sześć miesięcy od momentu instalacji, zaleca się, aby przed jego użyciem został sprawdzony i przetestowany przez profesjonalistów.
2. Aby zapewnić dobrą wydajność elektryczną wewnętrznych komponentów elektronicznych falownika, zaleca się jego włączanie co 6 miesięcy podczas przechowywania. Jeśli nie był włączany przez okres dłuższy niż 6 miesięcy, zaleca się, aby przed jego użyciem został sprawdzony i przetestowany przez profesjonalistów.
3. Aby zapewnić wydajność i żywotność baterii, zaleca się unikanie długotrwałego przechowywania w stanie bezczynności. Długotrwałe przechowywanie może prowadzić do głębokiego rozładowania baterii, powodując nieodwracalne uszkodzenia chemiczne, co skutkuje zmniejszeniem pojemności lub całkowitą awarią. Zaleca się terminowe użytkowanie. W przypadku konieczności długotrwałego przechowywania baterii należy postępować zgodnie z poniższymi wymaganiami konserwacyjnymi:

Konkretny model akumulatora	Zakres początkowy SOC magazynowania baterii	Zalecana temperatura przechowywania	Cykl konserwacji ładowania i rozładowania [1]	Metody konserwacji baterii [2]
LX F6.6-H	30%~50%	0~35°C	-20~0°C, ≤1 miesiąc 0~35°C, ≤6 miesięcy 35~45°C, ≤1 miesiąc	Metodę konserwacji należy skonsultować z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
LX F9.8-H				
LX F13.1-H				
LX F16.4-H				
LX F9.6-H-20	30%~40%	0~35°C	-20~0°C, ≤1 miesiąc 0~35°C, ≤6 miesięcy 35~45°C, ≤1 miesiąc	
LX F12.8-H-20				
LX F16.0-H-20				
LX F19.2-H-20				
LX F22.4-H-20				
LX F25.6-H-20				
LX F28.8-H-20				
LX D5.0-10	30%~40%	0~35°C	-20~35°C, ≤12 miesięcy 35~+45°C, ≤6 miesięcy	

UWAGA

[1] Czas przechowywania jest liczony od daty SN na opakowaniu baterii. Po przekroczeniu okresu przechowywania wymagana jest konserwacja poprzez ładowanie i rozładowanie (czas konserwacji baterii = data SN + cykl konserwacji ładowania i rozładowania). Metodę sprawdzania daty SN można znaleźć w: [Znaczenie kodu SN](#).

[2] Po pomyślnym zakończeniu konserwacji ładowania i rozładowania, jeśli na obudowie zewnętrznej znajduje się etykieta Maintaining Label, należy zaktualizować informacje konserwacyjne na tej etykiecie. W przypadku braku etykiety Maintaining Label należy samodzielnie zarejestrować czas konserwacji oraz stan naładowania baterii (SOC) i przechowywać te dane w celu utrzymania dokumentacji konserwacyjnej.

Wymagania dotyczące pakowania:

Nie otwierać opakowania zewnętrznego ani nie wyrzucać środka osuszającego.

Wymagania dotyczące środowiska instalacji:

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

Wymagania dotyczące układania:

1. Wysokość i kierunek układania falownika powinny być zgodne z instrukcjami znajdującymi się na opakowaniu.
2. Falowniki należy układać ostrożnie w stosy, aby zapobiec ich upadkowi.

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

		2 PE	3 PV	4 Battery	5 AC	6 COM	7 Communication module		
 Tools 			 Recommend: PV-CZM-61100	 Recommend: VXC9	 1 M5 2-3N·m 2 M6 3-4N·m	 M4 1.5N·m	Wi-Fi Kit	WiFi/LAN Kit-20	Ezlink3000
							4G Kit-CN L54G Kit-CN 4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21		
Steps	1 Installation	2 PE		3 Battery		4 COM			
Battery									
Tools									
Steps	1 Installation	2 Cable Connections		3 Power		4 Commissioning			
Smart meter									

ET3C1CANT0003

5.2 Wymagania dotyczące instalacji

5.2.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji

UWAGA

Lynx home D:

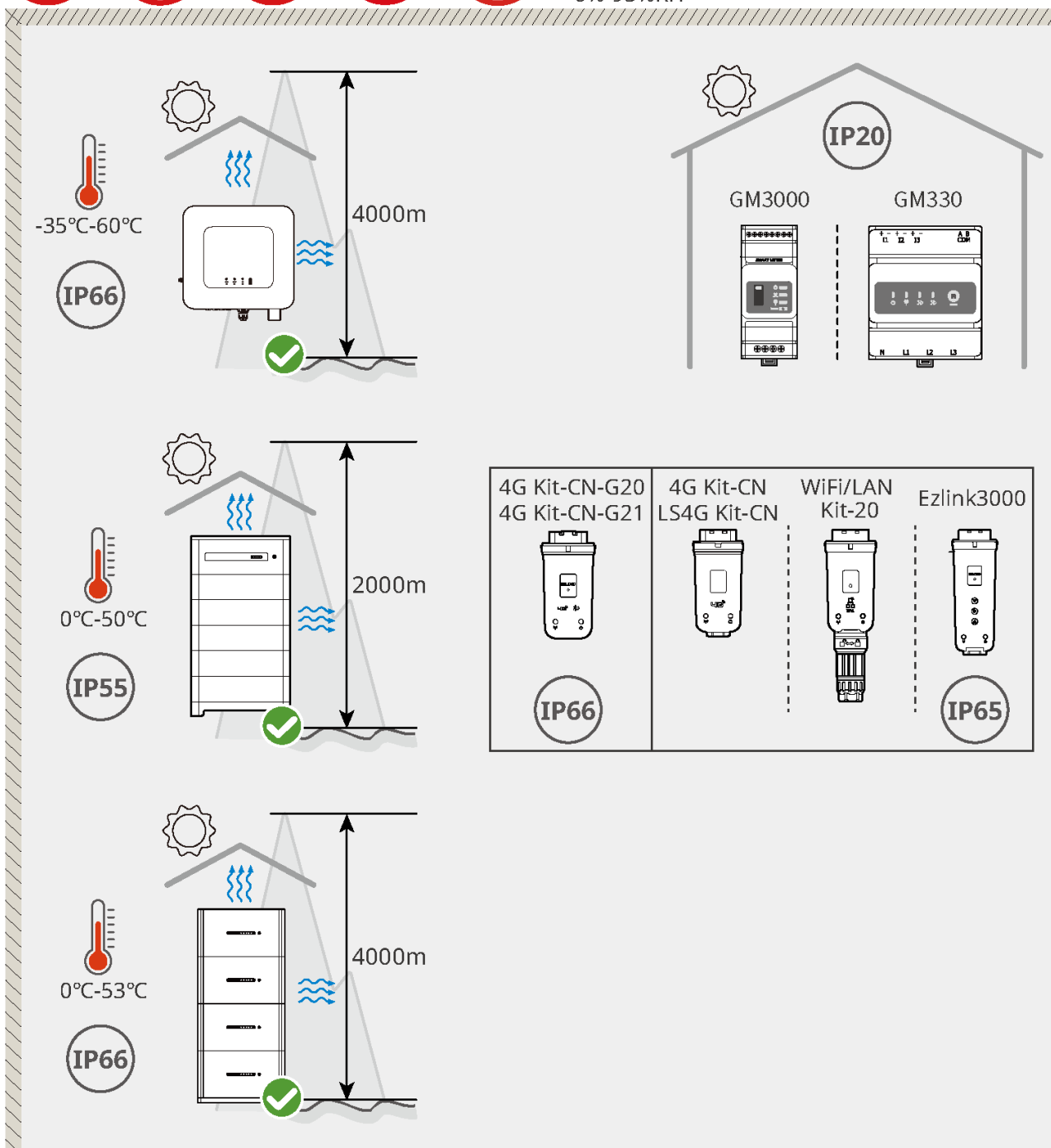
- Główne źródło dźwięku podczas pracy baterii pochodzi z aktywnego systemu chłodzenia, a konkretnie z wentylatora osiowego o zoptymalizowanej konstrukcji hydrodynamicznej.
- Gdy akumulator generuje regularny dźwięk przepływu powietrza $\leq 35\text{dB(A)}$: zjawisko to wskazuje, że system chłodzenia pracuje w normalnym stanie i nie wpłynie na wydajność elektryczną urządzenia, bezpieczeństwo konstrukcji ani żywotność. Jeśli jesteś wrażliwy na hałas, wybierz odpowiednią lokalizację 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 instalacji urządzenia musi być dobrze wentylowane, aby zapewnić odprowadzanie ciepła, oraz wystarczająco przestronne, aby pomieścić duże urządzenia.
8. Sprawdź stopień ochrony sprzętu i upewnij się, że środowisko instalacji spełnia wymagania. Falownik, system akumulatorów i inteligentny dongle można instalować zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz. Jednak inteligentny licznik można instalować tylko wewnątrz pomieszczeń.
9. Zainstalować urządzenie na wysokości, która jest dogodna do obsługi i konserwacji, podłączeń 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 jakikolwiek 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.
 - Inne urządzenia: odległość między urządzeniem a bezprzewodowym urządzeniem EMI powinna wynosić więcej niż 30 m.
13. Kable DC i komunikacyjne między baterią a falownikiem powinny mieć długość mniejszą niż 3 metry. Proszę upewnić się, że odległość montażu między falownikiem a akumulatorem spełnia wymagania dotyczące długości kabla.

Uwaga

Jeśli zostanie zainstalowany w środowisku o temperaturze poniżej 0°C, bateria nie będzie mogła kontynuować ładowania i odzyskiwania energii po rozładowaniu, co spowoduje ochronę przed niedociśnieniem baterii.

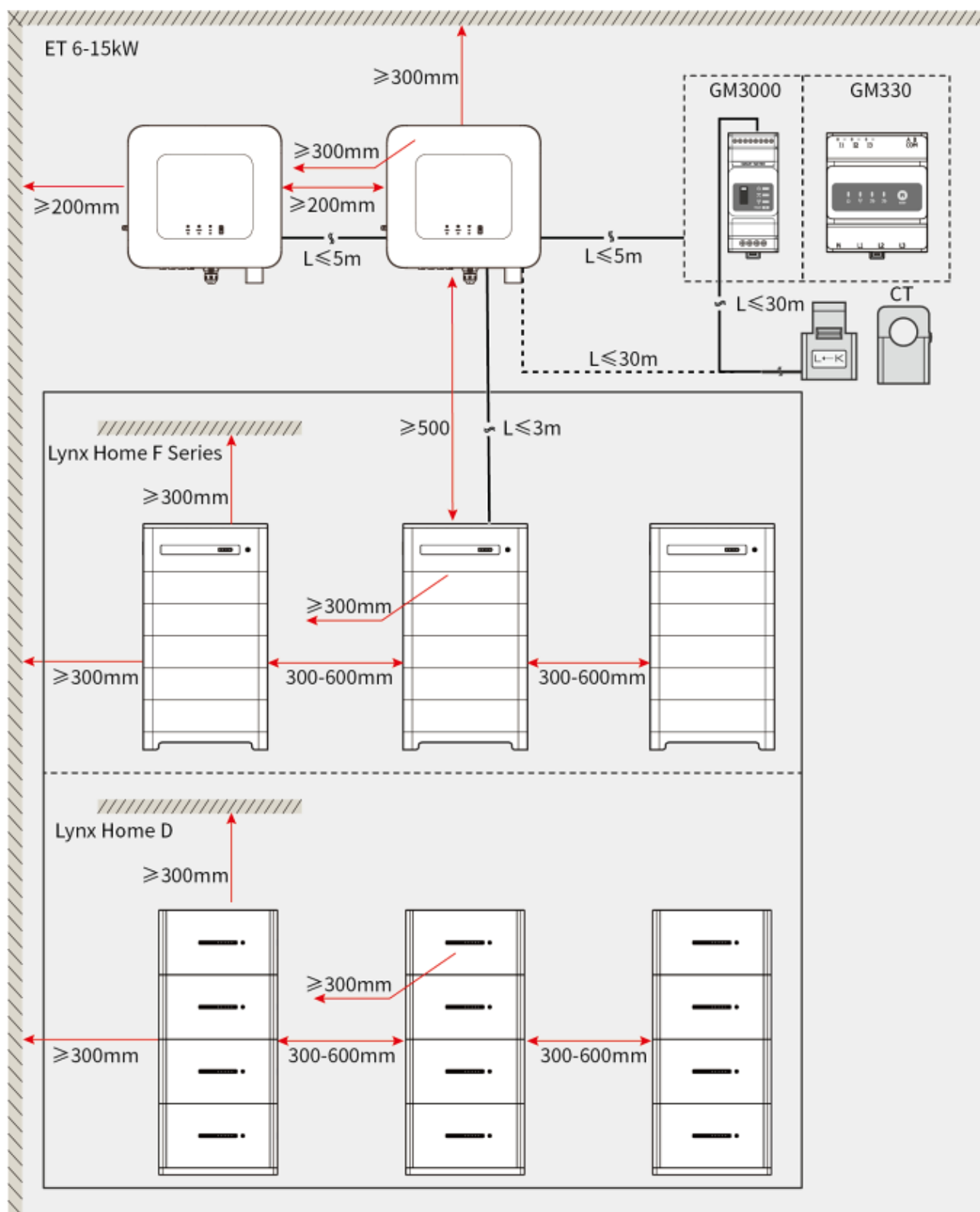
- Lynx home F, Lynx home F Plus+, Lynx home F G2: Zakres temperatur ładowania: $0 < T < 50^{\circ}\text{C}$; Zakres temperatur rozładowania: $-20 < T < 50^{\circ}\text{C}$.
- Lynx Home D: Zakres temperatury ładowania: $0 < T < 53^{\circ}\text{C}$; Zakres temperatury rozładowania: $-20 < T < 53^{\circ}\text{C}$.



ET1020INT0003

5.2.2 Wymagania dotyczące miejsca instalacji

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



ET1020D5C0002

5.2.3 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
	Klucze hydrauliczne VXC9		Poziom
	Klucz nastawny		Narzędzie do złązek PV PV-CZM-61100
	Wiertarka udarowa (Ø8 mm)		Klucz dynamometryczny M5/M6/M8
	Młotek gumowy		Zestaw kluczy nasadowych
	Marker		Multimetr Zakres ≤ 1100 V
	Rurka termokurczliwa		Opalarka
	Opaska kablowa		Odkurzacz

Osobiste środki ochrony personalne


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

	Rękawice izolacyjne i rękawice ochronne		Maska przeciwpyłowa
	Okulary ochronne		Obuwie ochronne

5.2.4 Wymagania dotyczące transportu

 OSTRZEŻENIE	
<ul style="list-style-type: none"> Operacje takie jak transport, obrót, instalacja i tym podobne muszą spełniać wymogi lokalnych przepisów i regulacji. Przed instalacją należy przenieść urządzenie na miejsce. Aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami. <ol style="list-style-type: none"> Przed przeniesieniem urządzenia należy wziąć pod uwagę jego masę. Do przemieszczania urządzenia należy wyznaczyć odpowiednią liczbę osób, aby uniknąć obrażeń ciała. Aby uniknąć obrażeń ciała, należy nosić rękawice ochronne. Podczas przenoszenia urządzenia utrzymywać równowagę, aby uniknąć upadku. 	

5.3 Instalowanie falownika

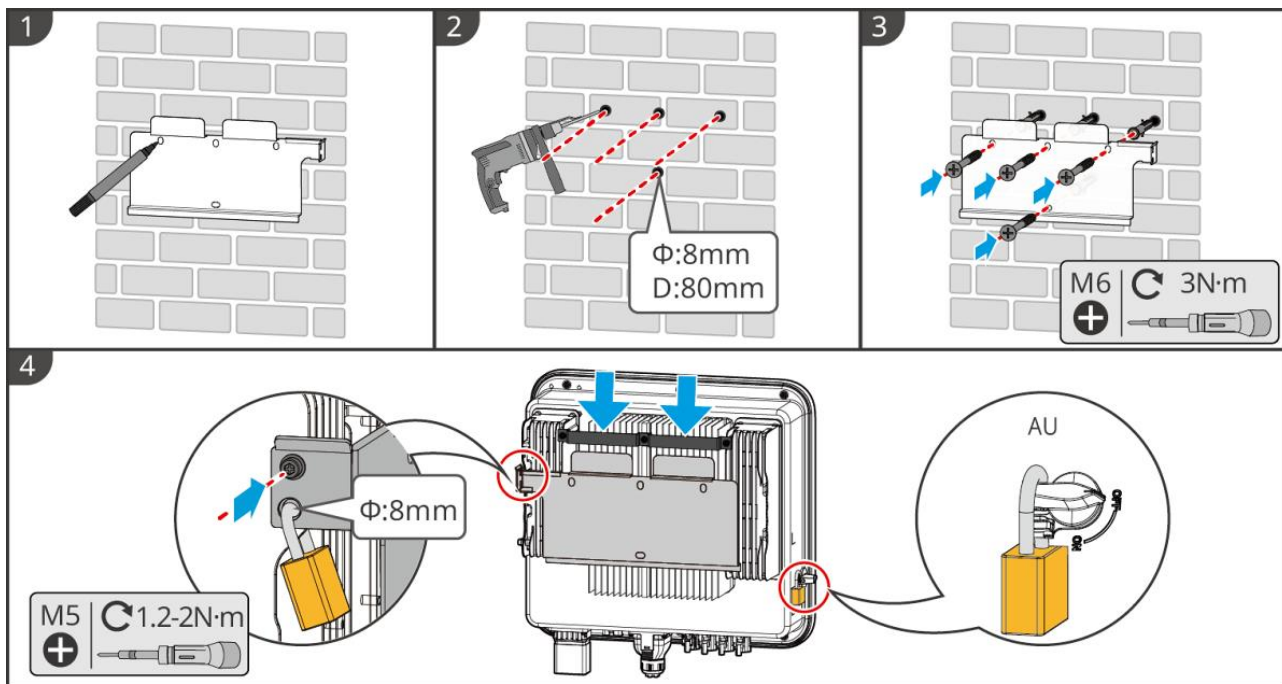
 PRZESTROGA
<ul style="list-style-type: none"> Podczas wiercenia otworów należy omijać rury wodociągowe i przewody w ścianie. Podczas wiercenia otworów nosić okulary i maskę przeciwpyłową, aby zapobiec wdychaniu pyłu lub kontaktowi pyłu z oczami. Upewnić się, że falownik jest prawidłowo przymocowany, 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 Zabezpiecz wyłącznik prądu stałego za pomocą blokady wyłącznika prądu stałego, upewniając się, że wyłącznik prądu stałego jest WYŁĄCZONY podczas instalacji. Zainstalować falownik na płycie montażowej. (Opcjonalnie) Tylko Australia. Właściwie zwymiarowaną blokadę przełącznika prądu stałego przygotowuje klient. Dokręć nakrętki aby trwale połączyć płytę montażową i falownik.



ET1020INT0002

5.4 Instalacja systemu akumulatorów

5.4.1 Instalacja domu Lynx F

OSTRZEŻENIE

- Upewnij się, że jednostka PCU jest zamontowana powyżej modułów baterii. Nie instaluj żadnych modułów baterii powyżej PCU.
- Upewnij się, że system akumulatorów jest zainstalowany pionowo i stabilnie. Wyreguluj otwory montażowe podstawy akumulatora, modułów akumulatorów i jednostki sterującej PCU. Upewnij się, że zamek blokujący przylega do podłoża, ściany lub systemu baterii.
- Przykryj sprzęt kartonem, aby zapobiec dostaniu się obcych przedmiotów podczas wiercenia otworów. W przeciwnym razie system może ulec uszkodzeniu.
- Przed instalacją usuń osłonę ochronną z części złącznej systemu akumulatorów.
- Przed instalacją systemu akumulatorowego usuń osłonę portu połączeniowego modułu akumulatora.

Krok 1 Zamontuj wspornik blokujący na podstawie.

Krok 2 Przyłóż podstawę do ściany i zaznacz miejsca wiercenia. Następnie zdejmij podstawę.

Krok 3 Wiertłuj otwory wiertarką udarową.

Krok 4 Wkręć śruby rozporowe, aby przymocować podstawę. Upewnij się, że podstawa jest zamontowana we właściwym kierunku.

Krok 5 Zdejmij osłonę ochronną złącza blind-mate.

Krok 6 Umieść moduł akumulatorowy na podstawie i upewnij się, że podstawa i akumulator są zainstalowane w tym samym kierunku. Zainstaluj pozostałe baterie i jednostkę PCU w zależności od rzeczywistych potrzeb.

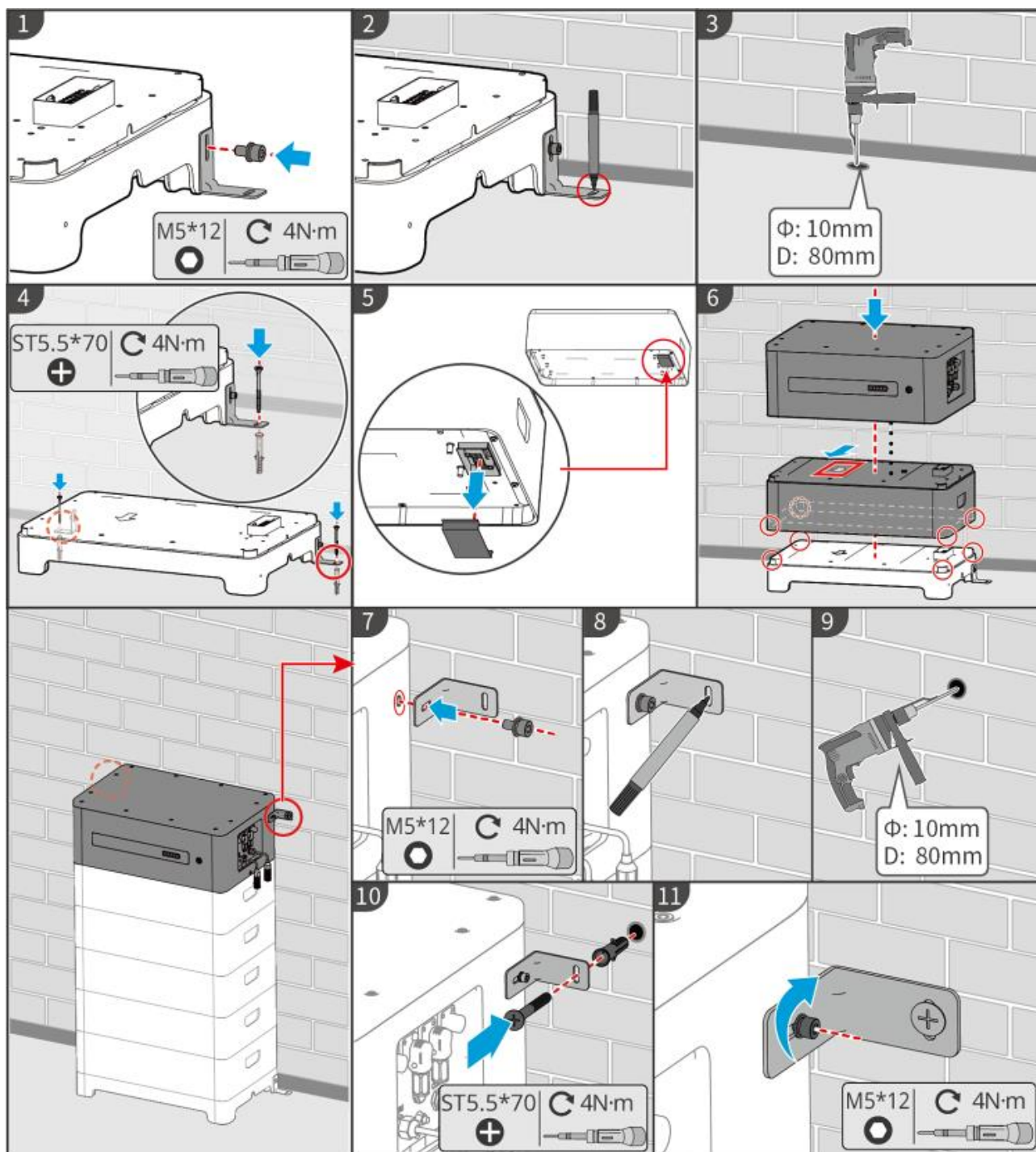
Krok 7 Wstępnie zamontuj wspornik blokujący na PCU.

Krok 8 Umieść PCU bezpiecznie nad zainstalowanym modułem akumulatora. Zaznacz miejsce wiercenia za pomocą znacznika, a następnie wyjmij jednostkę PCU.

Krok 9 Wywierć otwory wiertłem udarowym.

Krok 10 Przymocuj wspornik blokujący do ściany.

Krok 11 Zainstaluj wspornik blokujący w PCU.



LXF10INT0002

5.4.2 Instalacja Lynx Home F Plus+

Krok 1 (opcjonalny) Zamontuj regulowane nóżki do podstawy.

Krok 2 Zamontuj wspornik blokujący do podstawy.

Krok 3 Przyłóż podstawę do ściany i zaznacz miejsca wiercenia. Następnie zdejmij podstawę.

Krok 4 Wywierć otwory wiertarką udarową.

Krok 5 Wkręć śruby rozporowe, aby przymocować podstawę. Upewnij się, że podstawa jest zamontowana we właściwym kierunku.

Krok 6 Zdejmij osłonę ochronną złącza blind-mate.

Krok 7 Umieść moduł akumulatora na podstawie i upewnij się, że podstawa i akumulator są zainstalowane w tym samym kierunku. Zainstaluj pozostałe baterie i PCU zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Krok 8 Wstępnie zamontuj wspornik blokujący na PCU.

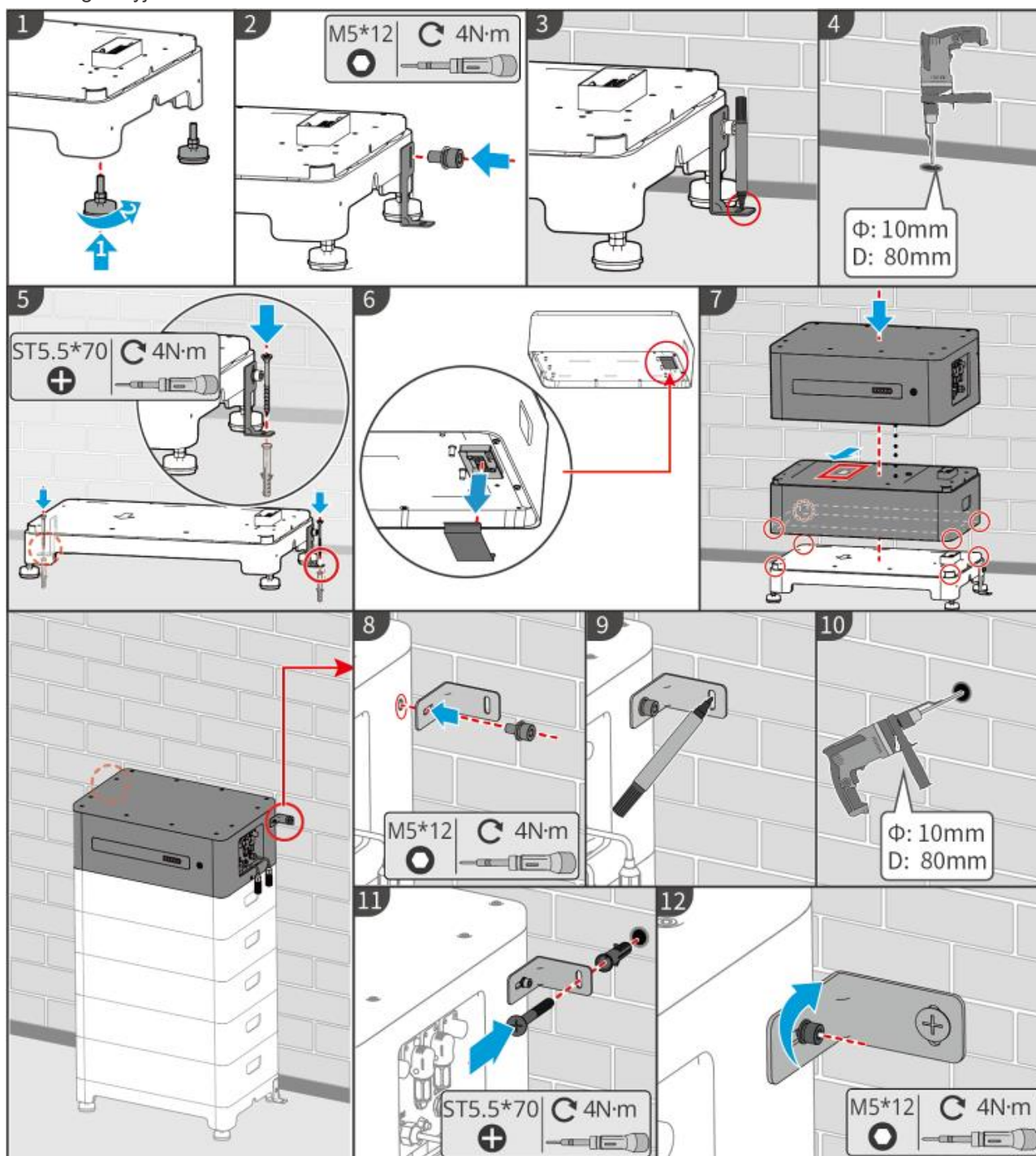
Krok 9 Umieść moduł PCU nad zamontowanym modulem akumulatora. Zaznacz miejsce wiercenia za pomocą znacznika, a następnie wyjmij jednostkę PCU.

Krok 10 Wywierć otwory za pomocą wiertarki udarowej.

Krok 11 Przymocuj wspornik blokujący do ściany.

Krok 12 Zainstaluj wspornik blokujący w PCU.

Krok 13 (opcjonalnie) Sprawdź system akumulatorów, aby upewnić się, że jest on zainstalowany pionowo i bezpiecznie. W przypadku przechylenia lub wstrząsów system akumulatorów można dostosować, obracając nóżki regulacyjne.



LXF10INT0003

5.4.3 Instalacja Lynx Home F (G2)

Krok 1 (opcjonalny) Zamontuj regulowane nóżki do podstawy.

Krok 2 Zamontuj wspornik blokujący do podstawy.

Krok 3 Przyłóż podstawę do ściany i zaznacz miejsca wiercenia. Następnie zdejmij podstawę.

Krok 4 Wywierć otwory wiertarką udarową. Wkręć śruby rozporowe, aby zamocować podstawę. Upewnij się, że podstawa jest zamontowana we właściwym kierunku.

Krok 5 Zdejmij osłonę z przodu zacisku przyłączeniowego akumulatora.

Krok 6 Umieść moduł akumulatorowy na podstawie i upewnij się, że podstawa i akumulator są zainstalowane w tym samym kierunku. Zainstaluj pozostałe baterie i PCU zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Krok 7 Zainstaluj wspornik blokujący PCU.

Krok 8 Umieść PCU bezpiecznie nad zainstalowanym modulem akumulatora. Zaznacz miejsce wiercenia za pomocą znacznika, a następnie wyjmij jednostkę PCU.

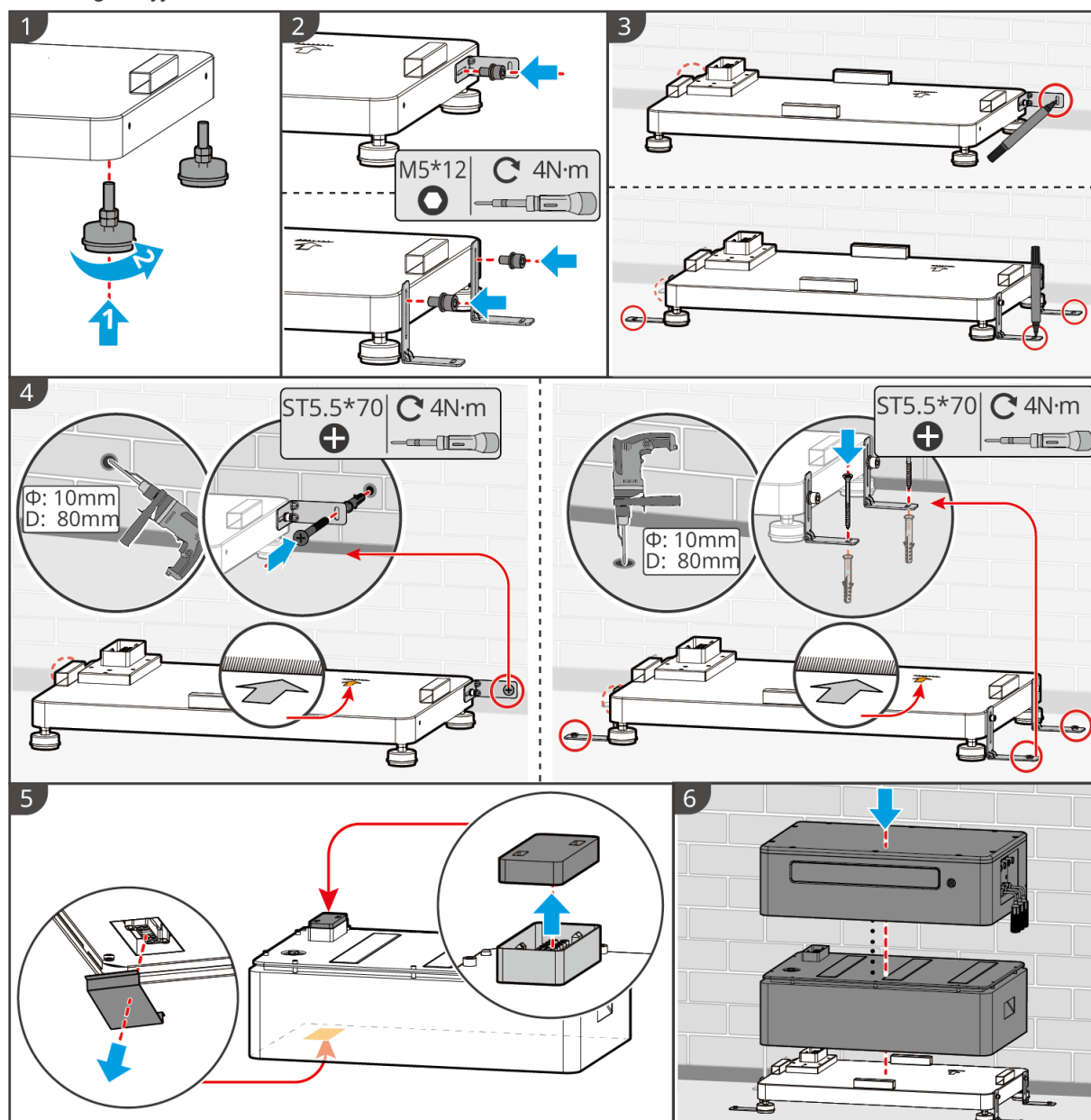
Krok 9 Wywierć otwory wiertłem udarowym.

Krok 10 Zabezpiecz wspornik blokujący, aby zapobiec upadkowi PCU.

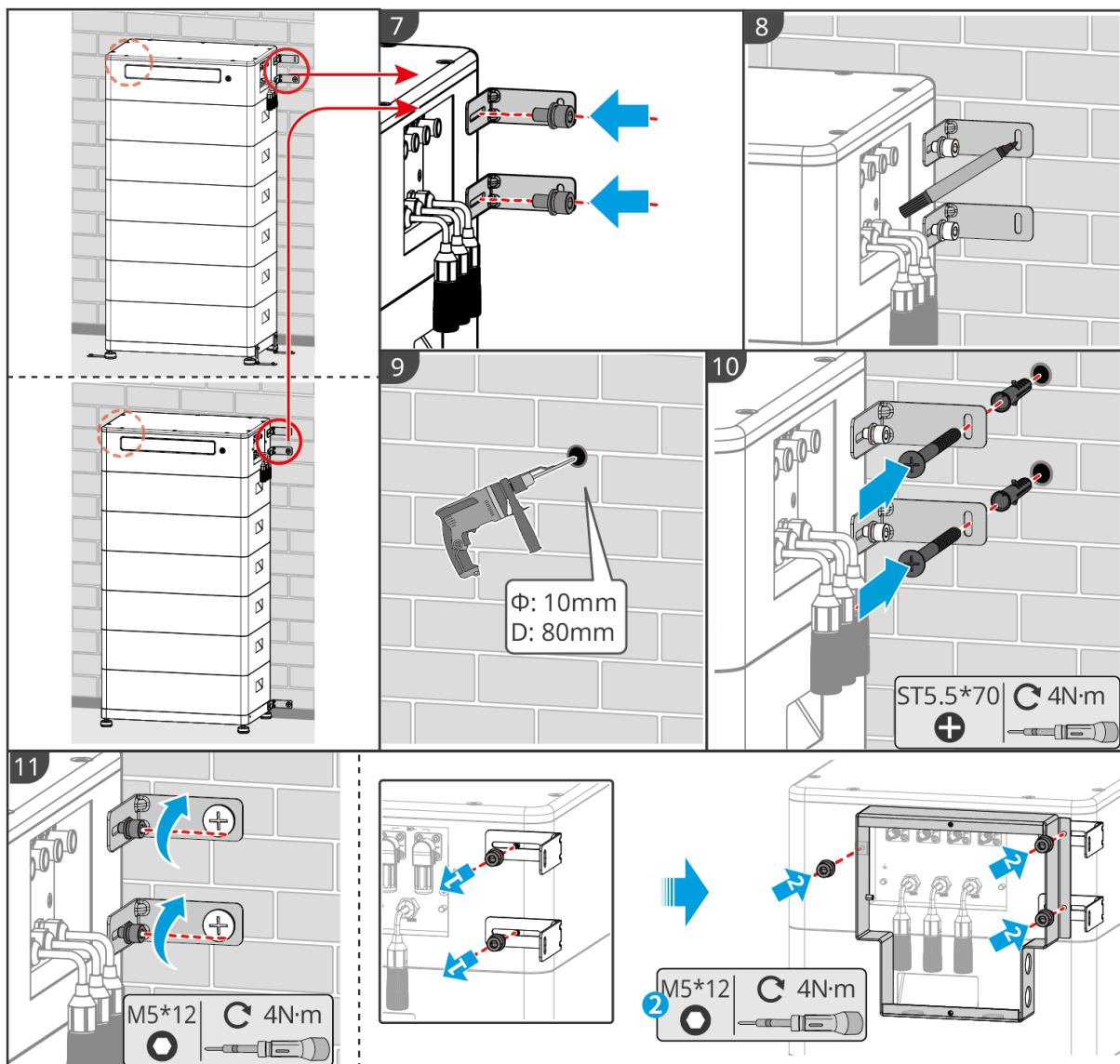
Krok 11

- (Opcjonalnie) Naprawić wspornik blokujący PCU.
- (Opcjonalnie) Zainstaluj skrzynkę przyłączeniową.

Krok 12 (opcjonalny) Sprawdź system baterii, aby upewnić się, że jest on zainstalowany pionowo i bezpiecznie. W przypadku przechylenia lub wstrząsów system akumulatorów można dostosować, obracając nóżki regulacyjne.



LXF20INT0002



LXF20INT0003

5.4.4 Instalacja Lynx Home D

UWAGA

- System akumulatorów musi być zainstalowany na podstawie lub na stelażu ściennym.
- Podczas układania baterii należy używać narzędzi pomocniczych do instalacji.
- Jeśli jedna grupa baterii przekracza 3 sztuki, zaleca się użycie podstawy instalacyjnej.
- Prosimy o układanie baterii zgodnie z zalecaną metodą układania.

Metoda układania baterii w stosy

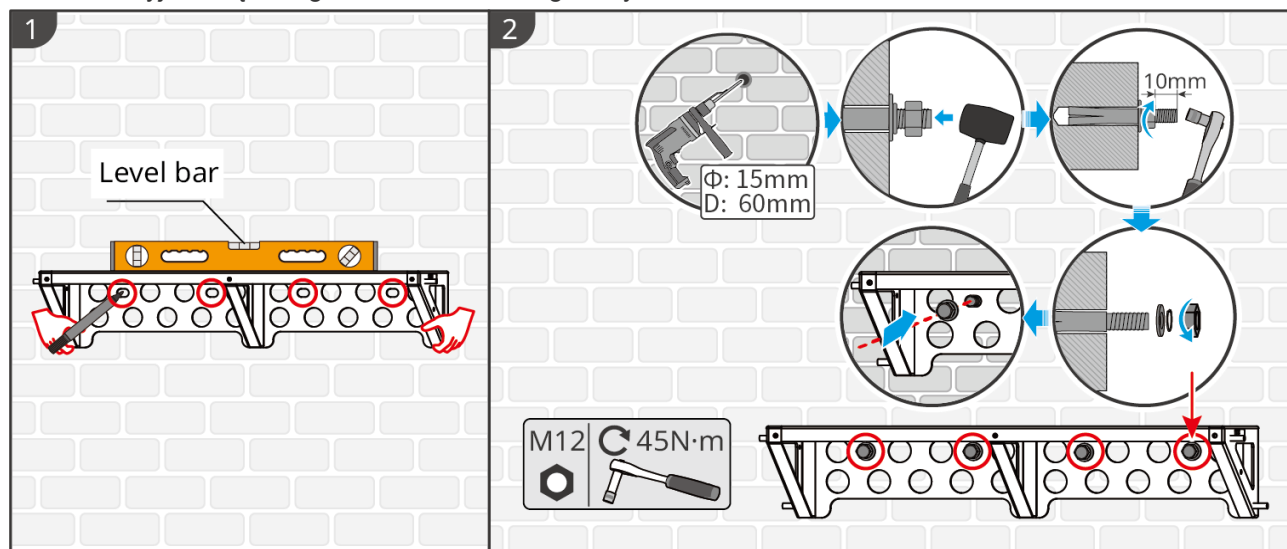
Całkowita ilość baterii (bloki)	Pierwszy stos (blok)	Drugi stos (blok)
8	4	4
7	4	3
6	3	3
5	3	2
4	2	2
3	3	-
2	2	-
1	1	-

Instalacja uchwyty montażowego na ścianie (opcjonalnie)

Krok 1 Upewnij się, że stojak ścienny jest mocno przymocowany do ściany. Sprawdź, czy regał jest bezpiecznie zamocowany, i użyj poziomicy, aby sprawdzić, czy jest ustawiony równo. Po wyregulowaniu pozycji i poziomu wspornika zaznacz miejsca wiercenia, a następnie zdejmij wspornik.

Krok 2 Wywierć otwory i zamontuj kołki rozporowe.

1. Wywierć otwory wiertarką udarową. Wyczyść otwór.
2. Użyj gumowego młotka, aby zamontować śrubę rozporową w otworze.
3. Użyj zewnętrznego klucza imbusowego, aby dokręcić nakrętkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, co spowoduje rozszerzenie śruby.
4. Obróć nakrętkę w lewo, aby ją odkręcić.
5. Użyj zewnętrznego klucza imbusowego, aby zamontować stelaż na ścianie.



Montaż podstawy (opcjonalny)

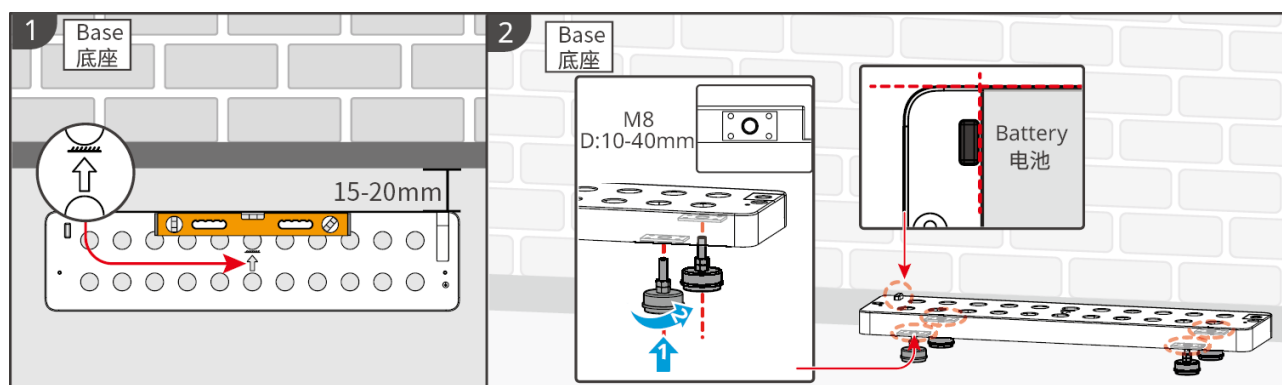
UWAGA

Sprawdź, czy w opakowaniu znajdują się regulowane nóżki. Jeśli ich nie masz, a są one potrzebne, skontaktuj się z dealerem lub działem obsługi posprzedażowej, aby je uzyskać.

Zainstaluj regulowane nóżki do podstawy.

Umieść podstawę 15-20 mm od ściany, równoległą do ściany, i upewnij się, że podłoże jest poziome.

Podczas instalacji akumulatora za pomocą podstawy upewnij się, że lewa strona akumulatora jest ściśle przyległa do bloku ograniczającego na podstawie.



Instalacja baterii

Krok 1 Wstępnie zamontuj wspornik blokujący do akumulatora.

Krok 2 Za pomocą markera zaznacz miejsce do wywiercenia otworu i wywierć otwór.

1. Wierć otwory młotowiertarką. (średnica otworu: 8 mm, głębokość: 60 mm)
2. Wyczyść otwór.

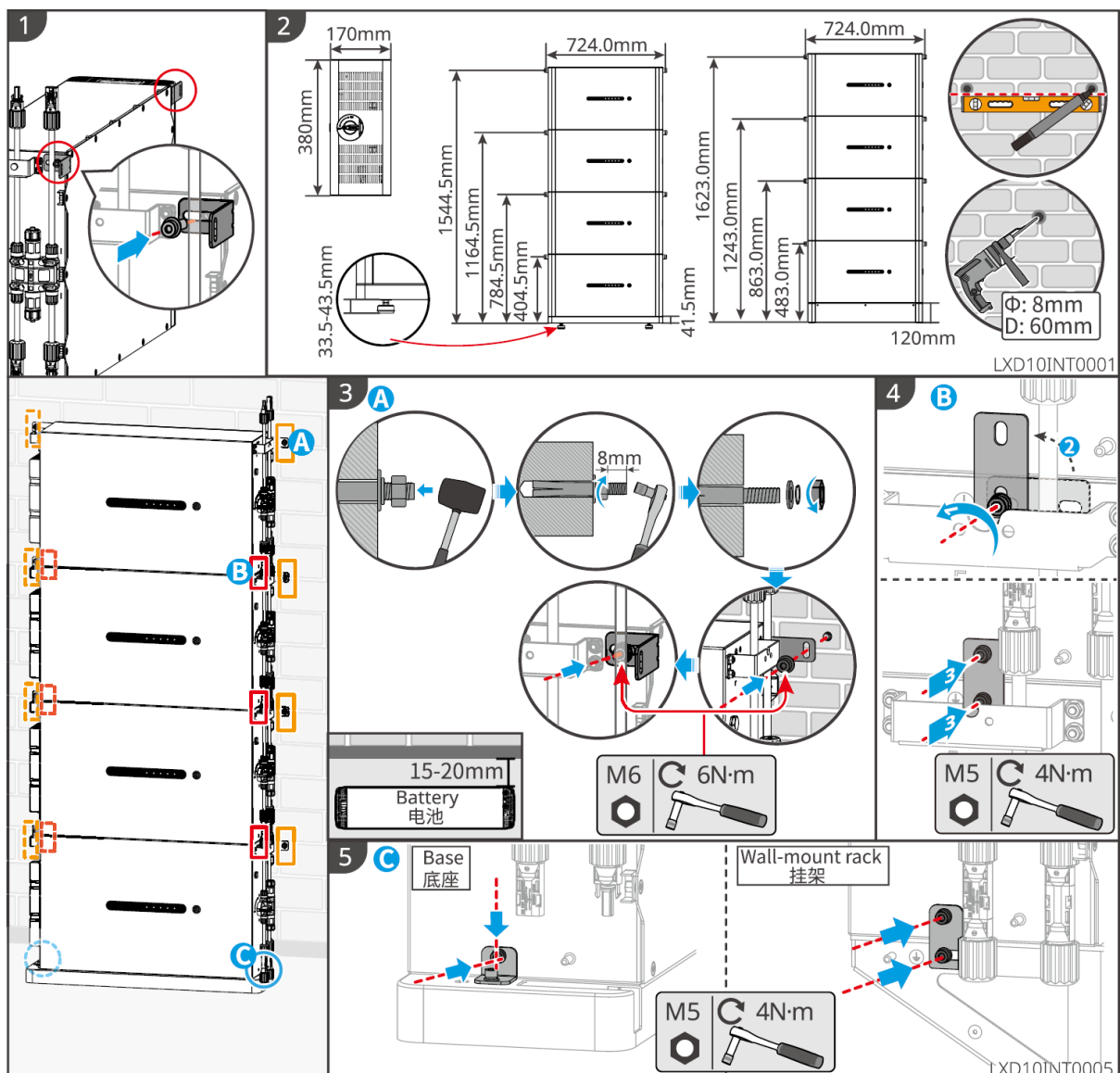
Krok 3 Wywierć otwory i zamontuj kołek rozporowy.

1. Użyj gumowego młotka, aby zamontować śrubę rozporową w otworze.
2. Użyj zewnętrznego klucza imbusowego, aby dokręcić nakrętkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, co spowoduje rozszerzenie śruby.
3. Obróć nakrętkę w lewo, aby ją odkręcić.
4. Ponownie zainstaluj akumulator na podstawie lub stojaku, i dostosuj jego pozycję tak, aby znajdował się w odległości 15-20 mm od ściany.
5. Za pomocą zewnętrznego klucza imbusowego zamocuj akumulator do ściany, a za pomocą klucza dynamometrycznego zamocuj wspornik blokujący do akumulatora.

Krok 4 Za pomocą wsporników zabezpiecz system akumulatorów.

Krok 5 Jeśli konieczna jest instalacja wielu akumulatorów, powtórz kroki 3 i 4, aby zakończyć instalację wszystkich akumulatorów. Nie wolno układać więcej niż 4 akumulatorów w jednej grupie.

Krok 6 Użyj wsporników blokujących, aby zabezpieczyć akumulator na podstawie lub stojaku, a następnie zabezpiecz akumulatory w odpowiedniej kolejności.

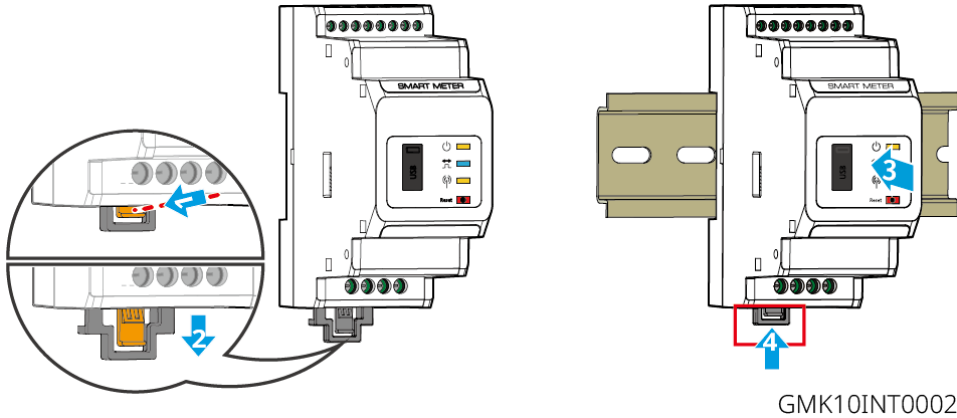


5.5 Instalacja inteligentnego licznika

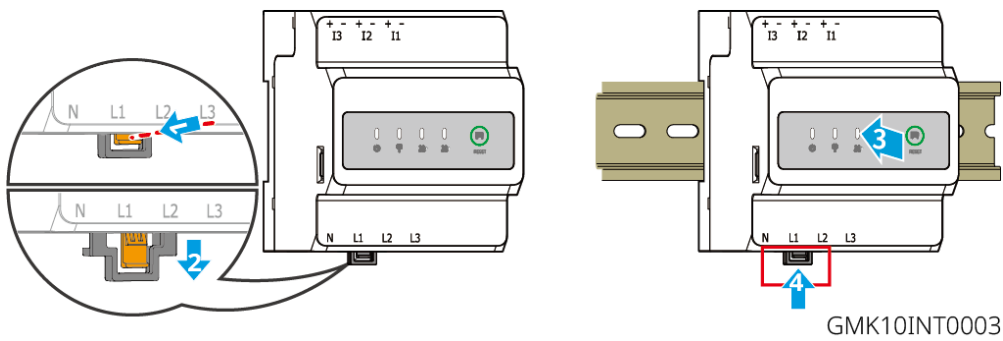
OSTRZEŻENIE

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.

GM3000



GM330



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.
- 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 przewód kabla jest w pełnym kontakcie z zaciskami podczas zaciskania. Nie wolno obciskać zaciskiem osłony przewodu. W przeciwnym razie urządzenie może nie działać, lub jego blok zaciskowy może ulec uszkodzeniu z powodu nagrzewania się i innych zjawisk wynikających z niewiarygodnego połączenia po uruchomieniu.

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

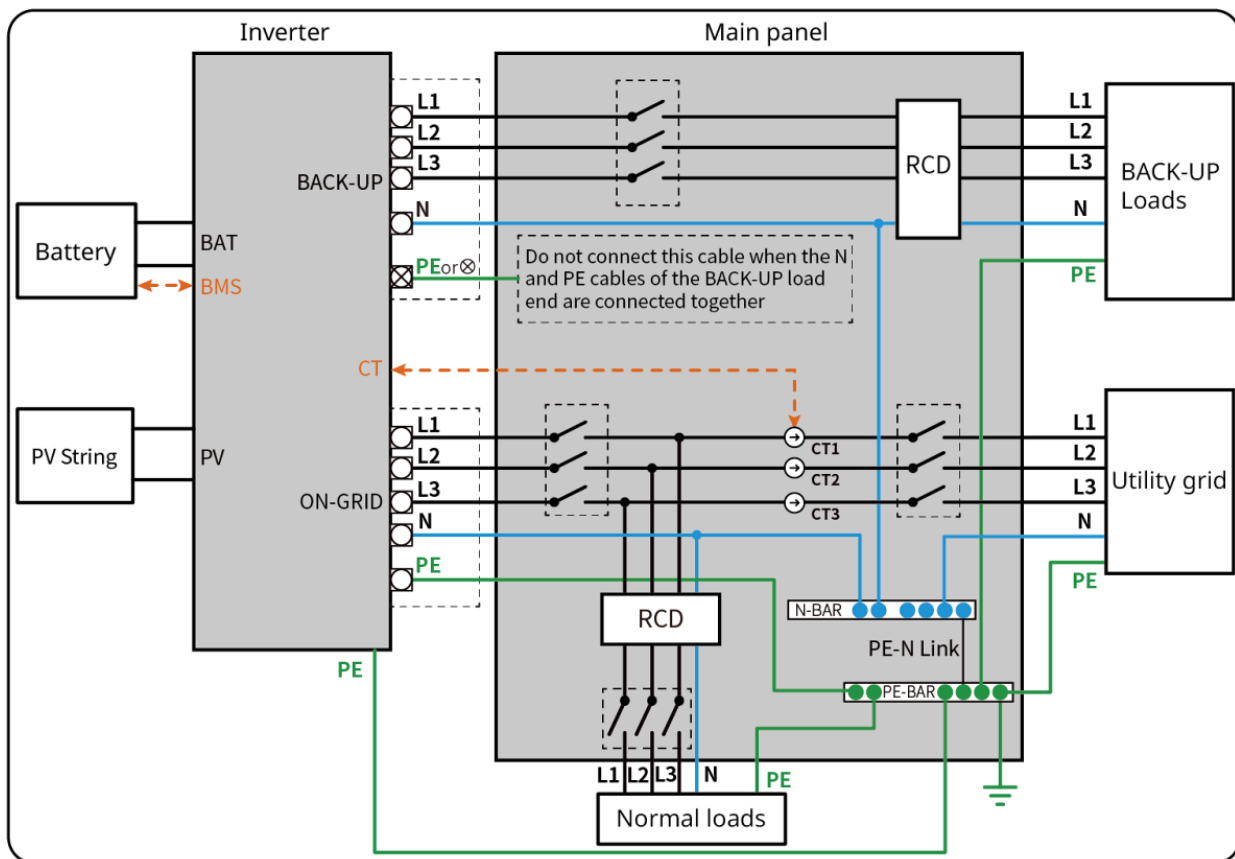
UWAGA

- Okablowanie N i PE w trybie ON-GRID oraz BACK-UP falownika różni się w zależności od wymagań regulacyjnych różnych regionów. Szczegółowe wymagania można znaleźć w uregulowaniach lokalnych.
- Falownik jest zintegrowany z wbudowanym inteligentnym licznikiem, który można bezpośrednio podłączyć do przekładnika prądowego.
- Dokładność danych zmniejszy się, jeśli długość kabla między przekładnikiem prądowym a falownikiem przekroczy 25 m. W celu uzyskania większej precyzji wymagany jest zewnętrzny inteligentny licznik.
- Porty prądu przemiennego ON-GRID i BACK-UP falownika mają wbudowane przekaźniki. Kiedy falownik działa w trybie off-grid, wbudowany przekaźnik ON-GRID jest otwarty, a kiedy falownik działa w trybie grid-tied, przekaźnik ten jest zamknięty.
- Po włączeniu falownika zasilane jest gniazdo BACK-UP AC. Najpierw wyłącz 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.

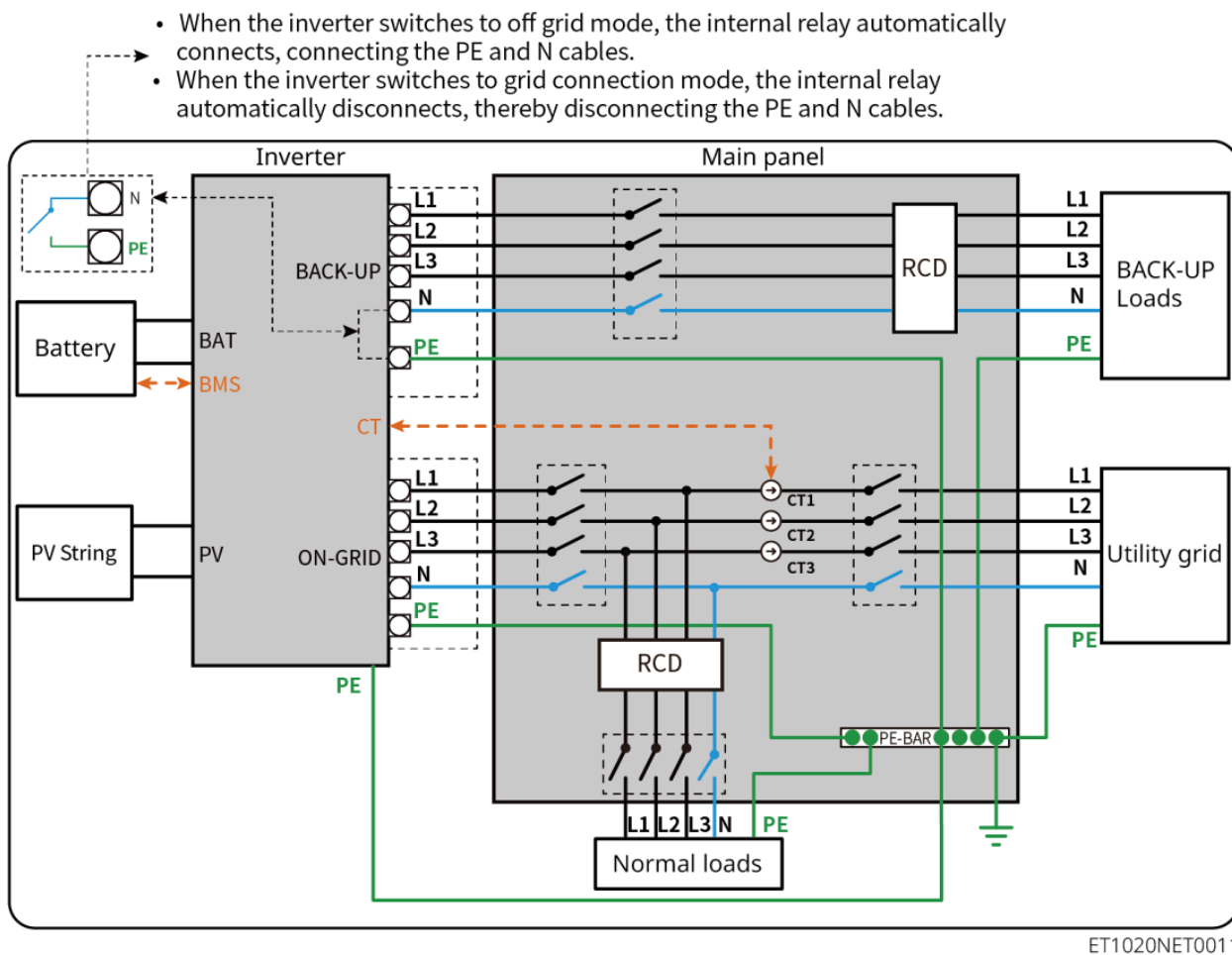


ET1020NET0010

Kable N i PE są osobno prowadzone w głównym panelu.

UWAGA

- Dopilnować prawidłowego poprowadzenia i naciągnięcia uziemienia BACK-UP. W przeciwnym razie w przypadku awarii funkcja BACK-UP może działać nieprawidłowo.
- 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.

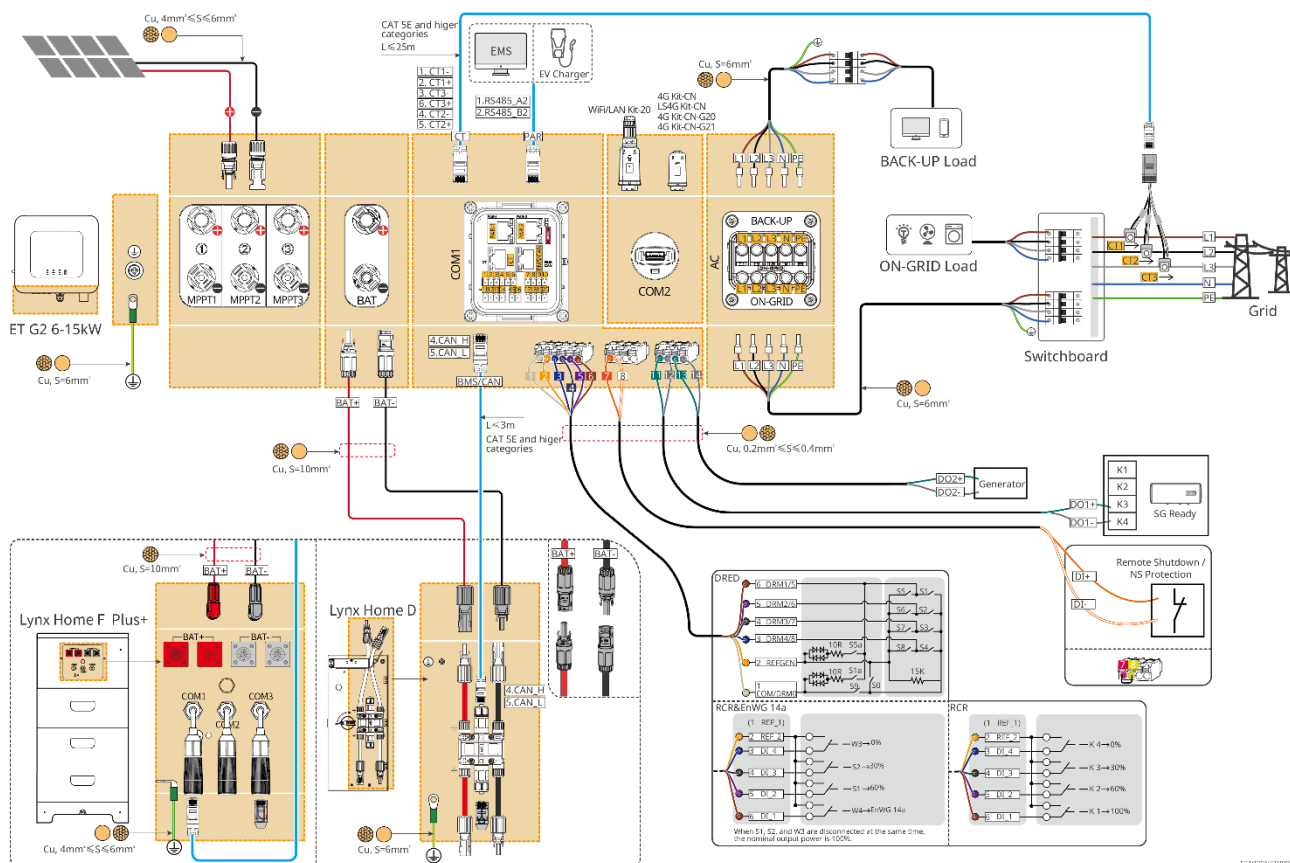


6.2 Szczegółowy schemat okablowania systemu

Schemat okablowania systemu przedstawia kilka modeli jako przykład. Należy zapoznać się z sekcją dotyczącą połączeń elektrycznych oraz z produktami, które zostały rzeczywiście użyte, aby uzyskać bardziej szczegółowe instrukcje.

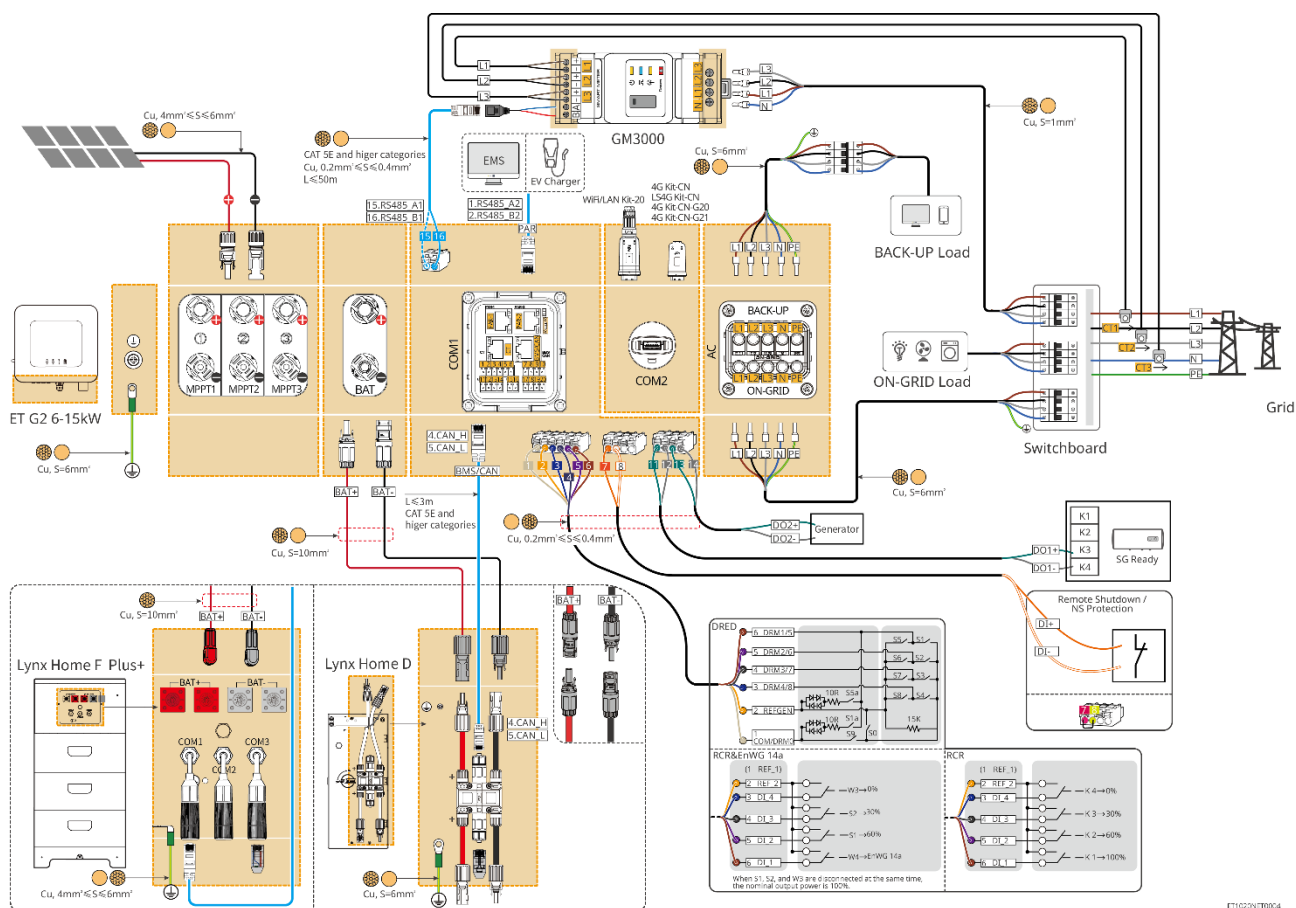
6.2.1 Szczegółowy schemat okablowania systemu dla pojedynczego falownika

Użyj wbudowanego inteligentnego licznika w systemie



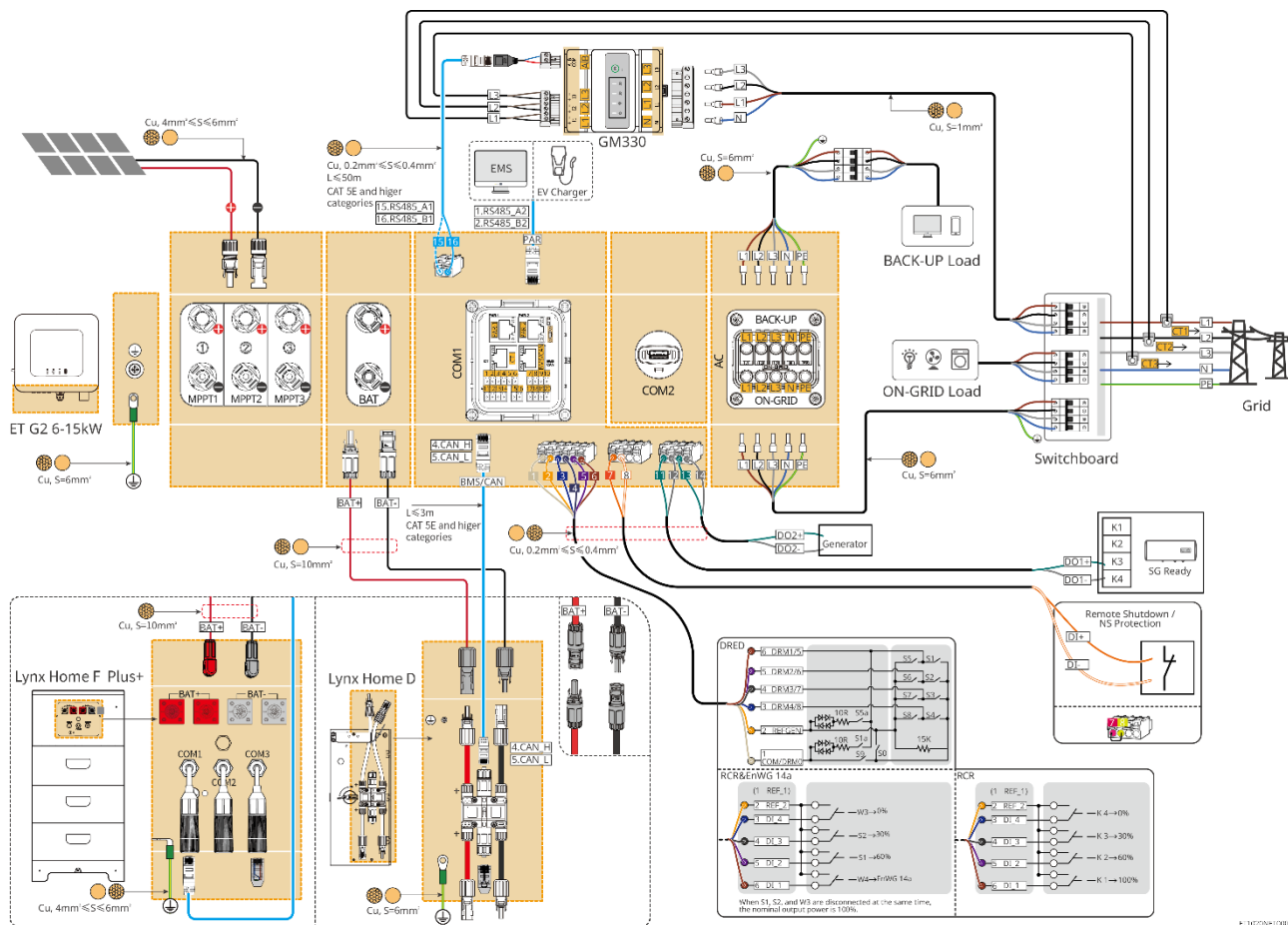
E110220110002

Użyj falownika GM3000 w systemie



FT1022N/T0004

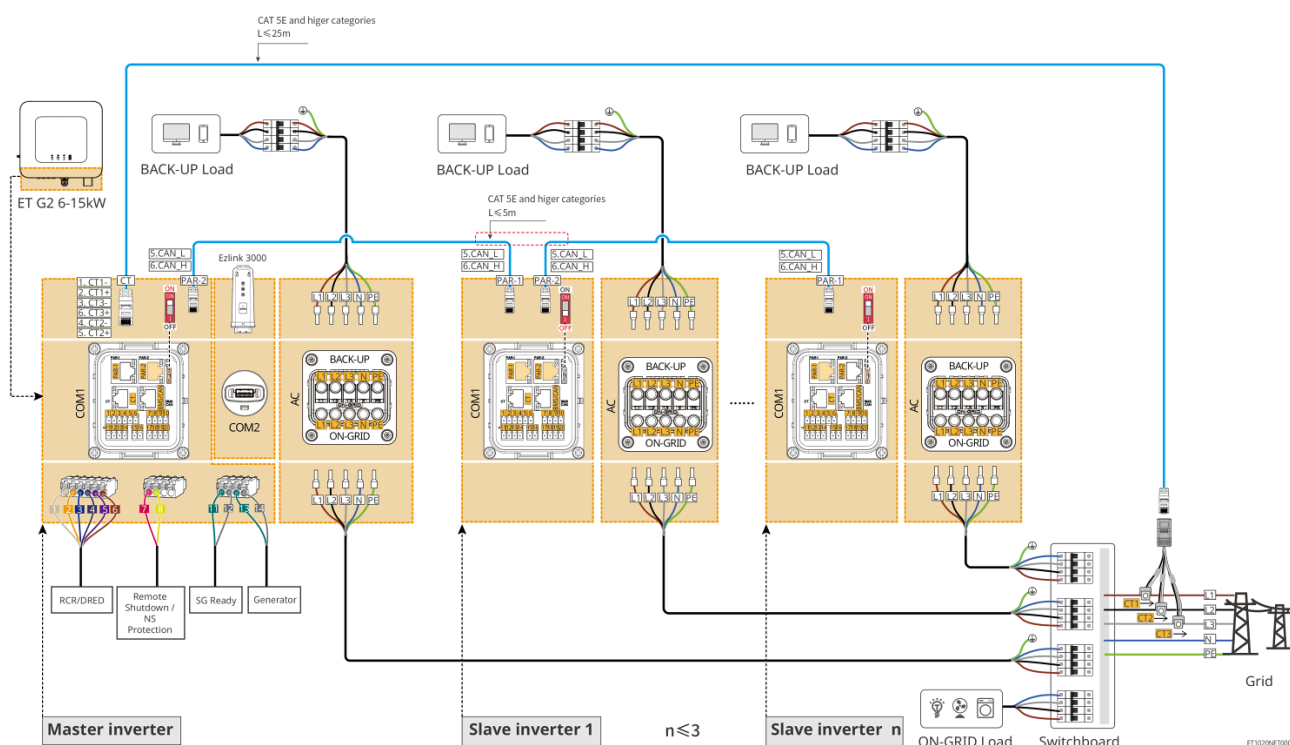
Użyj urządzenia GM330 w systemie



6.2.2 Szczegółowy schemat okablowania systemu równoległego

- W scenariuszach równoległych falownik połączony z systemem Ezlink i inteligentnym licznikiem energii elektrycznej jest uważany za falownik główny, podczas gdy wszystkie pozostałe są falownikami podrzędnymi. Nie podłączaj żadnego inteligentnego dongla do falowników podrzędnych.
- Urządzenia takie jak urządzenie DRED, urządzenie RCR, urządzenie do zdalnego wyłączenia, urządzenie ochronne NS, pompa ciepła SG Ready powinny być podłączone do głównego falownika.
- Poniższy schemat przedstawia głównie połączenia równoległe. W przypadku innych połączeń portowych należy zapoznać się z pojedynczym systemem.

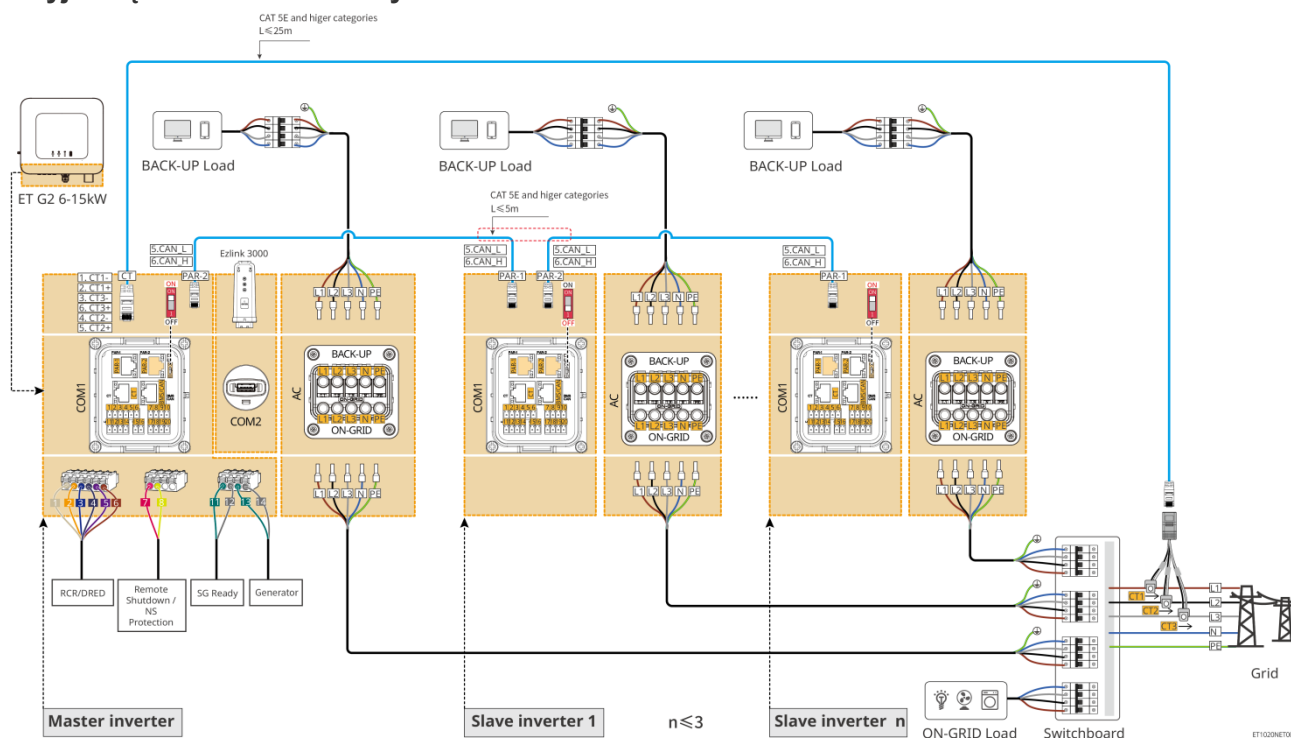
Użyj wbudowanego inteligentnego licznika w systemie

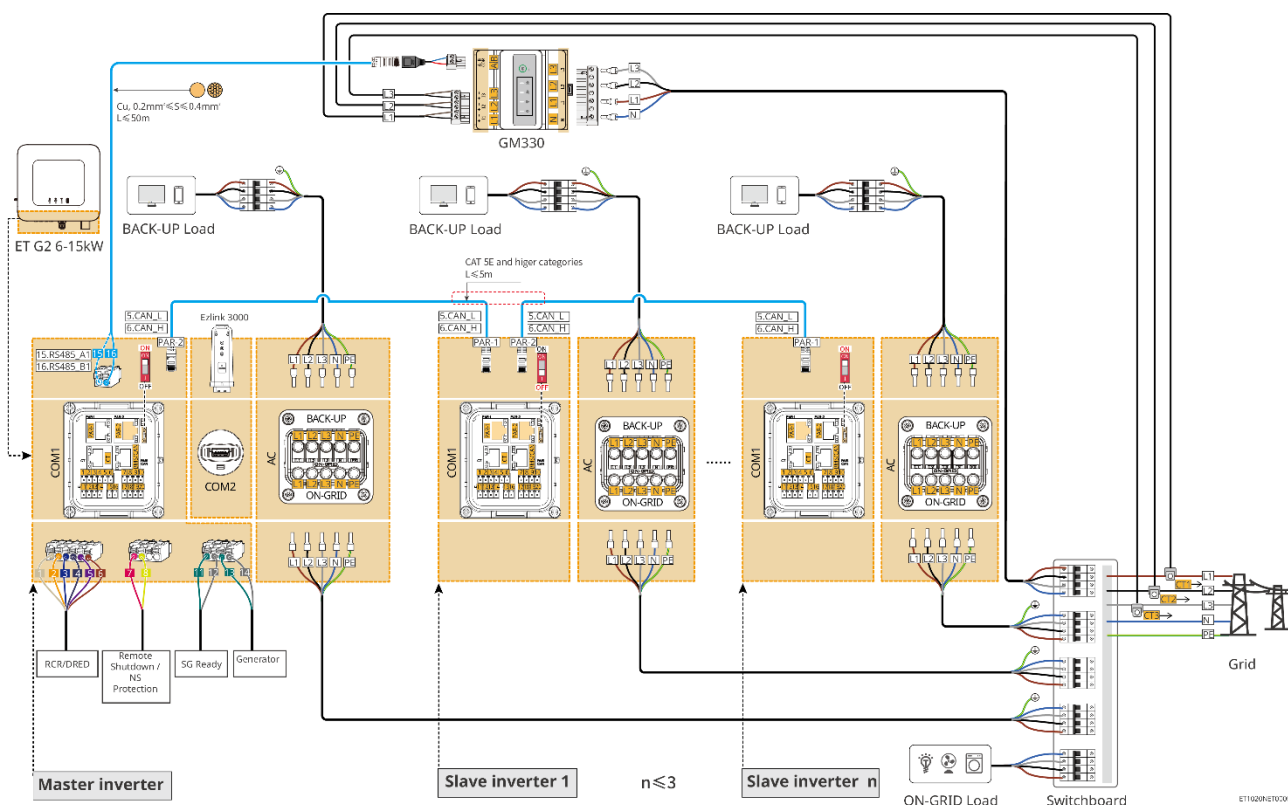


Użyj falownika GM3000 w systemie

System równoległy z GM3000 jest podobny do systemu równoległego z GM330. Aby uzyskać więcej informacji na temat połączeń inteligentnego licznika, zapoznaj się z systemem pojedynczego inwertera.

Użyj urządzenia GM330 w systemie





6.3 Przygotowanie materiałów

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.
- Po włączeniu falownika zasilane jest gniazdo BACK-UP AC. Najpierw wyłącz falownik, jeśli wymagana jest konserwacja obciążeń rezerwowych. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym.

6.3.1 Przygotowanie wyłączników

Nie.	Wyłącznik automatyczny	Zalecane specyfikacje	Źródło
1	Wyłącznik sieciowy	Napięcie znamionowe ≥ 230 V, prąd znamionowy: <ul style="list-style-type: none"> • GW6000-ET-20: prąd znamionowy ≥ 20 A • Pozostałe: prąd znamionowy ≥ 32 A 	Przygotowane przez klientów.
	Wyłącznik zapasowy	Napięcie znamionowe ≥ 230 V, prąd znamionowy: <ul style="list-style-type: none"> • GW6000-ET-20: prąd znamionowy ≥ 20 A 	Przygotowane przez klientów.

		<ul style="list-style-type: none"> ● GW8000-ET-20: prąd znamionowy ≥ 25 A ● Pozostałe: prąd znamionowy ≥ 32 A, napięcie znamionowe ≥ 230 V AC 	
2	Wyłącznik automatyczny akumulatora	<p>Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wyłącznik 2P DC ● GW6000-ET-20, GW8000-ET-20: prąd znamionowy ≥ 40 A, napięcie znamionowe ≥ 720 V DC ● Pozostałe: prąd znamionowy ≥ 50 A, napięcie znamionowe ≥ 720 V DC 	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: 300 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.

6.3.2 Przygotowanie kabli

Nie.	Kable	Zalecane specyfikacje	Metoda uzyskiwania
1	Kabel PE inwertera	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: $S = 6 \text{ mm}^2$ 	Przygotowane przez klientów.
2	Kabel PE baterii	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 6 mm^2 	Przygotowane przez klientów.
3	Kabel DC PV	<ul style="list-style-type: none"> ● Powszechnie używany zewnętrzny kabel fotowoltaiczny ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 4 mm^2- 6 mm^2 ● Średnica zewnętrzna: 5.9mm-8.8mm 	Przygotowane przez klientów.
4	Kabel DC od akumulatora	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 10 mm^2 ● Średnica zewnętrzna: 6.5mm-8.5mm 	Przygotowane przez klientów lub kupione w GoodWe.
5	Przewód prądu przemiennego	<ul style="list-style-type: none"> ● Wielordzeniowy zewnętrzny kabel miedziany ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 6 mm^2 ● Średnica zewnętrzna: 18 mm 	Przygotowane przez klientów.
6	Kabel zasilający	<ul style="list-style-type: none"> ● Zewnętrzny przewód miedziany 	Przygotowane

	inteligentny licznik	<ul style="list-style-type: none"> Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 1mm² 	przez klientów.
7	Kabel komunikacyjny BMS	<p>Indywidualnie dostosowany kabel komunikacyjny. Długość domyślna: 3 m.</p> <p>Zalecane specyfikacje (jeśli są potrzebne): Standardowy kabel sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej ze złączem RJ45.</p>	Dołączone do zestawu falownika.
8	(Opcjonalnie) Kabel komunikacyjny inteligentnego licznika RS485	Standardowy kabel sieciowy: Standardowy ekranowany kabel sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej ze złączem RJ45.	Adapter RJ45-2PIN i standardowy kabel sieciowy: w zestawie z inwerterem.
9	Kabel komunikacyjny do równoległego łączenia baterii	Standardowy kabel sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej ze złączem RJ45.	Przygotowane przez klientów.
10	Kabel komunikacyjny DO sterowania obciążeniem lub generatorem	<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.
11	Przewód komunikacyjny zdalnego wyłączania		Przygotowane przez klientów.
12	Kabel komunikacyjny RCR/DRED		Przygotowane przez klientów.
13	Kabel komunikacyjny do równoległe połączonych inwerterów	<ul style="list-style-type: none"> Wtyk RJ45 Prosty kabel sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej, typu straight-through. Zalecana długość kabla: ≤5 m 	Przygotowane przez klientów.
14	Kabel komunikacyjny EMS lub kabel komunikacyjny ładowarki	Standardowy kabel sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej ze złączem RJ45.	Przygotowane przez klientów.
15	Przewód przekładnika prądowego		Przygotowane przez klientów.

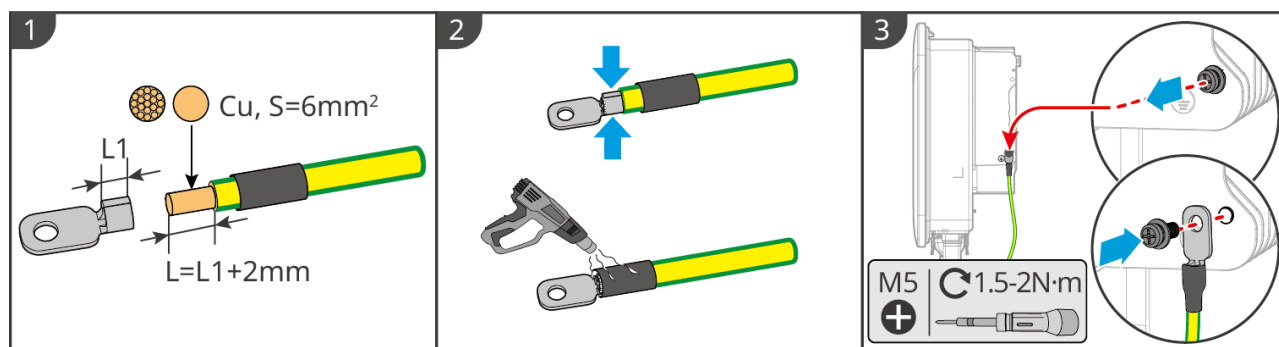
6.4 Podłączanie przewodu PE



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.

Falownik



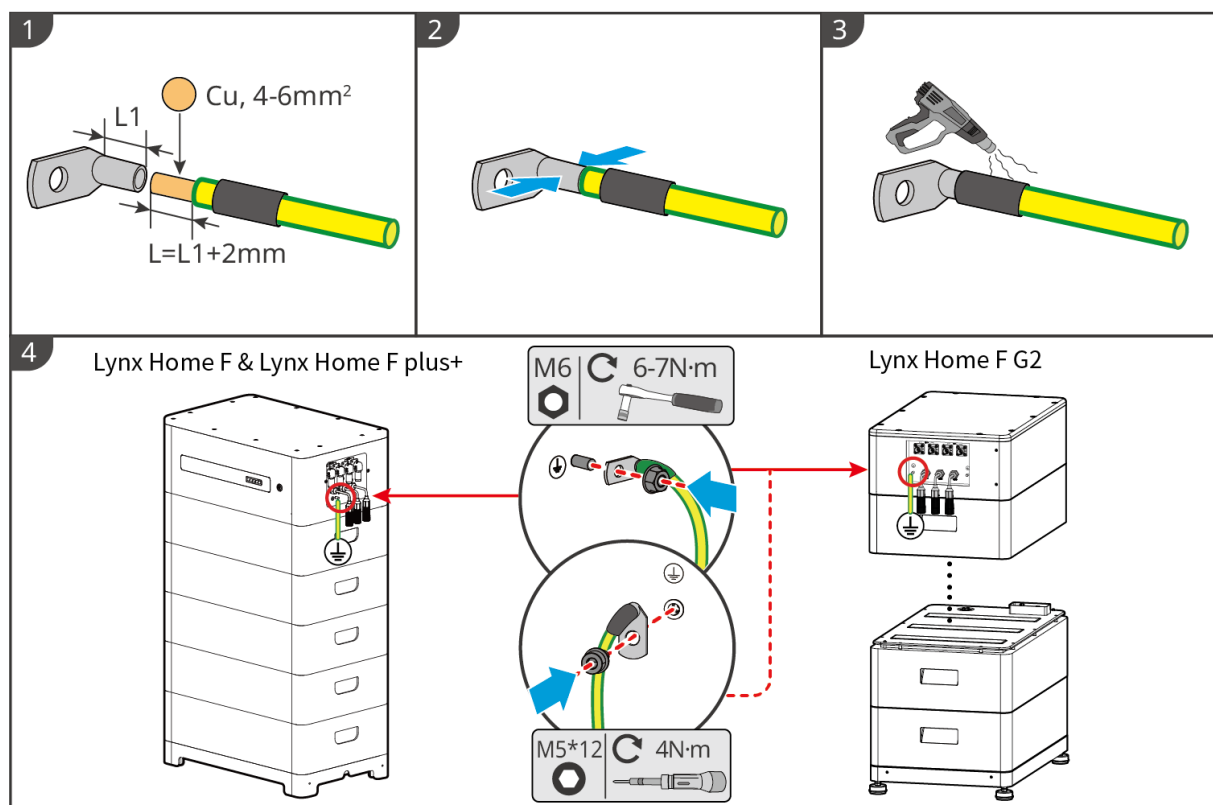
ET1020ELC0001

Układ akumulatora

UWAGA

Siła rozciągania przewodu po zaciskaniu powinna wynosić co najmniej 400 N.

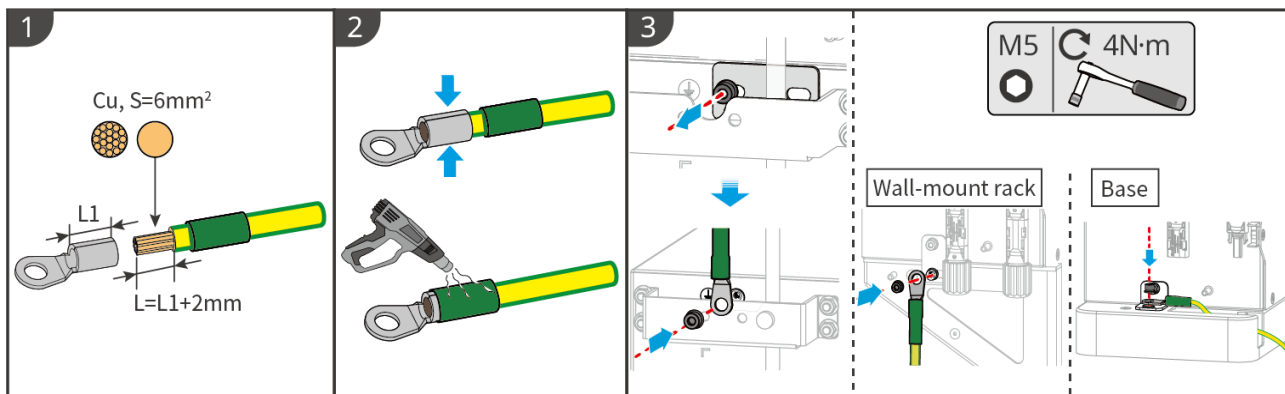
Lynx Home F Series



LXF10ELC0001

Lynx Home D

Podłącz przewód uziemiający do dowolnego punktu uziemienia systemu akumulatorów.



LXD10ELC0001

6.5 Podłączenie kabla PV

NIEBEZPIECZEŃSTWO

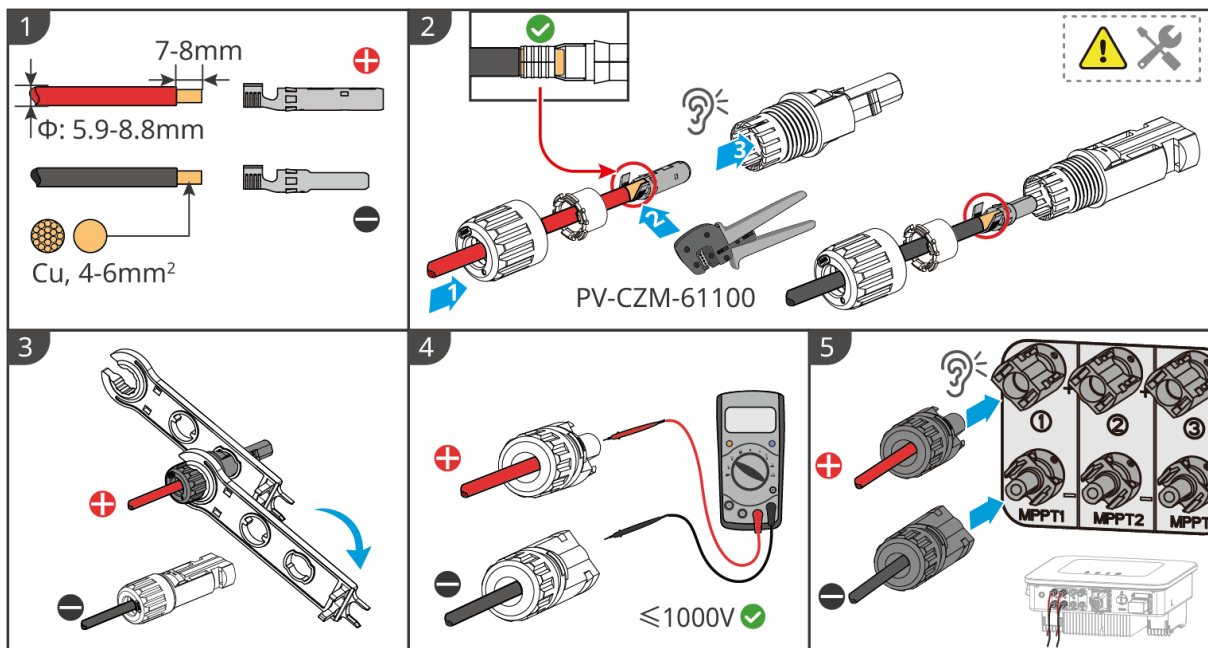
- Jednego stringu fotowoltaicznego nie wolno podłączać jednocześnie do więcej niż jednego falownika. Może to skutkować uszkodzeniem falownika.
- Wysokie napięcie występuje, gdy ciąg PV jest wystawiony na światło słoneczne, zwracaj uwagę podczas łączeń elektrycznych.
- Przed podłączeniem stringu fotowoltaicznego 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.

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.



ET1020ELC0002

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 akumulatorem zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

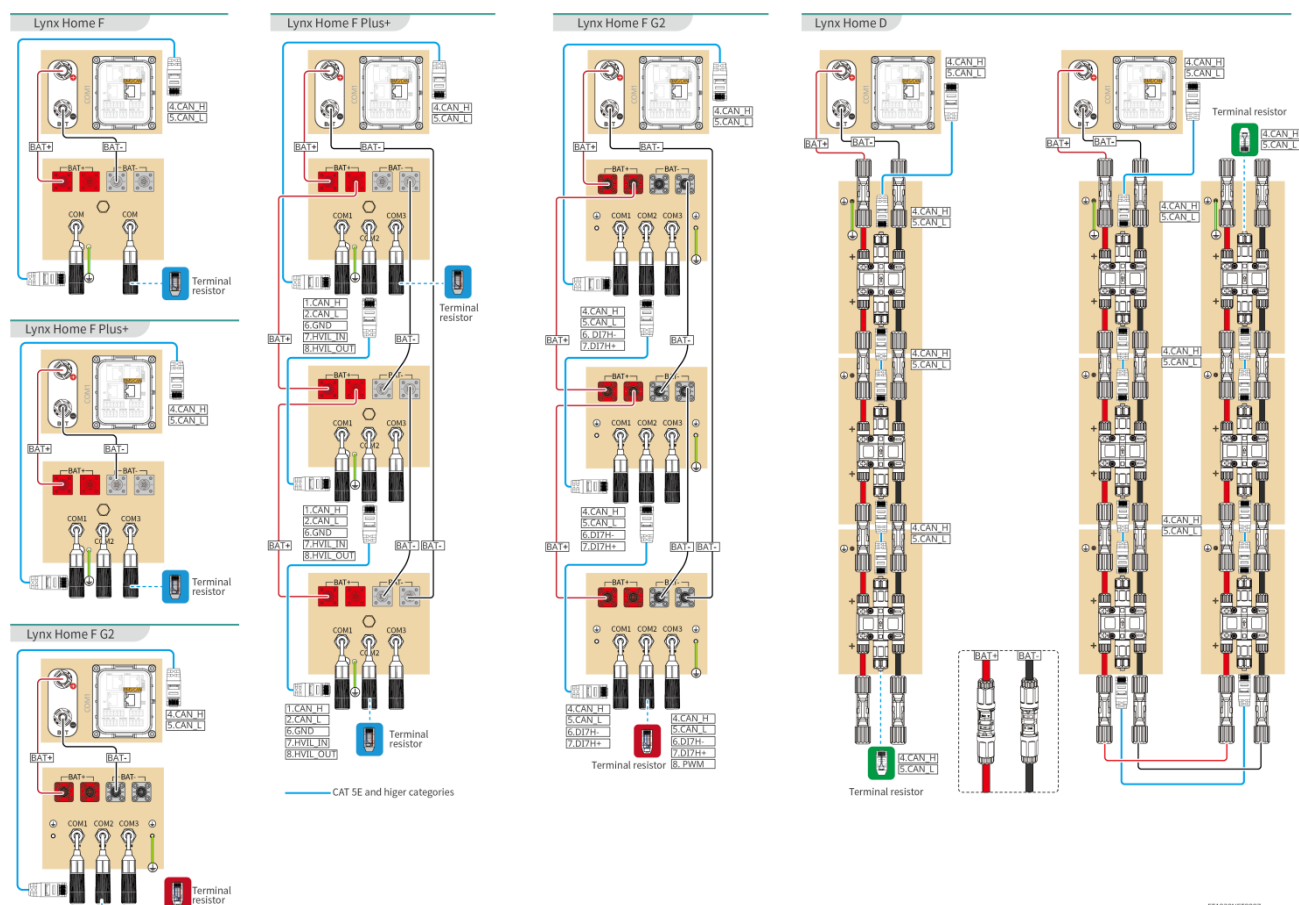
Uwaga

Podczas korzystania z baterii Lynx Home D:

- Proszę wybrać odpowiednie zaciski do kabli w zależności od podłączonych urządzeń.
- Proszę użyć odpowiednich szczypiec hydraulicznych zgodnie z modelem złącza DC. Zalecane specyfikacje:
 - ✧ Zalecane narzędzie do zaciskania zacisków DC akumulatorów bez etykiety HD Locking na worku strunowym w dostawie to szczypce hydrauliczne YQK-70.
 - ✧ Zalecane narzędzie do zaciskania zacisków DC akumulatorów bez etykiety HD Locking na worku strunowym w dostawie to szczypce hydrauliczne YQK-70.
 - ✧ Jeśli zalecane szczypce hydrauliczne nie są dostępne, proszę wybrać narzędzie do zaciskania zgodnie z rozmiarem zacisku, aby zapewnić, że zaciśnięte zaciski spełniają wymagania użytkowe.
- Proszę użyć dostarczonych złącz i zacisków DC do podłączenia przewodów zasilających.
 - ✧ Czarny kabel zasilający systemu akumulatorowego z etykietą HD lub z białą rurką numeracyjną należy podłączyć do złącza z etykietą zacisku HD Locking na worku strunowym w dostawie.
 - ✧ W przypadku czarnego przewodu zasilającego systemu akumulatorów bez etykiety z napisem HD lub bez białej rurki z numerem, proszę sprawdzić, czy na worku strunowym zawierającym złącza zasilające umieszczona jest etykieta złącza blokującego HD. Jeśli nie, należy połączyć ze sobą złącza męskie i żeńskie. Jeśli widoczna jest etykieta złącza blokującego HD, skontaktuj się

z dealerem lub serwisem posprzedażowym.

Schemat okablowania systemu baterii



ET1020NET0007

Komunikacja BMS między falownikiem a baterią Lynx Home F Series:

Port falownika	Podłączone do portu baterii	Definicja portu	Opis
BMS	COM1/COM2/COM3	4: CAN_H 5: CAN_L	Inwerter komunikuje się z baterią przez CAN.

Definicja portu komunikacyjnego baterii (Lynx Home F):

PIN	KOMUNIKACJA	Opis
4	CAN_H	Połączenie z portem komunikacyjnym BMS falownika w celu komunikacji z falownikiem lub z rezystorem końcowym.
5	CAN_L	
1, 2, 3, 6, 7, 8	-	-

Komunikacja między równolegle połączonymi bateriami Lynx Home F Plus Series:

PIN	COM1	COM2	COM3	Opis
1	CAN_H	CAN_H	CAN_H	Komunikacja BMS dla równoległych połączeń systemu akumulatorów
2	CAN_L	CAN_L	CAN_L	

3	-	-	-	Zarezerwowany
4	CAN_H	-	-	<ul style="list-style-type: none"> COM1: łączy się z portem komunikacyjnym BMS falownika, aby komunikować się z falownikiem. COM2, COM3: zastrzeżone
5	CAN_L	-	-	
6	GND	GND	GND	PIN do uziemienia.
7	HVIL_IN	HVIL_IN	-	<ul style="list-style-type: none"> COM1, COM2: funkcja blokady COM3: zarezerwowane
8	HVIL_OUT	HVIL_OUT	-	

Komunikacja między równolegle połączonymi akumulatorami serii Lynx Home F G2:

PIN	COM1	COM2	COM3	Opis
1	RS485_A1	RS485_A1	Zarezerwowany	Łączy zewnętrzne urządzenie komunikacyjne za pomocą RS485
2	RS485_B1	RS485_B1		
3	-	-		Zarezerwowany
4	CAN_H	CAN_H		Podłącz port komunikacyjny falownika lub równoległy port komunikacyjny baterii.
5	CAN_L	CAN_L		
6	DI7H-	DI7H-		Wykrywa sygnał klastra systemu baterii.
7	DI7H+	DI7H+		
8	-	PWM		Wysyła równoległe sygnały PWM.

Komunikacja między falownikiem a baterią Lynx Home D

Port falownika	Podłączone do portu baterii	Definicja portu	Opis
BMS1	KOMUNIKACJA	4: CAN_H 5: CAN_L	<ul style="list-style-type: none"> Inwerter komunikuje się z baterią przez CAN. Połącz port BMS1 falownika z portem komunikacyjnym baterii.

Definicja portu komunikacyjnego Lynx Home D:

PIN	Gniazdo akumulatora	Opis
1	RS485_A1	Zarezerwowany
2	RS485_B1	
4	CAN_H	Podłącz port komunikacyjny falownika lub równoległy port komunikacyjny baterii.
5	CAN_L	
3/6/7/8	-	-

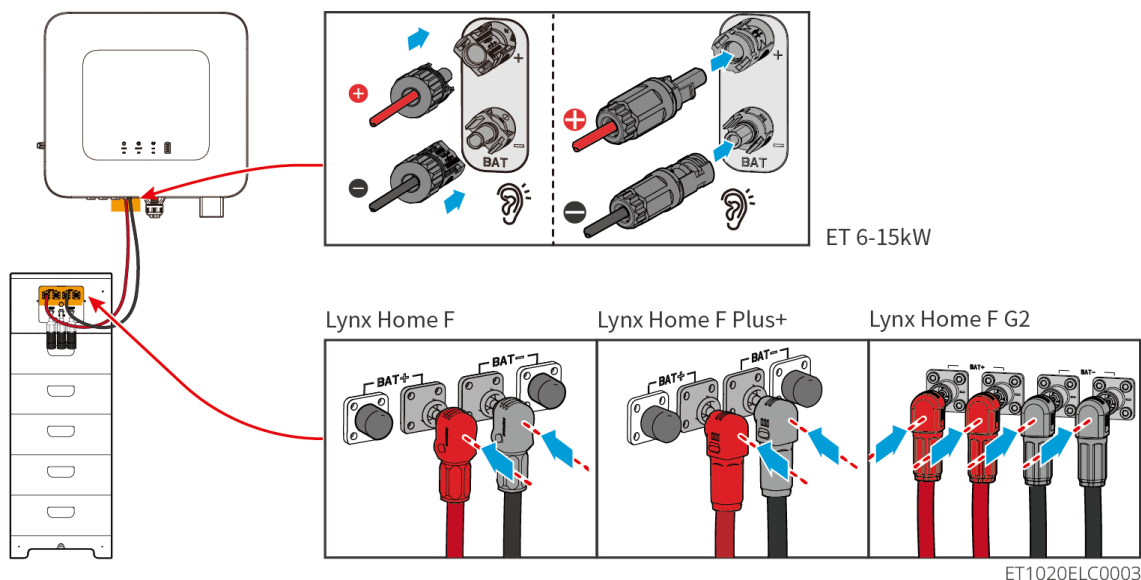
6.6.1 Podłączenie kabla zasilającego między falownikiem a akumulatorem



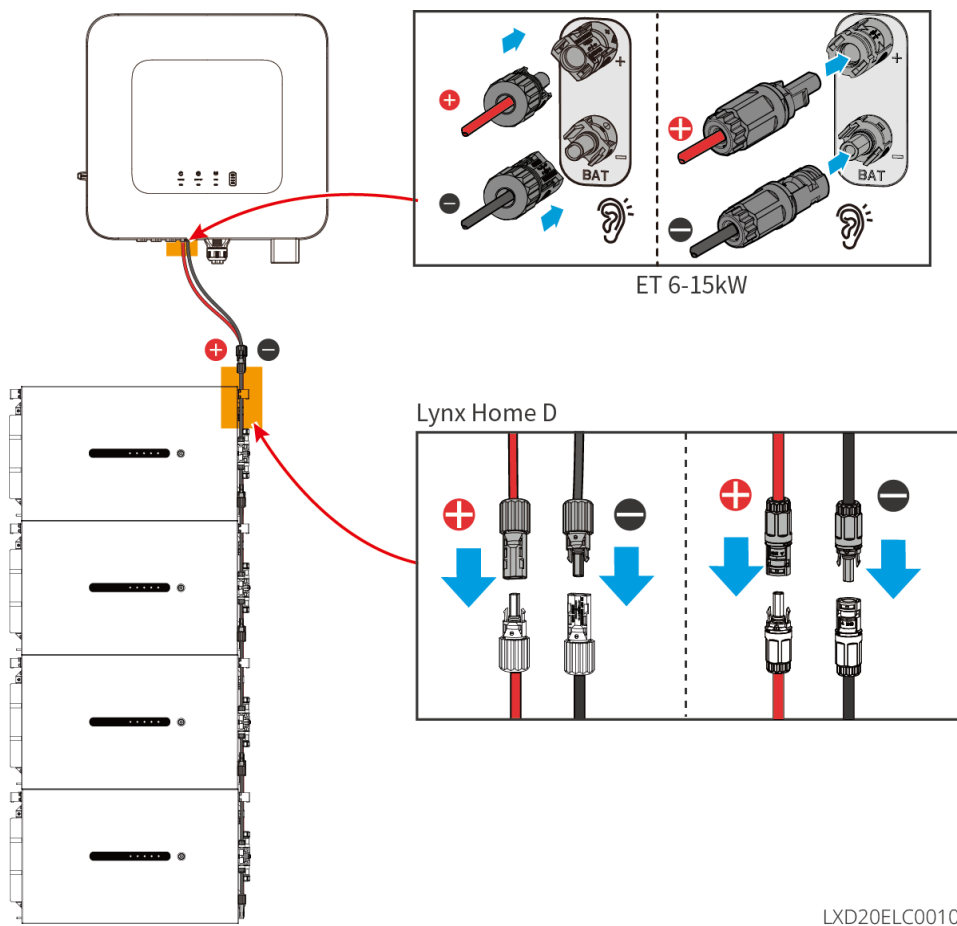
OSTRZEŻENIE

- Zmierzyć przewód prądu stałego za pomocą multimetru, aby uniknąć połączenia o odwrotnej biegunowości. Ponadto napięcie powinno mieścić się 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.

Falownik + bateria Lynx Home F

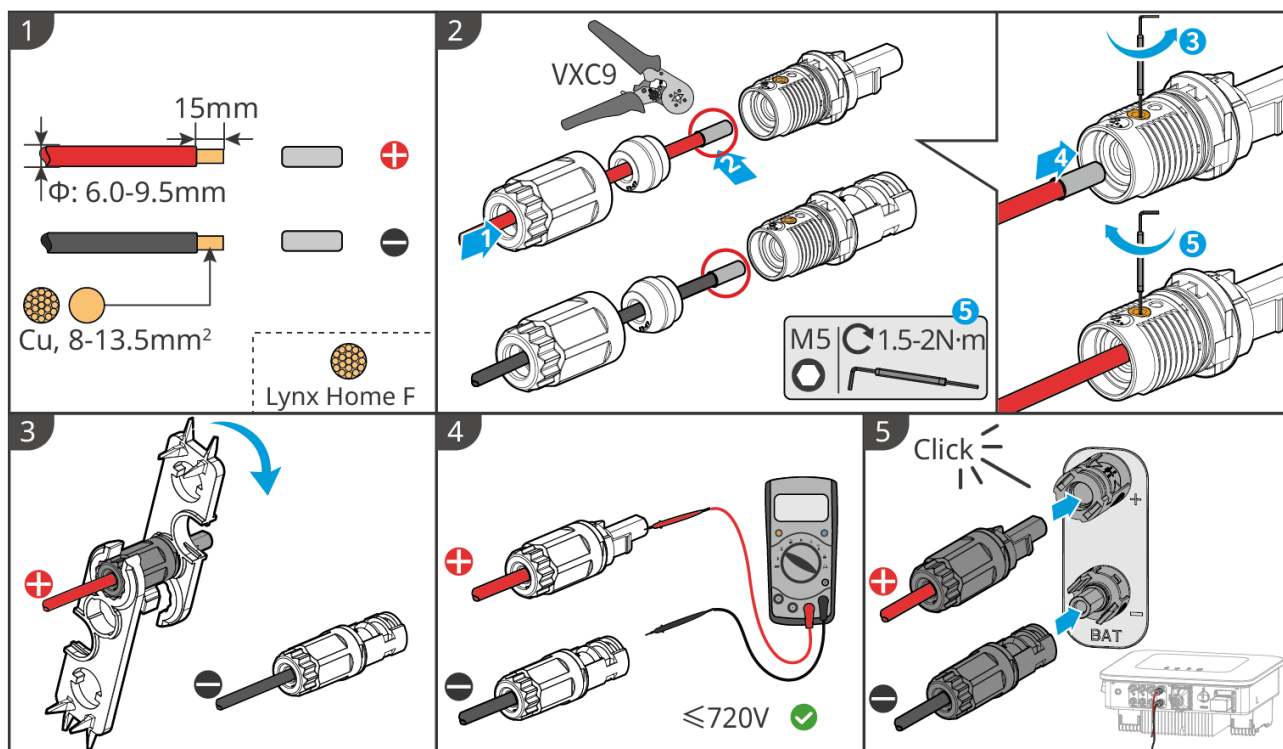


Falownik + Lynx Home D



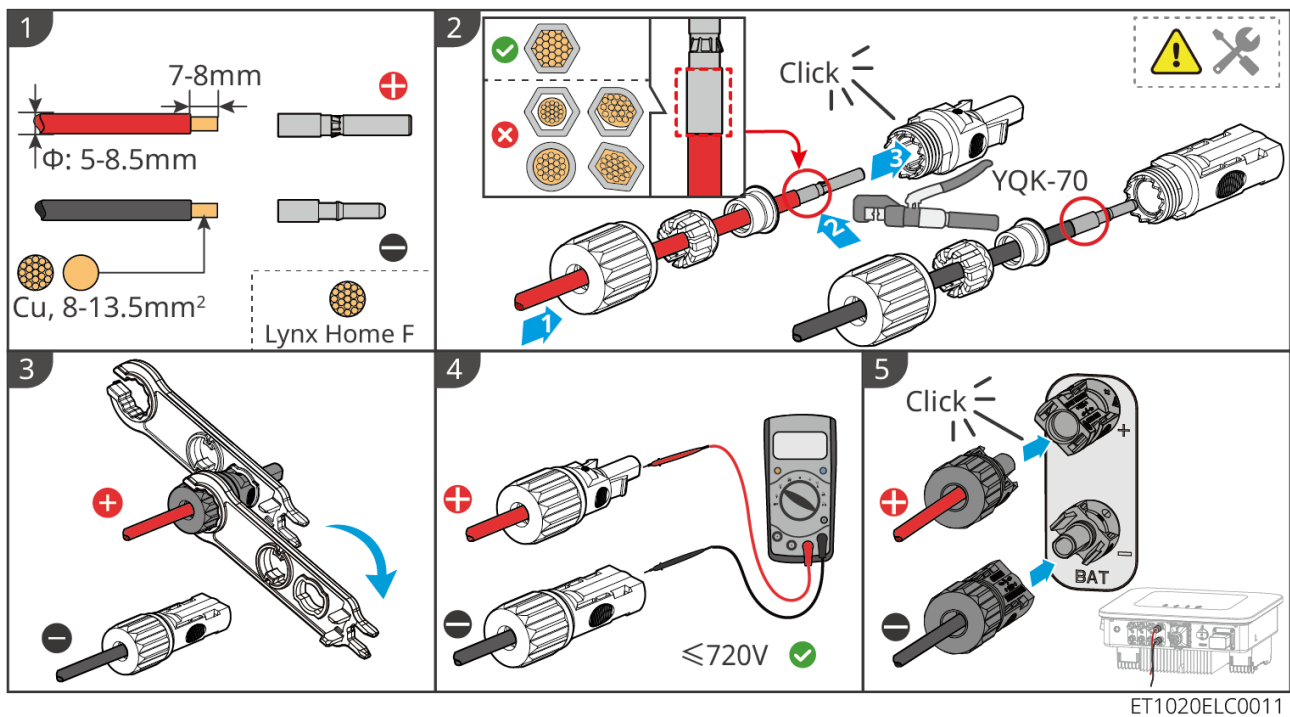
Wykonaj kabel zasilający do inwertera

Typ I

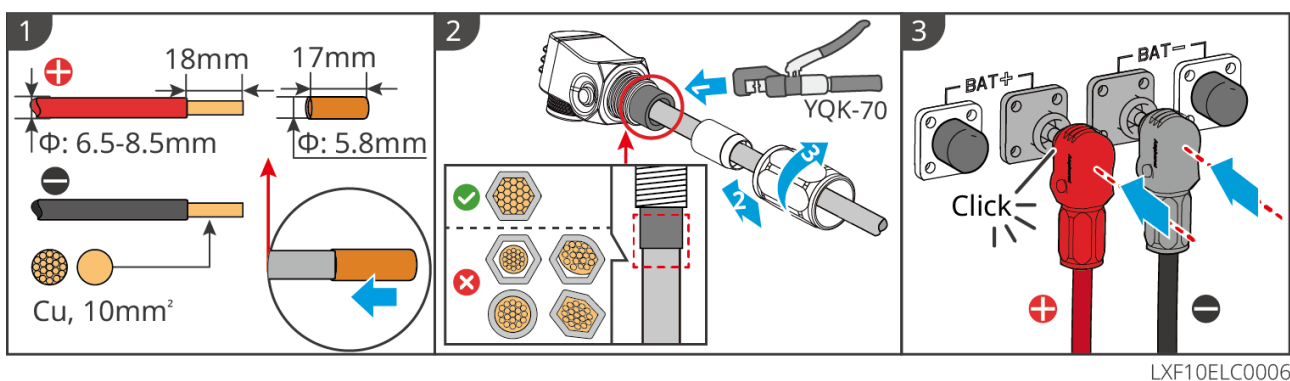


ET1020ELC0004

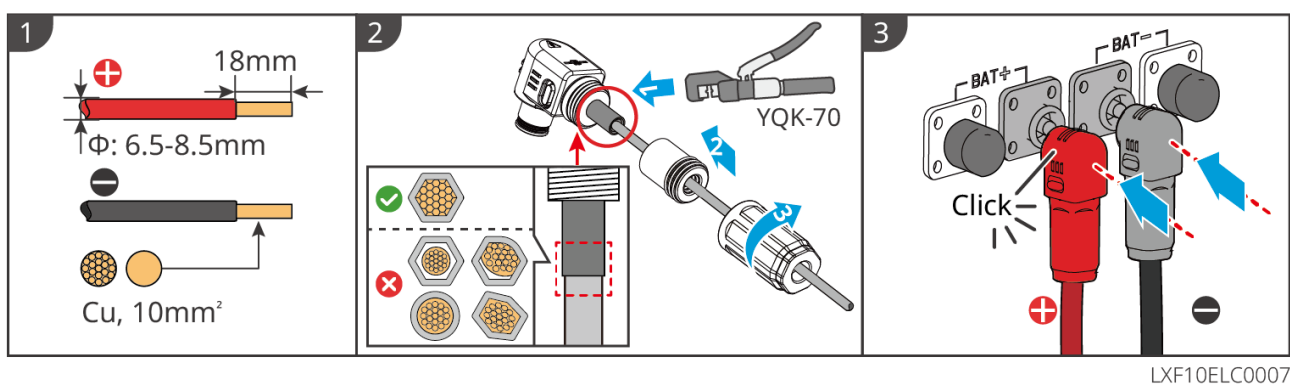
Typ II



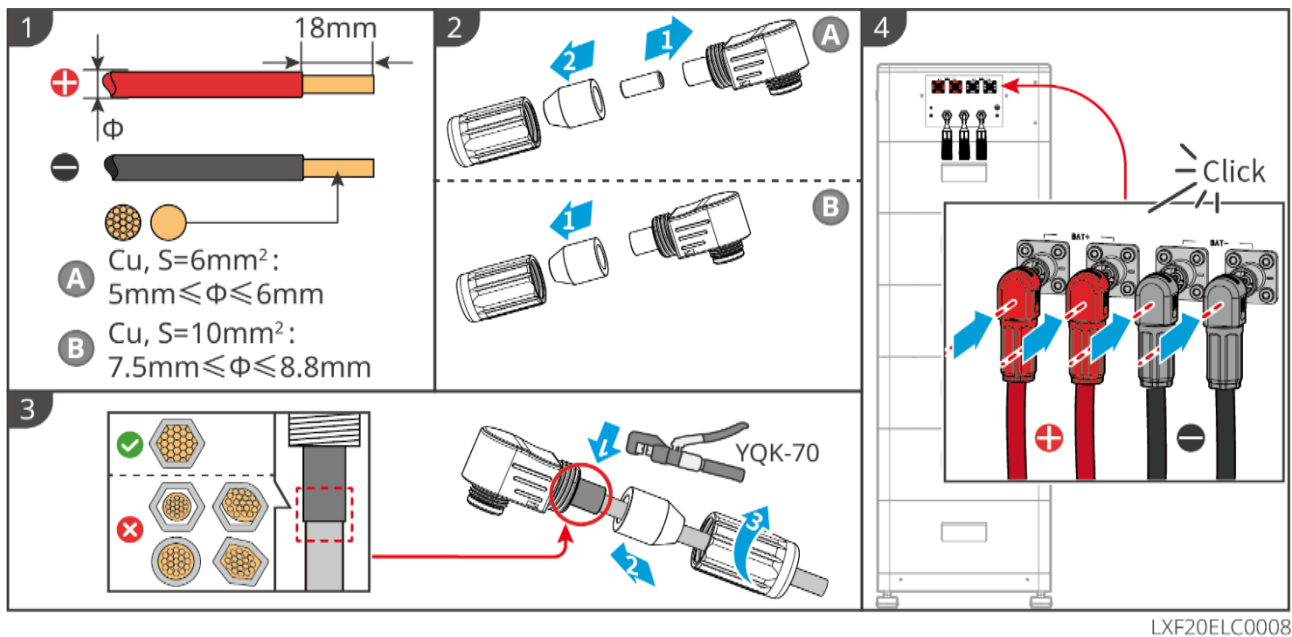
Wykonaj kabel zasilający akumulator (Lynx Home F)



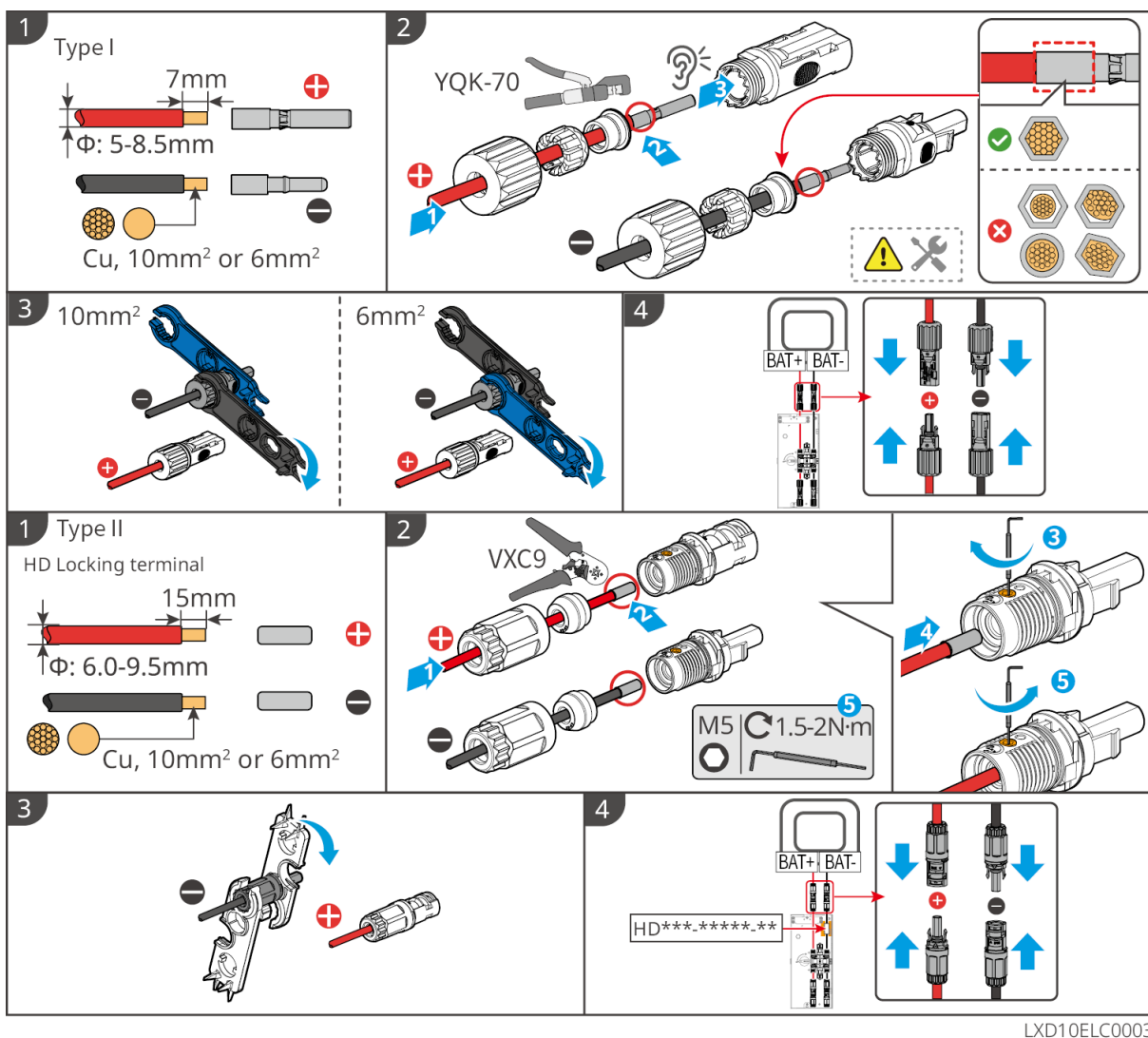
Wykonaj kabel zasilający akumulator (Lynx Home F Plus)



Wykonaj kabel zasilający akumulator (Lynx Home F G2)



Wykonaj kabel zasilający akumulator (Lynx Home D)

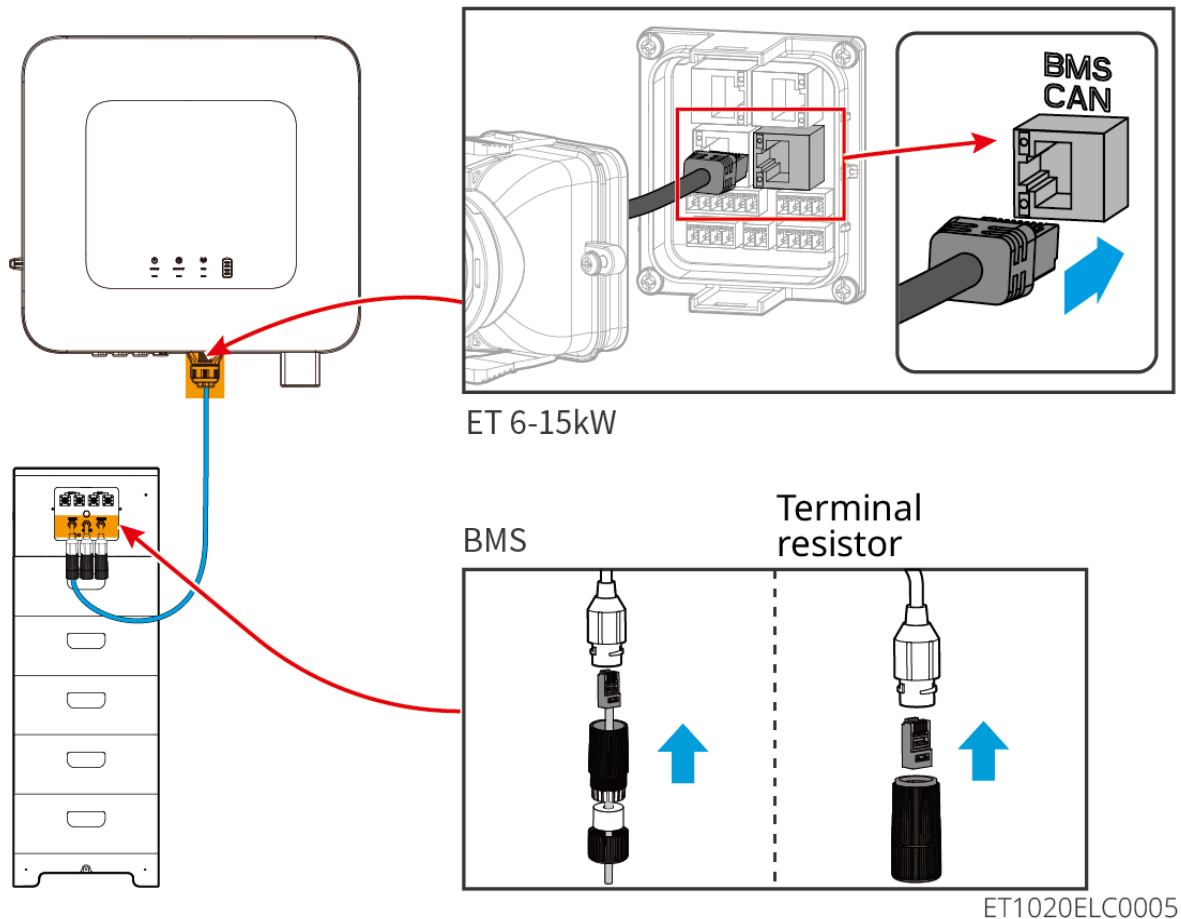


6.6.2 Podłączenie kabla komunikacyjnego między falownikiem a akumulatorem

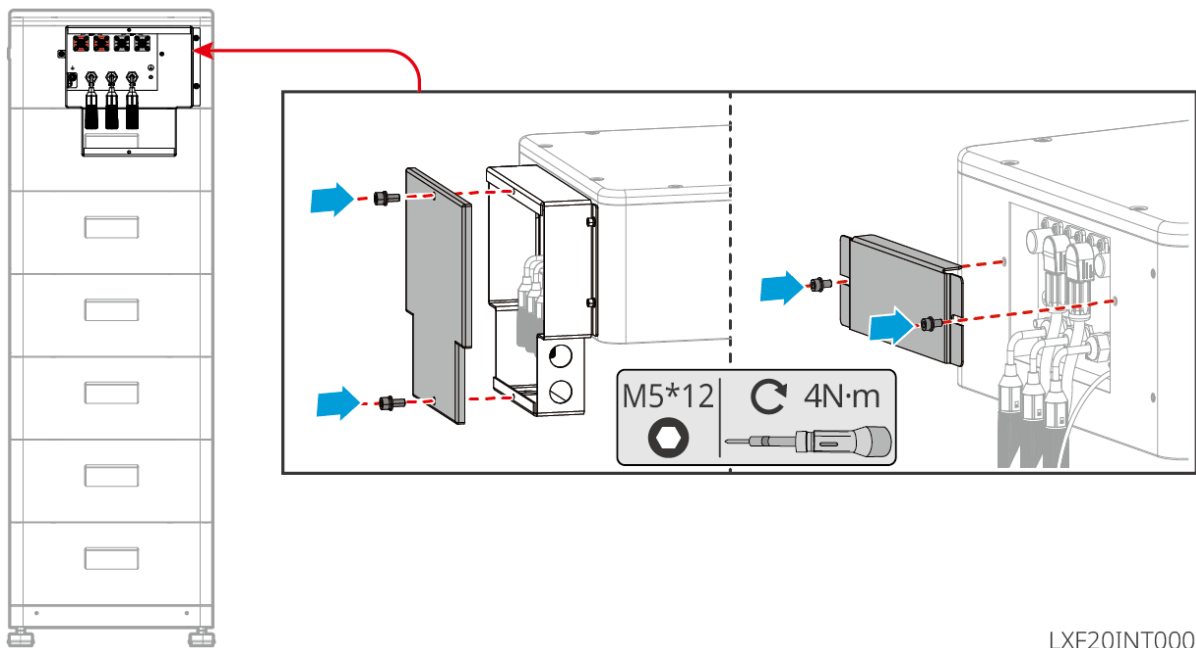
UWAGA

Kabel BMS jest dołączony do zestawu falownika, zaleca się użycie dołączonego kabla komunikacyjnego BMS. Jeśli potrzebne są dodatkowe kable komunikacyjne, należy samodzielnie przygotować ekranowane kable sieciowe i złącza RJ, aby zrobić kabel.

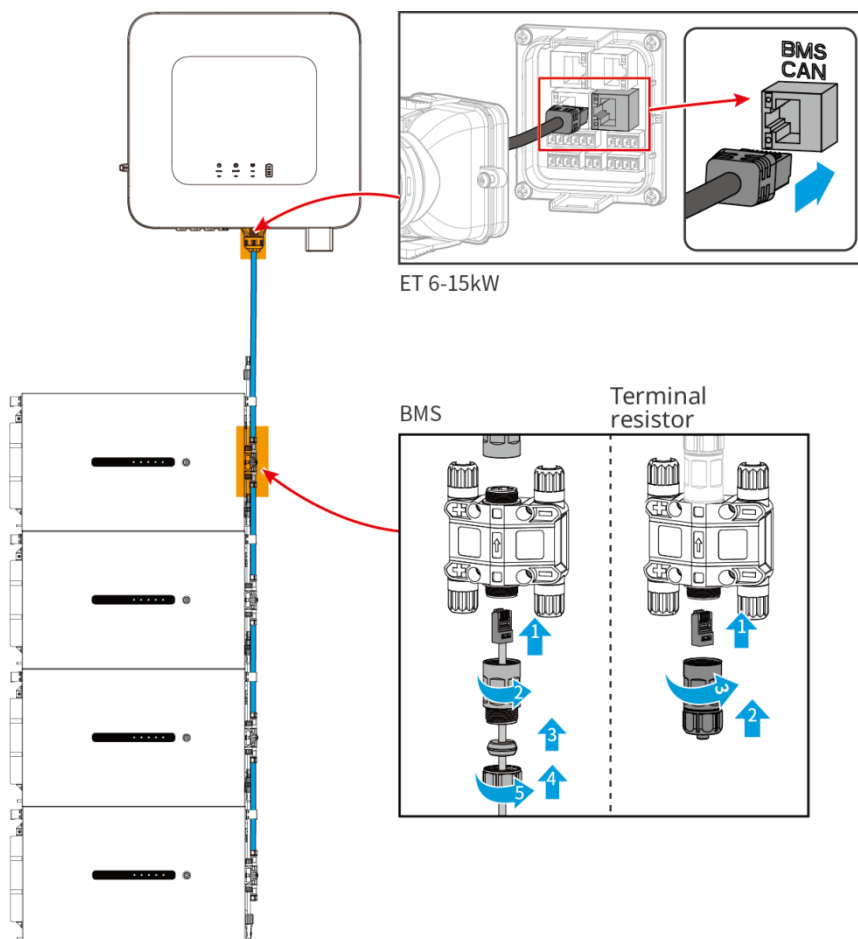
Falownik + bateria Lynx Home F bat



Montaż osłony ochronnej dla Lynx Home F G2 (opcjonalnie)

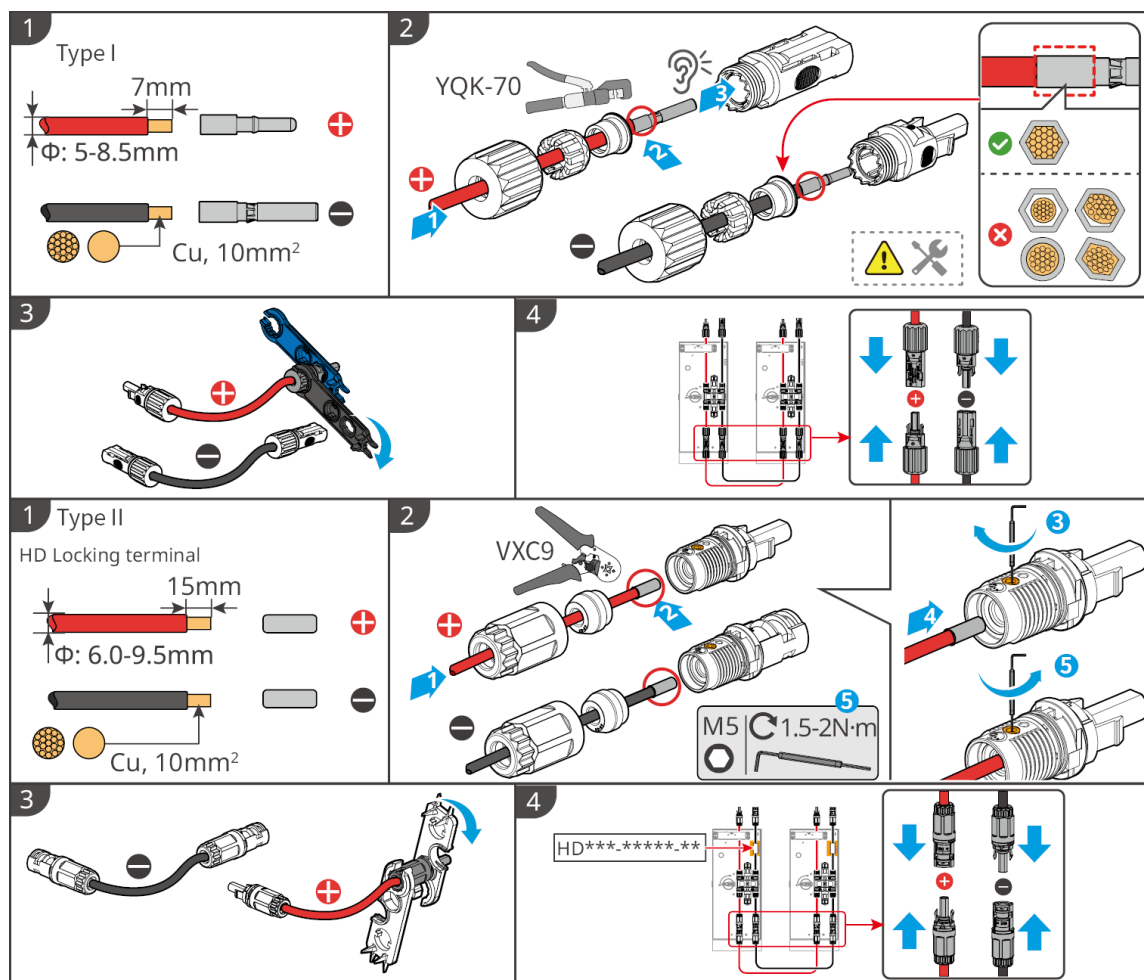


Falownik + Lynx Home D



6.6.3 Podłączenie kabla zasilającego i kabla komunikacyjnego między akumulatorami Lynx Home D

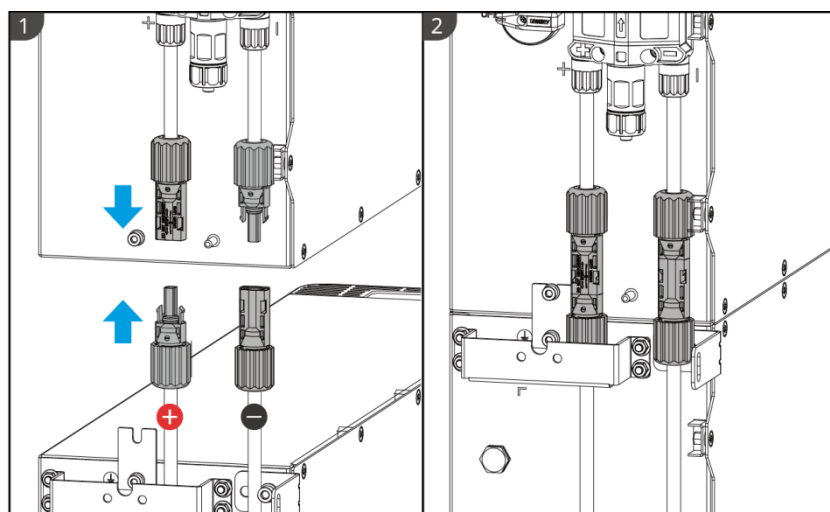
6.6.3.1 Kabel zasilający



LXD10ELC0002

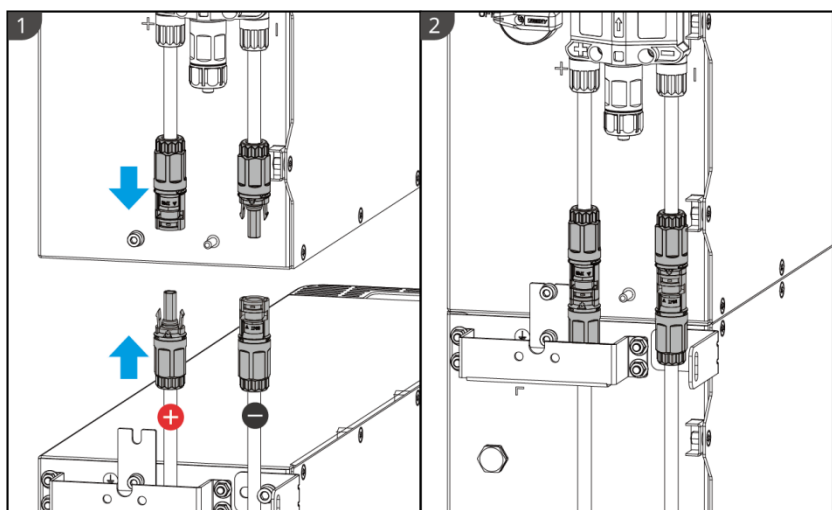
Podłączanie przewodu zasilającego

Typ I



LXD10ELC0006

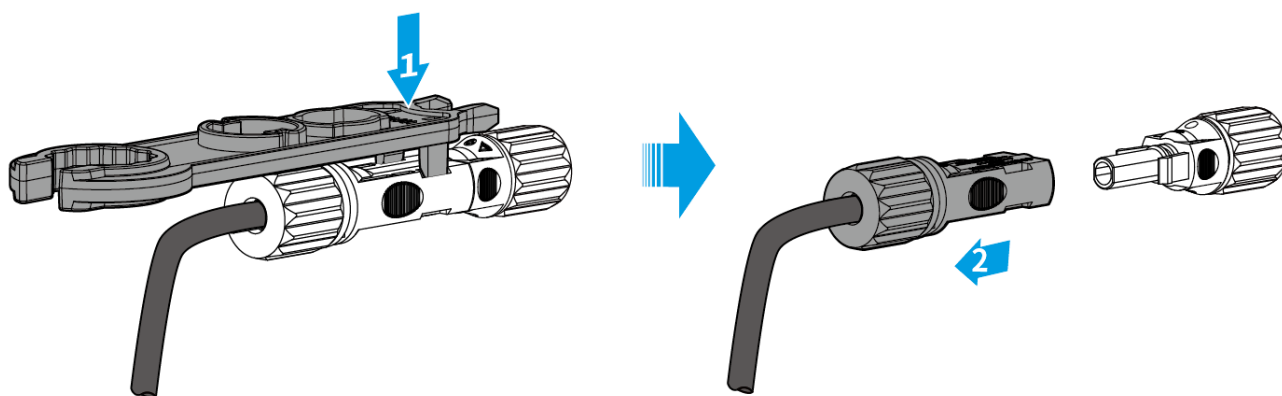
Typ II



LXD10ELC0007

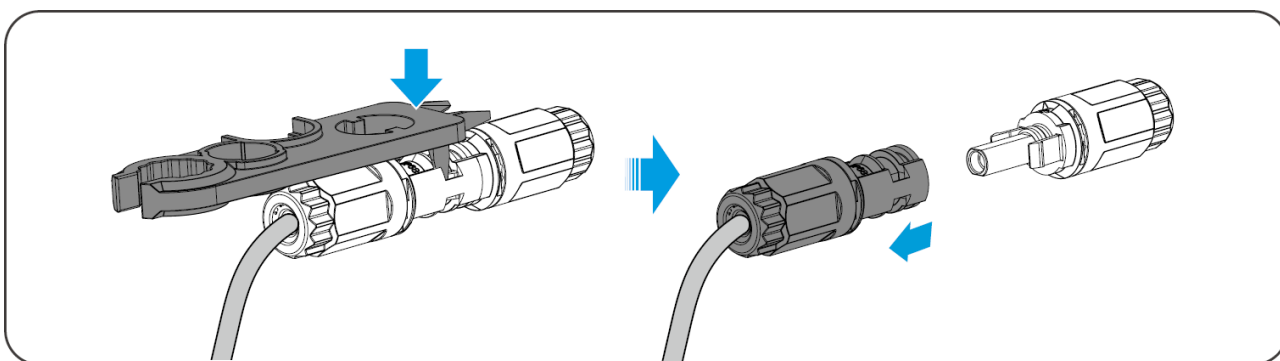
Użyj dołączonego narzędzia i postępuj zgodnie z poniższymi krokami, aby usunąć złącze zasilania.

Typ I



LXD20ELC0007

Typ II

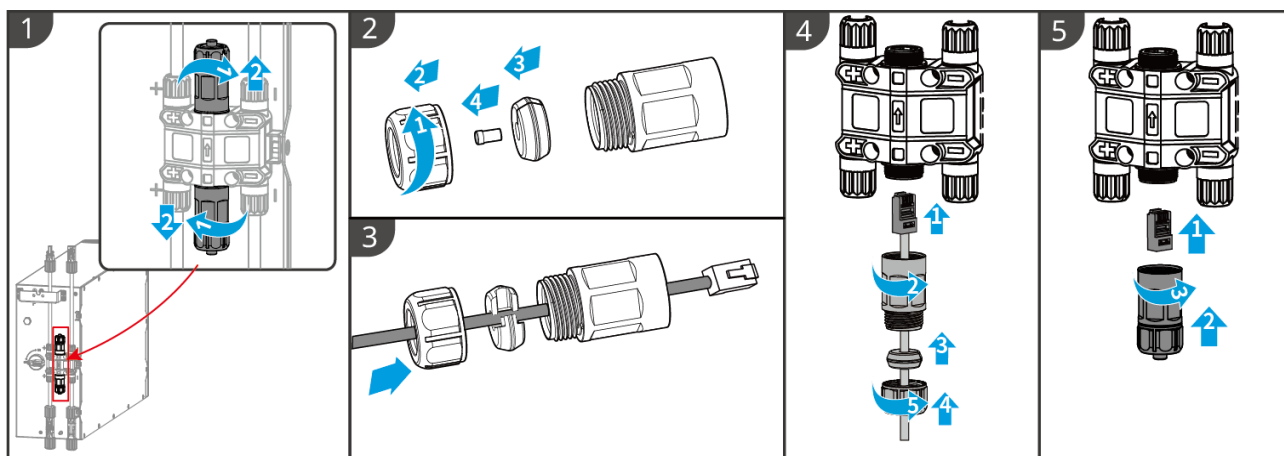


6.6.3.2 Kabel komunikacyjny i rezystor końcowy

Użyj kabla komunikacyjnego i rezystora końcowego dołączonego do zestawu.

OSTRZEŻENIE

- Nie zapomnij zainstalować rezystora końcowego, w przeciwnym razie system akumulatorów nie będzie działał prawidłowo.
- Nie wyjmuj wodoodpornej zaślepki podczas instalacji.



LXD10ELC0008

6.6.3.3 Instalacja osłony ochronnej

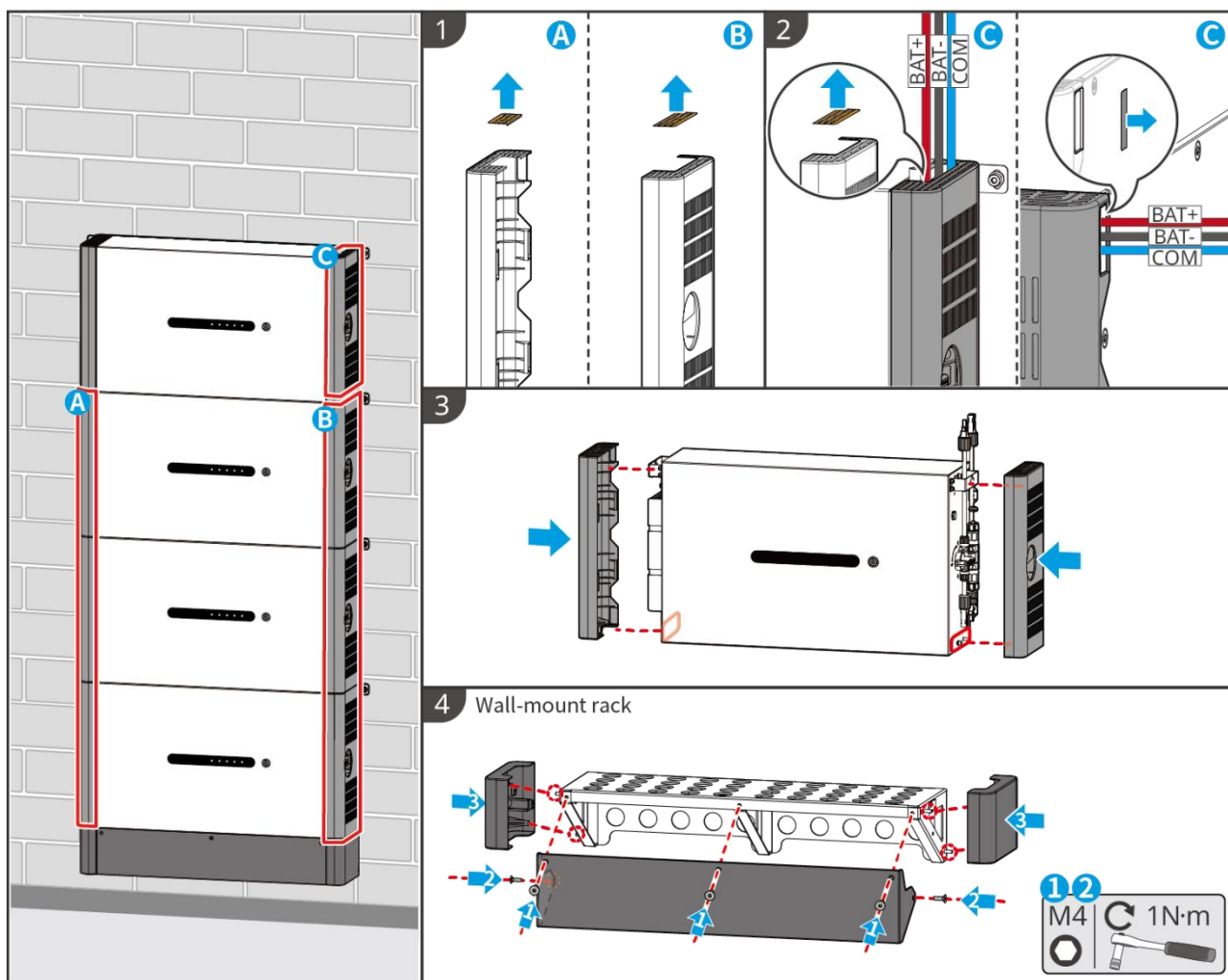
UWAGA

Przed zainstalowaniem przedniej osłony ochronnej regału usuń papier zabezpieczający z tyłu osłony ochronnej.

Krok 1 (Opcjonalnie) Tylko w przypadku instalacji na ziemi. Jeśli żaden kabel nie przechodzi przez podstawę, zainstaluj w tym miejscu zaślepkę otworu.

Krok 2 Zainstaluj boczną obudowę akumulatora.

Krok 3 (Opcjonalnie) Tylko w przypadku montażu na ścianie. Zainstaluj osłonę na wsporniku montowanym do ściany.



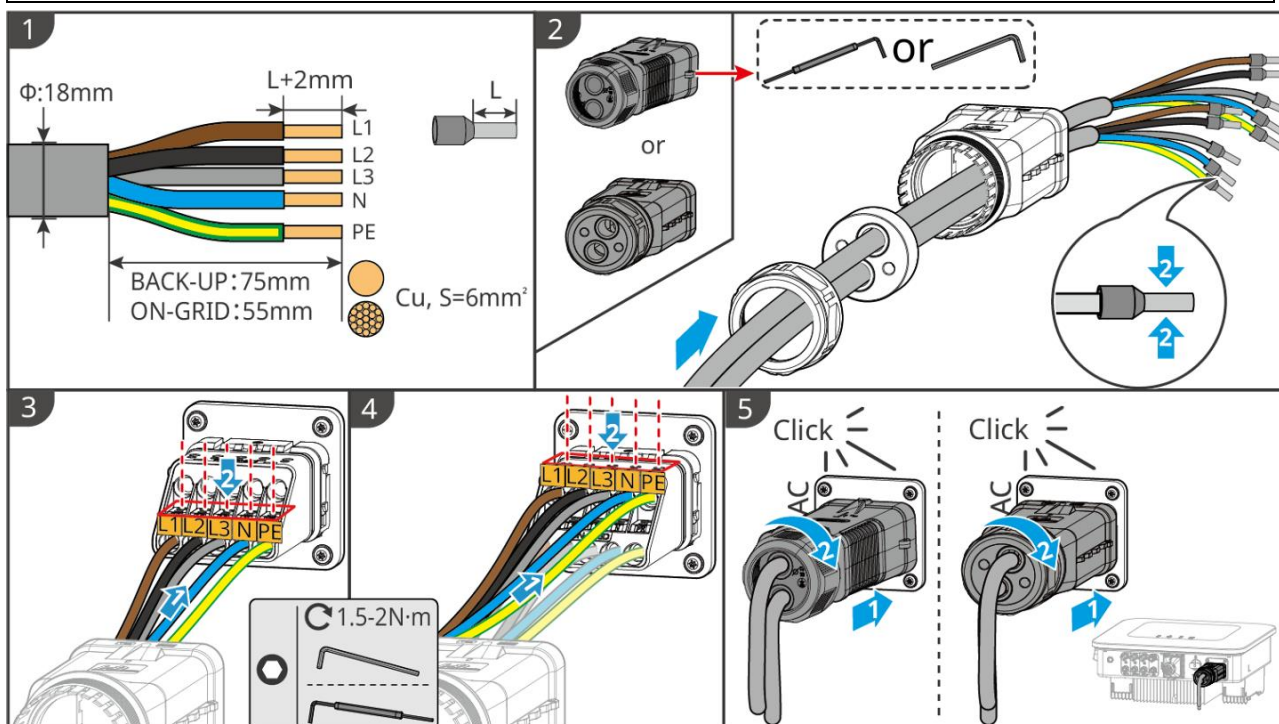
LXD10INT0014

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.
- 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.
- Po włączeniu falownika zasilane jest gniazdo BACK-UP AC. Najpierw wyłącz falownik, jeśli wymagana jest konserwacja obciążeń rezerwowych. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym.
- Upewnij się, że kable AC pasują do zacisków AC oznaczonych „L1”, „L2”, „L3”, „N”, „PE” podczas podłączania kabli. Nieprawidłowe połączenia kablowe uszkodzą sprzęt.
- Upewnij 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.
- Urządzenie różnicowo-prądowe typu A może być podłączone do falownika w celu zapewnienia ochrony zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Zalecane specyfikacje: ON-GRID RCD: 300

mA; Zapasowe urządzenie różnicowoprądowe: 30 mA.



ET1020ELC0006

6.8 Podłączanie kabla miernika

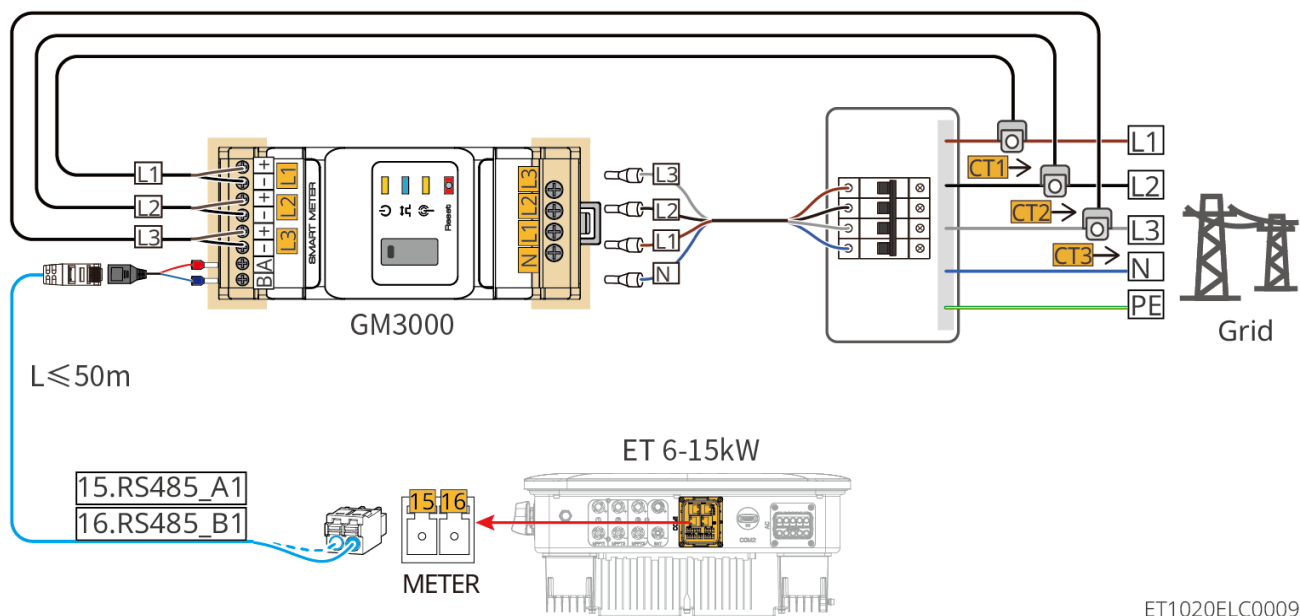
UWAGA

- 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.

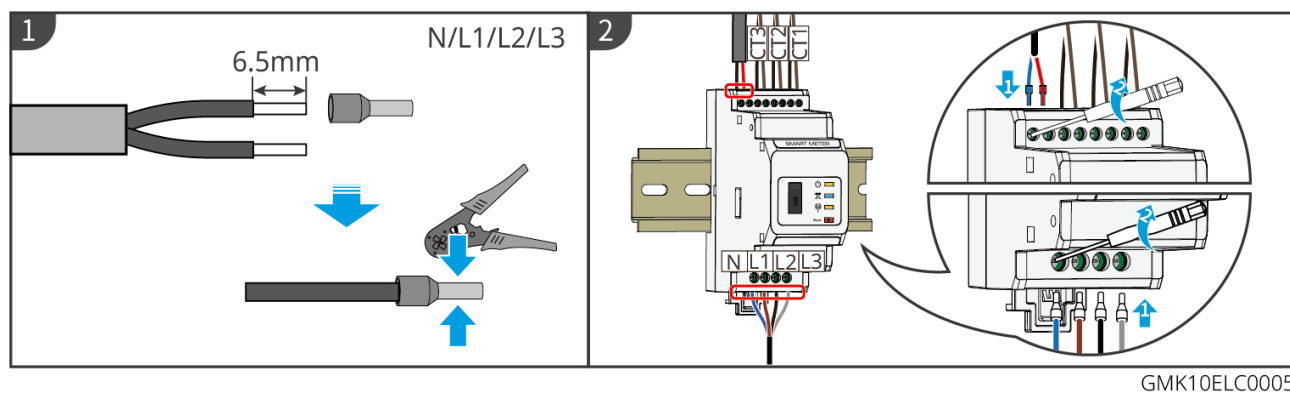
Okablowanie GM3000

UWAGA

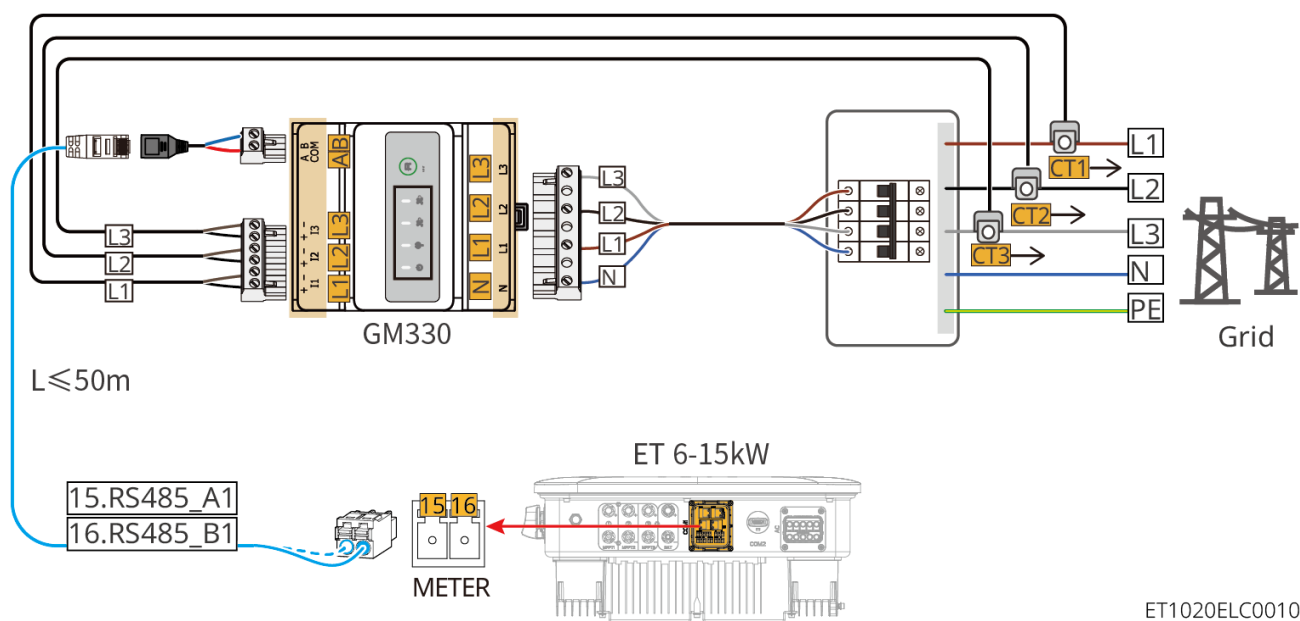
- Średnica zewnętrzna kabla AC powinna być mniejsza niż średnica otworu transformatora prądowego, aby kabel AC mógł być przeprowadzony przez transformator prądowy.
- Aby zapewnić dokładne wykrywanie prądu, zaleca się, aby kabel CT był krótszy niż 30 metrów.
- Nie używaj kabla sieciowego jako kabla CT, w przeciwnym razie inteligentny licznik może zostać uszkodzony z powodu wysokiego prądu.
- CT różnią się nieznacznie wymiarami i wyglądem w zależności od modelu, ale instaluje się je i podłącza w ten sam sposób.



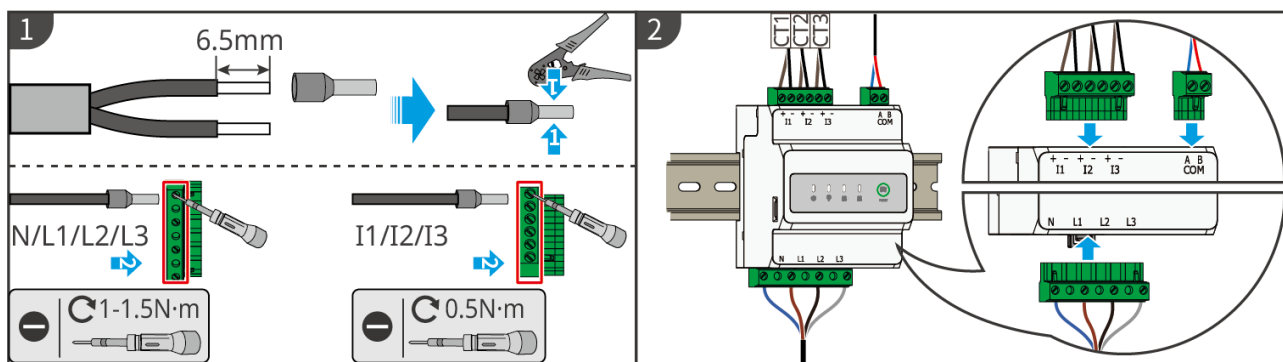
Kroki połączenia



Okablowanie GM330

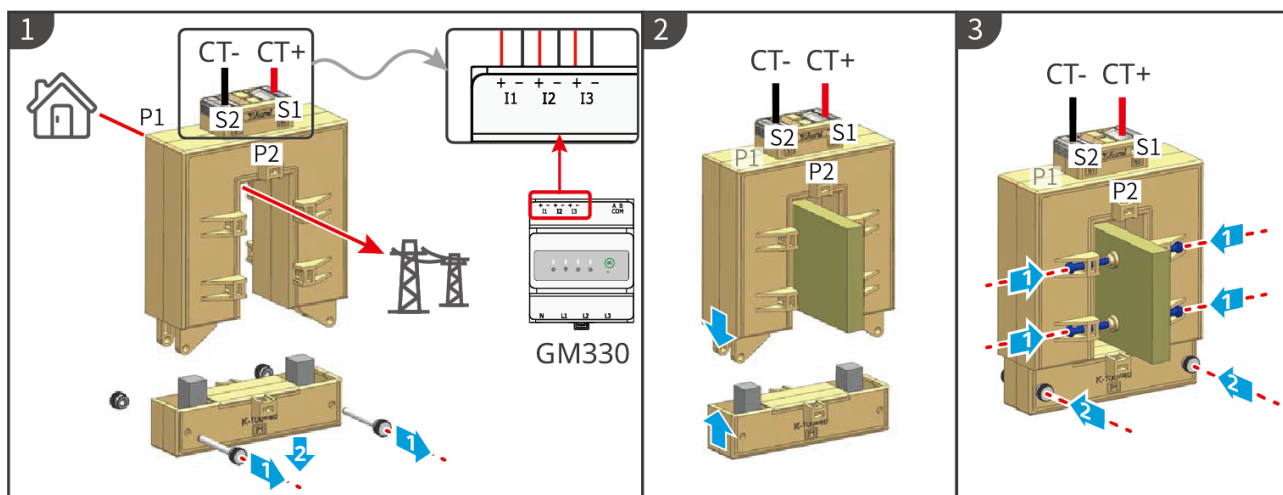


Kroki połączenia



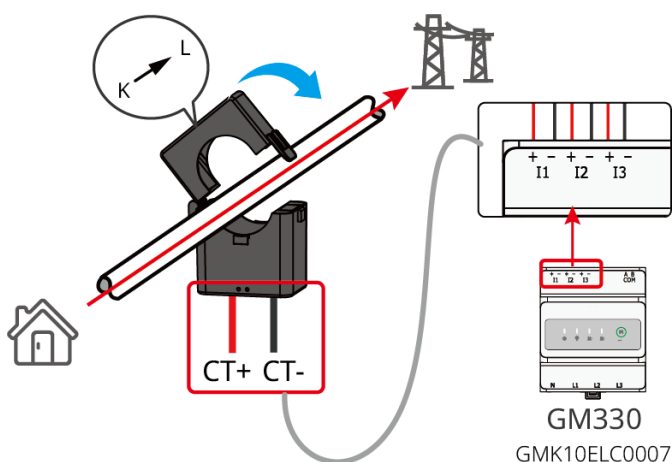
GMK10ELC0004

Instalacja CT (typ I)



GMK10ELC0006

Instalacja CT (Typ II)



GMK10ELC0007

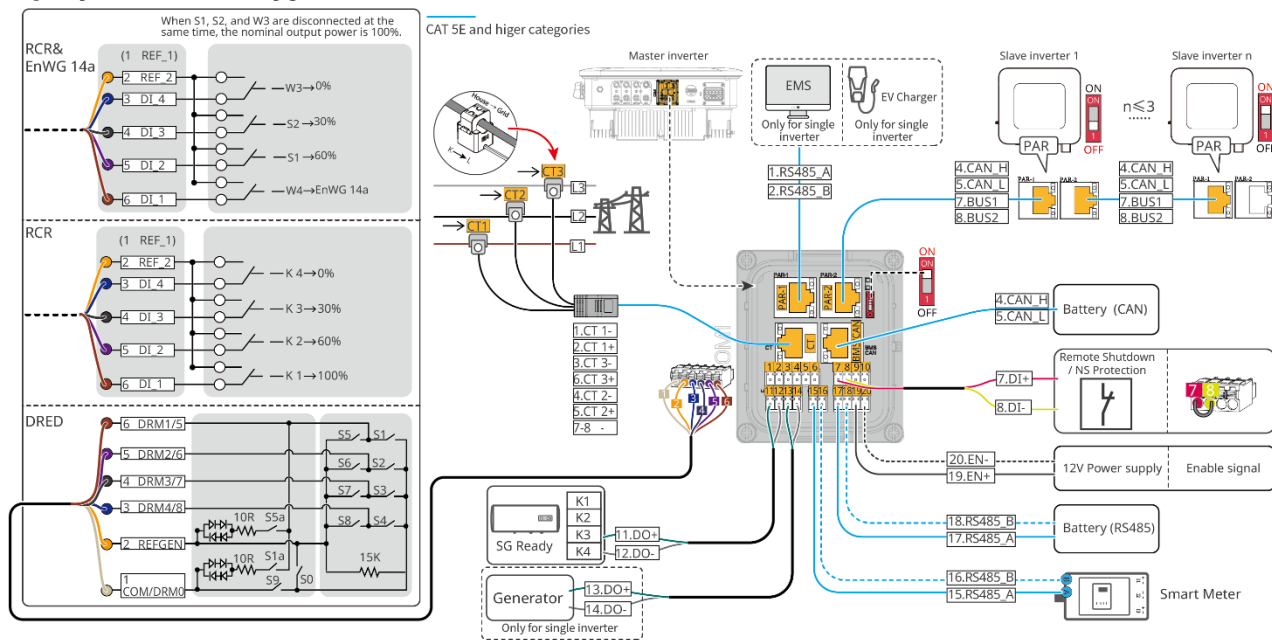
6.9 Podłączenie kabla komunikacyjnego inwertera

UWAGA

- Jeśli w scenariuszu równoległym używany jest wbudowany inteligentny licznik, CT musi być podłączony do głównego falownika. Nie podłączaj żadnych CT do falowników podrzędnych.
- Wykorzystaj dostarczony przekładnik prądowy podczas korzystania z wbudowanego inteligentnego licznika.
- Funkcje komunikacyjne są opcjonalne. Podłącz kable w zależności od rzeczywistych potrzeb.
- Po podłączeniu kabli włącz funkcję DRED, RCR lub zdalne wyłączenie za pośrednictwem aplikacji SolarGo.

- Jeśli falownik nie jest podłączony do urządzenia DRED lub urządzenia do zdalnego wyłączania, nie włączaj tych funkcji w aplikacji SolarGo, w przeciwnym razie falownik nie będzie mógł być podłączony do sieci i działać.
- Aby zrealizować funkcję DRED lub RCR w scenariuszach równoległych, kabel komunikacyjny musi być podłączony do głównego falownika. Aby zrealizować funkcję zdalnego wyłączania w scenariuszach równoległych, kable komunikacyjne muszą być podłączone do wszystkich falowników.
- Sygnały podłączone do portu komunikacyjnego DO falownika powinny spełniać specyfikacje: $Max \leq 24Vdc$, 1A.
- Port komunikacyjny EMS: łączy się z urządzeniem trzeciej strony. Urządzenie EMS strony trzeciej nie jest obsługiwane w systemie równoległym.
- Aby zapewnić dobrą jakość komunikacji, należy podłączyć port PAR1 jednego falownika do portu PAR2 drugiego falownika. Nie należy łączyć ze sobą portów PAR1 dwóch falowników.
- Aby zapewnić wodoodporność, nie usuwaj wodoodpornej uszczelki z nieużywanych portów.
- Zalecana długość kabla do komunikacji równoległej: Kable Ethernet ekranowane CAT 5E lub CAT 6E do 5 m; kable Ethernet ekranowane CAT 7E do 10 m. Upewnij się, że długość równoległego kabla komunikacyjnego nie przekracza 10 m, w przeciwnym razie komunikacja może być zaburzona.
- Po zakończeniu okablowania systemu równoległego, przełącznik DIP pierwszego i ostatniego falownika musi być ustawiony w pozycji ON, a pozostałe falowniki muszą być ustawione w pozycji 1.
- Przełącznik DIP dla systemu równoległego jest domyślnie ustawiony na WŁĄCZONY po opuszczeniu fabryki.
- Aby korzystać z EnWG 14a, upewnij się, że wersja oprogramowania ARM to 13.435 lub wyższa, a wersja SolarGo to 6.0.0 lub wyższa.

Opisy komunikacyjne



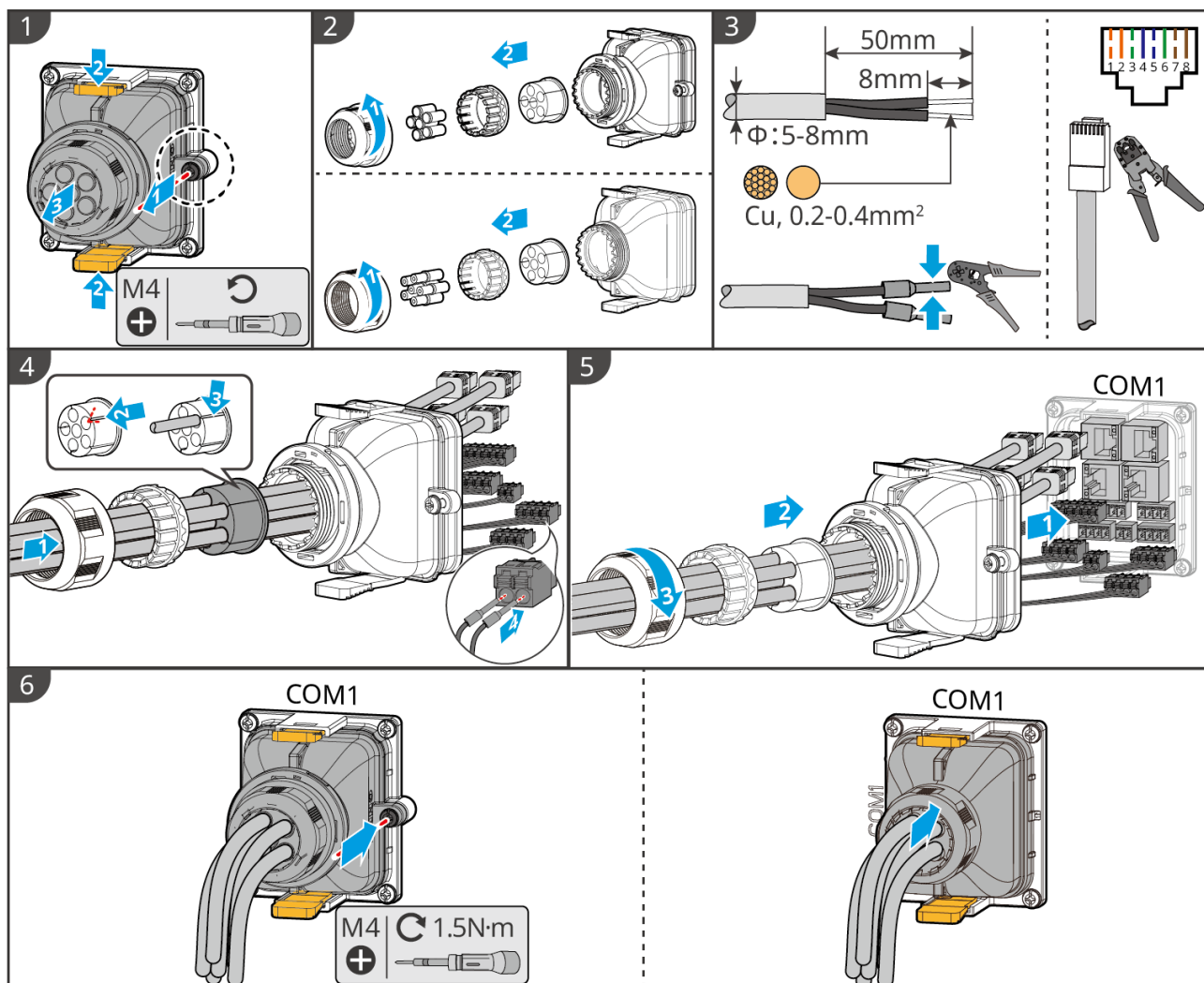
ET1020NET0009

Nie.	Funkcja	Opis
11-12	Kontrola obciążenia (KONTROLA OBCIĄŻENIA)	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa podłączania do sygnałów z suchymi stykami umożliwia realizację funkcji takich jak kontrola obciążenia. Zdolność przełączania DO wynosi 12 V DC @ 1 A. NO/COM to styk normalnie otwarty. • Obsługuje pompę ciepła SG Ready, którą można sterować za pomocą sygnału z kontaktu suchego. • Obsługiwany tryb pracy: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tryb pracy 2 (sygnał: 0:0): tryb oszczędzania energii,

		<p>pompa ciepła pracuje w trybie oszczędzania energii.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tryb pracy 3 (sygnał: 0:1): Pompa ciepła magazynuje więcej gorącej wody podczas pracy w istniejącym trybie działania.
13-14	Port sterowania uruchamianiem/zatrzymaniem generatora (GEN)	<ul style="list-style-type: none"> ● Obsługuje sygnał sterujący generatorem. ● Nie podłączaj kabla zasilającego generator do portu AC falownika.
PAR-1	<ul style="list-style-type: none"> ● Równoległy port komunikacyjny ● Port komunikacyjny EMS lub port komunikacyjny ładowarki 	<ul style="list-style-type: none"> ● Port CAN i BUS: port komunikacyjny równoległy. W scenariuszach równoległych falowniki komunikują się przez CAN, a przełączają stan podłączenia do sieci lub odłączenia od sieci przez BUS. ● Port RS485: Służy do podłączenia urządzeń EMS stron trzecich i stacji ładowania. Scena równoległa nie obsługuje połączenia z urządzeniami EMS stron trzecich i stacjami ładowania.
PAR-2	Równoległy port komunikacyjny	Port CAN i BUS: port komunikacyjny równoległy. W scenariuszach równoległych falowniki komunikują się przez CAN, a przełączają stan podłączenia do sieci lub odłączenia od sieci przez BUS.
BMS /CAN	Port komunikacyjny CAN baterii (BMS CAN)	Port komunikacyjny CAN systemu baterii.
CT	Port CT (CT)	Tylko dla wbudowanego inteligentnego miernika inwertera.
7-8	Zdalne wyłączanie/ochrona NS (RSD)	<p>Zapewnia port sterowania sygnałem do zdalnego wyłączania sprzętu lub realizacji funkcji ochrony NS.</p> <p>Funkcja zdalnego wyłączania:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Możliwość kontroli urządzenia i zatrzymania go w przypadku jakiegokolwiek wypadku. ● Urządzenia do zdalnego wyłączania muszą być przełącznikami normalnie zamkniętymi. ● Przed włączeniem funkcji RCR lub DRED należy upewnić się, że urządzenie do zdalnego wyłączania jest podłączone lub że port zdalnego wyłączania jest zwarty.
1-6	Port DRED/RCR lub EnWG 14a (DRED/RCR/ EnWG 14a)	<ul style="list-style-type: none"> ● Falownik spełnia niemiecką certyfikację RCR i oferuje porty sterowania sygnałem RCR. ● DRED (Demand Response Enabling Device): falownik spełnia australijskie wymagania certyfikacyjne DERD i posiada porty sterowania sygnałami DRED. ● EnWG (ustawa o gospodarce energetycznej) art. 14a: Wszystkie obciążenia sterowalne muszą akceptować awaryjne ściemnianie sieci. Operatorzy sieci mogą tymczasowo obniżyć maksymalną moc zakupową obciążeń sterowalnych do 4,2 kW.
15-16	Port miernika (Licznik)	Połączenie zewnętrznego inteligentnego miernika poprzez komunikację RS485.
19-20	Port komunikacyjny do włączania akumulatora lub port zasilania 12V (EN)	Włącz sygnał akumulatora wyjściowego lub zasilaj 12V DC zewnętrzne wentylatory.

17-18	Port komunikacyjny RS485 baterii (BMS)	Port komunikacyjny RS485 systemu baterii.
-	Przełącznik DIP dla systemu równoległego	W równoległych scenariuszach ustaw przełączniki DIP pierwszego i ostatniego falownika na pozycję ON, a pozostałych falowników na pozycję 1.

Podłączanie przewodu komunikacyjnego

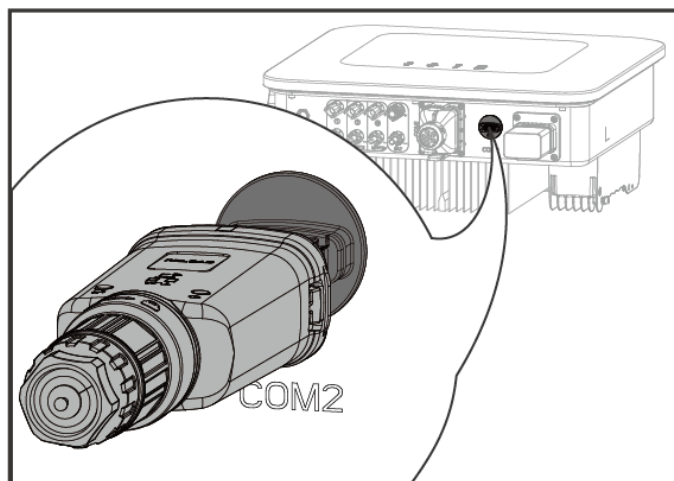


ET1020ELC0007

6.10 Podłączanie Smart Dongle

UWAGA

- Podłącz inteligentny dongle do falownika, aby nawiązać połączenie między falownikiem a smartfonem lub stronami internetowymi za pomocą Bluetooth, WiFi lub LAN. Ustawić parametry falownika, sprawdzić informacje o pracy i usterkach oraz obserwować stan systemu w czasie za pomocą smartfona lub stron internetowych.
- Gdy w systemie równoległym podłączonych jest kilka falowników, należy zainstalować Ezlink3000 na falowniku głównym.
- Zestaw WiFi/LAN Kit-20 może być używany, gdy jest tylko jeden falownik.
- W przypadku gdy falownik jest podłączony do routera przez sieć WiFi lub LAN, należy zainstalować zestaw WiFi/LAN Kit-20 lub Ezlink3000.



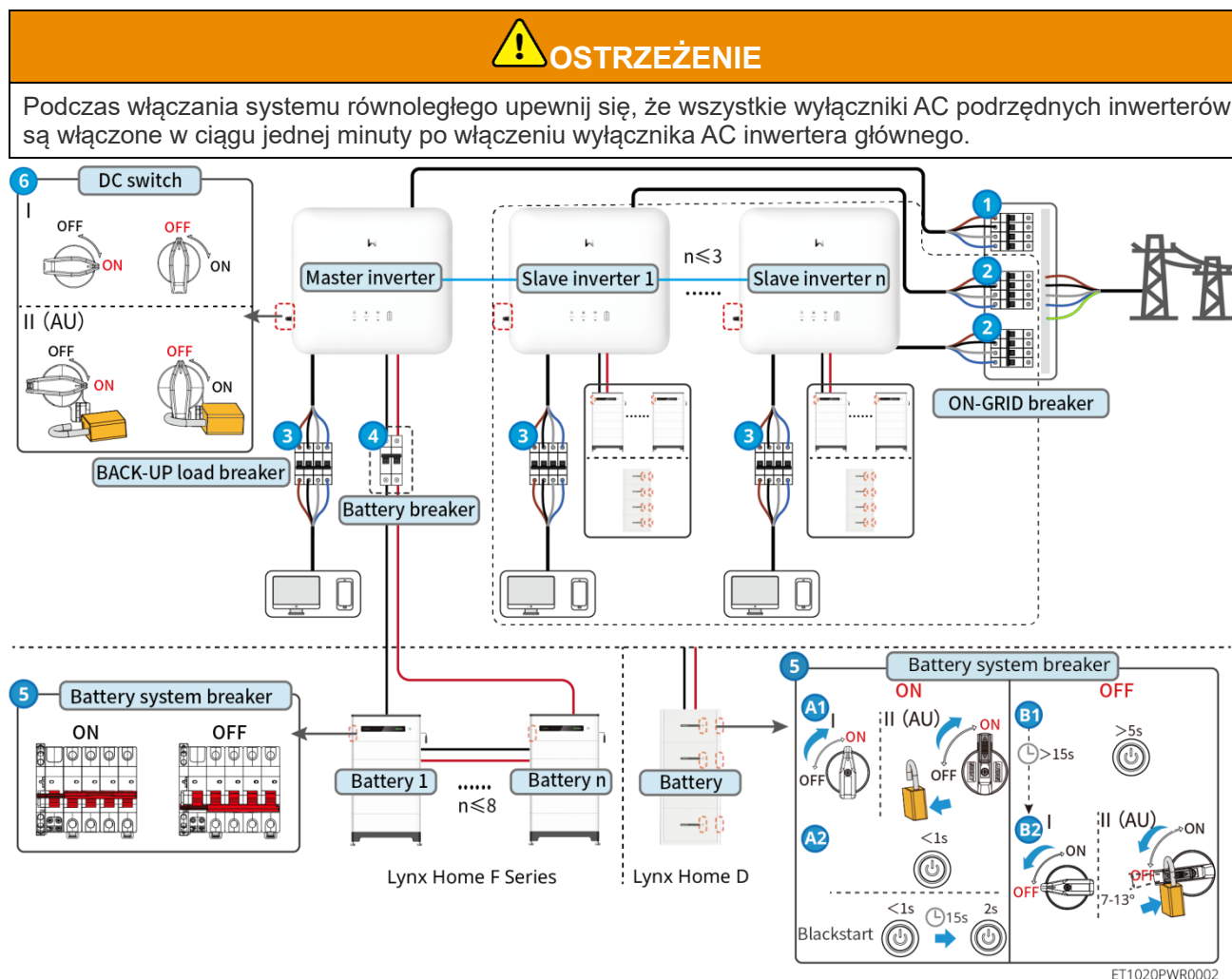
ET1020NET0008

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 przyłączenia spełniają wymagania dotyczące przyłączenia falownika do sieci.

7.2 Włączenie zasilania























Włączanie/Wyłączanie zasilania: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥



④ : 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.
		Błąd systemu.
		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
	$75\% < SOC \leq 100\%$
	$50\% < SOC \leq 75\%$
	$25\% < SOC \leq 50\%$

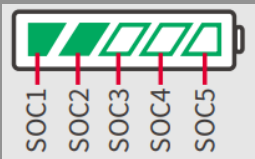







	$0\% < SOC \leq 25\%$
	Brak podłączonego akumulatora.
Lampka wskaźnika miga podczas rozładowywania baterii: na przykład, gdy poziom naładowania baterii wynosi od 25% do 50%, lampka przy 50% miga.	

7.3.2 Wskaźniki akumulatorów


Lynx Home F Series



Stan normalny

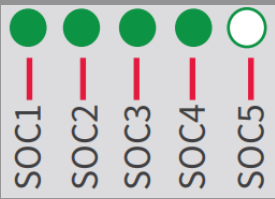

Wskaźnik SOC	Przycisk wskaźnikowy	Status systemu baterii
		
Wskaźnik SOC wskazuje procent naładowania baterii w systemie.	Zielona lampka miga 1 raz na sekundę	System akumulatorów jest w trybie gotowości.
 SOC<5%  5%≤SOC<25%  25%≤SOC<50%  50%≤SOC<75%  75%≤SOC<95%  95%≤SOC≤100%	Zielone światło miga 2 razy.	System akumulatorów jest w trybie jałowym.
	Zielone światło ŚWIECI przez cały czas:	System akumulatorów się ładuje. Uwaga: Gdy poziom naładowania akumulatora (SOC) osiągnie wartość SOC, przy której ładowanie jest przerywane, akumulator przestanie się ładować.
Ostatni wskaźnik SOC miga 1 raz na sekundę. <ul style="list-style-type: none"> ● Gdy $5\% \leq \text{SOC} < 25\%$, miga wskaźnik SOC 1. ● Gdy $25\% \leq \text{SOC} < 50\%$, miga wskaźnik SOC 2. ● Gdy $50\% \leq \text{SOC} < 75\%$, miga wskaźnik SOC 3. ● Gdy $75\% \leq \text{SOC} < 95\%$, miga wskaźnik SOC 4. ● Gdy $95\% \leq \text{SOC} \leq 100\%$, miga wskaźnik SOC 5. 	Zielone światło ŚWIECI przez cały czas:	System akumulatorów jest w stanie rozładowania. Uwaga: Gdy system nie musi dostarczać energii do obciążenia lub poziom naładowania akumulatora (SOC) jest niższy niż ustawiona głębokość rozładowania, akumulator nie będzie już się rozładowywał. Gdy poziom naładowania akumulatora spadnie poniżej ustalonej głębokości rozładowania, akumulator przestanie się rozładowywać.

Stan nieprawidłowy

Przycisk wskaźnikowy 	Status systemu baterii	Opis
Czerwona lampka miga 1 raz na sekundę	Alarm systemu baterii	Po wystąpieniu alarmu system akumulatorów przeprowadza autodiagnostykę. Po systemie baterii Po zakończeniu samokontroli system akumulatorów przechodzi w tryb pracy lub w tryb awaryjny.
Czerwone światło ŚWIECI przez cały czas:	Awaria systemu baterii	Sprawdź stan wskaźnika przycisku i wskaźnika poziomu naładowania akumulatora (SOC), aby określić wystąpiła awarię i rozwiązać problem, postępując zgodnie z metodami zalecanymi w sekcji rozwiązywania problemów.


Lynx Home D

Stan normalny

Wskaźnik SOC 	Przycisk wskaźnikowy 	Status systemu baterii
Wskaźnik SOC wskazuje procent naładowania baterii w systemie. <div> <div>○ ○ ○ ○ ○ SOC < 5%</div> <div>● ○ ○ ○ ○ 5% ≤ SOC < 25%</div> <div>● ● ○ ○ ○ 25% ≤ SOC < 50%</div> <div>● ● ● ○ ○ 50% ≤ SOC < 75%</div> <div>● ● ● ● ○ 75% ≤ SOC < 95%</div> <div>● ● ● ● ● 95% ≤ SOC ≤ 100%</div> </div>	Miga zielona lampka	System akumulatorów jest w trybie gotowości.
	Zielone światło ŚWIECI przez cały czas:	System akumulatorów się ładuje. Uwaga: Gdy poziom naładowania akumulatora (SOC) osiągnie wartość SOC, przy której ładowanie jest przerywane, akumulator przestanie się ładować.
Ostatni wskaźnik SOC miga 1 raz na sekundę. <ul style="list-style-type: none"> ● Gdy 5% ≤ SOC < 25%, miga wskaźnik SOC 1. ● Gdy 25% ≤ SOC < 50%, miga wskaźnik SOC 2. ● Gdy 50% ≤ SOC < 75%, miga wskaźnik SOC 3. ● Gdy 75% ≤ SOC < 95%, miga wskaźnik SOC 4. ● Gdy 95% ≤ SOC ≤ 100%, miga wskaźnik SOC 5. 	Zielone światło ŚWIECI przez cały czas:	System akumulatorów jest w stanie rozładowania. Uwaga: Gdy system nie musi dostarczać energii do obciążenia lub poziom naładowania akumulatora (SOC) jest niższy niż ustawiona głębokość rozładowania, akumulator nie będzie już się rozładowywał. Gdy poziom naładowania akumulatora spadnie poniżej ustalonej głębokości rozładowania, akumulator przestanie się rozładowywać.



Stan nieprawidłowy





Przycisk	Status systemu	Opis
----------	----------------	------

wskaźnikowy 	baterii	
Miga czerwone światło.	Alarm systemu baterii	Po wystąpieniu alarmu system akumulatorów przeprowadza autodiagnostykę. Po systemie baterii Po zakończeniu samokontroli system akumulatorów przechodzi w tryb pracy lub w tryb awaryjny. Sprawdź informacje alarmowe za pośrednictwem aplikacji SolarGo.
Czerwone światło ŚWIECI przez cały czas:	Awaria systemu baterii	Sprawdź stan wskaźnika przycisku i wskaźnika SOC lub status w aplikacji SolarGo, aby określić, jaki błąd wystąpił, i rozwiązać problem zgodnie z zaleceniami w sekcji Rozwiązywanie problemów.

7.3.3 Inteligentny wskaźnik licznika

GM3000











Typ	Status	Opis
Szafka 	Utrzymuj stałą gotowość	Inteligentny licznik jest włączony.
	Wył.	Inteligentny licznik jest wyłączony.
Wskaźnik importu i eksportu 	Utrzymuj stałą gotowość	Importowanie z sieci.
	Miga	Eksportowanie do sieci.
KOMUNIKACJA 	Miga	Komunikacja jest OK.
	Mrugnij 5 razy	<ul style="list-style-type: none"> Naciśnij przycisk Reset na krócej niż 3 sekundy: Zresetuj licznik. Naciśnij przycisk Reset przez 5 sekund: Zresetuj parametry licznika do ustawień fabrycznych. Naciśnij przycisk Reset i przytrzymaj przez ponad 10 sekund. Zresetuj parametry licznika do ustawień fabrycznych oraz dane dotyczące energii do zera.
	Wył.	Licznik nie ma połączenia komunikacyjnego.

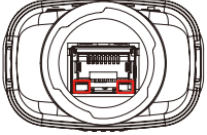
Typ	Status	Opis
Szafka 	Utrzymuj stałą gotowość	Zasilanie włączone, brak komunikacji RS485.
	Miga	Zasilanie włączone, komunikacja RS485 działa prawidłowo.
	Wył.	Inteligentny licznik jest wyłączony.
KOMUNIKACJA 	Wył.	Zarezerwowany
	Miga	Naciśnij przycisk Reset przez więcej niż 5 sekund, a lampka zasilania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

7.3.4 Inteligentny wskaźnik Dongle








WiFi/LAN Kit-20

UWAGA	
<ul style="list-style-type: none"> Kliknij dwukrotnie przycisk „Odśwież”, aby włączyć sygnał Bluetooth, a wskaźnik przejdzie w tryb pojedynczego migania. W ciągu 5 minut połącz się z aplikacją SolarGo, w przeciwnym razie Bluetooth zostanie automatycznie wyłączony. Wskaźnik zacznie migać pojedynczo dopiero po dwukrotnym kliknięciu przycisku „Przeładuj”. 	

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
<p>Wskaźnik komunikacji w porcie LAN</p> 	Zielony	Utrzymuj stałą gotowość	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	Utrzymuj stałą gotowość	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.

Ezlink3000

Wskaźnik / sitodruk	Kolor	Status	Opis
<p>Szafka</p> 	Niebieski		Miga = Ezlink działa prawidłowo.
			Wyłączony = Ezlink jest wyłączony.
<p>KOMUNIKACJA</p> 	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.
PRZELADUJ	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Krótkie naciśnięcie na 3 sekundy, aby zrestartować Ezlink. ● Długie przytrzymanie przez 3-10 sekund przywraca ustawienia fabryczne.

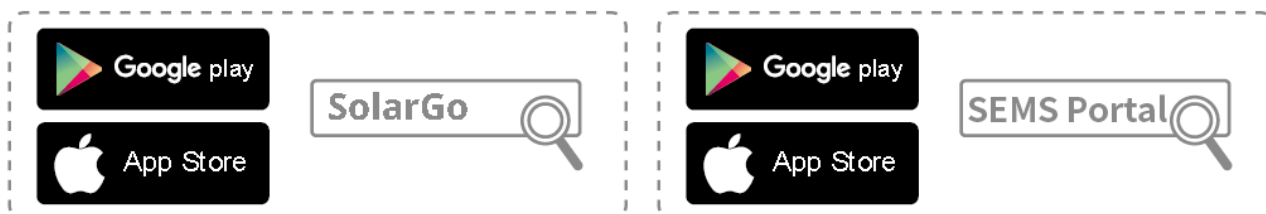
8 Szybkie uruchomienie systemu

8.1 Pobieranie aplikacji

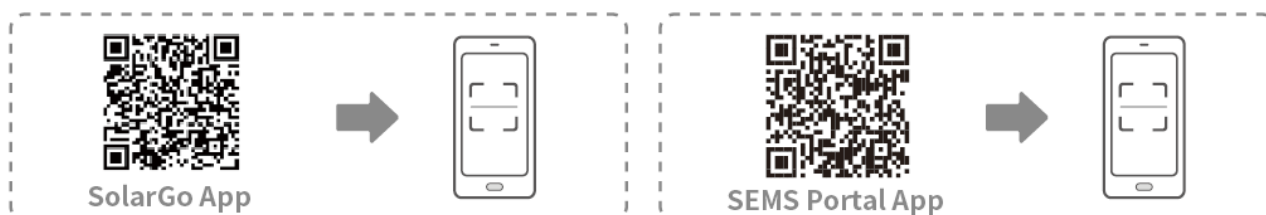
Upewnij się, że telefon komórkowy spełnia następujące wymagania:

- 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.



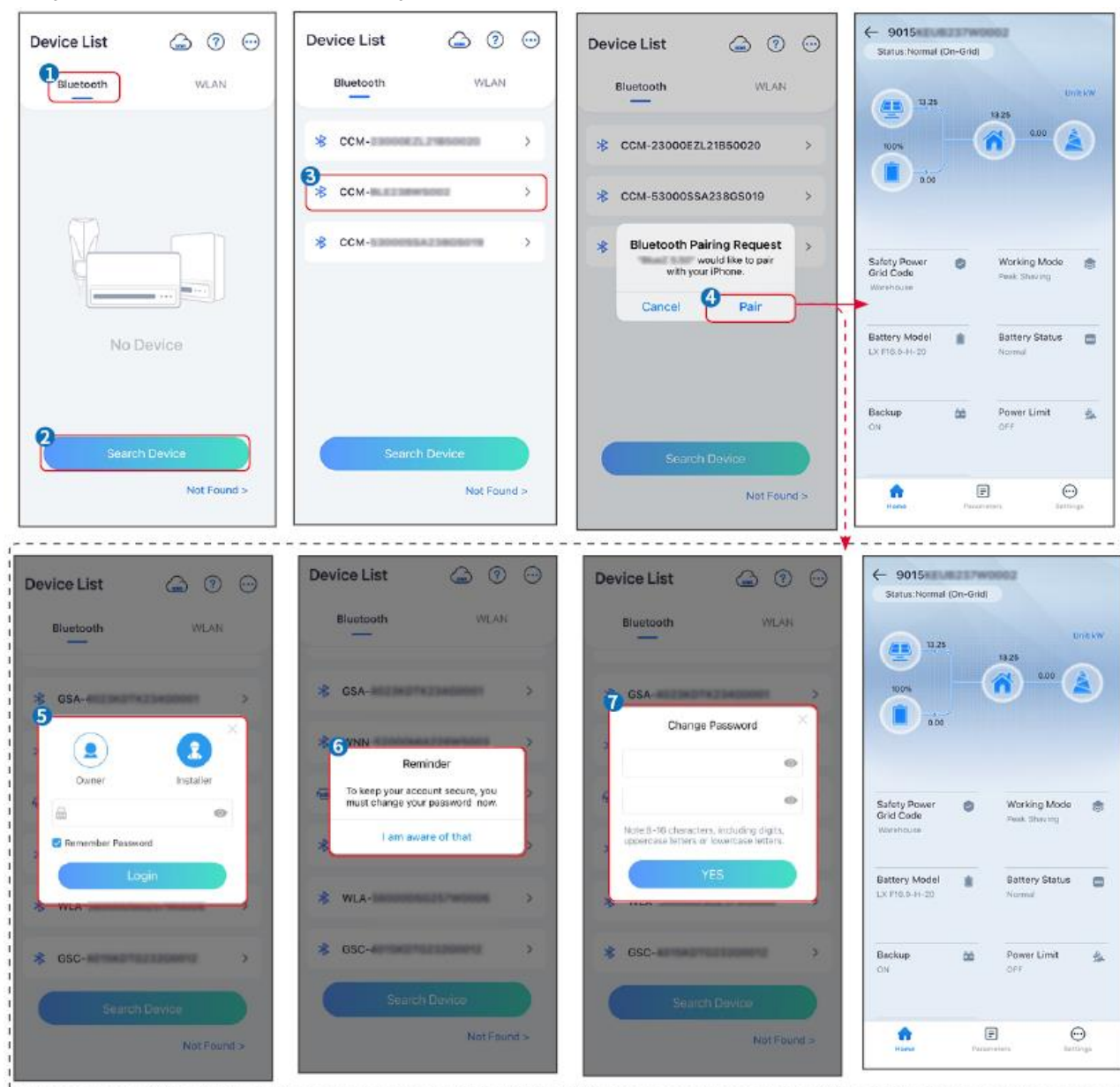
8.2 Podłączanie inwertera

UWAGA

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

- Zestaw Wi-Fi: Solar-WiFi***
- Moduł Bluetooth: Solar-BLE***
- WiFi/LAN Kit-20: WLA-***
- Ezlink3000: CCM-BLE***, CCM-***, ***

Połączenie falownika 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.

Krok 1 Naciśnij **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia komunikacji > WLAN/LAN**, aby ustawić parametry.

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

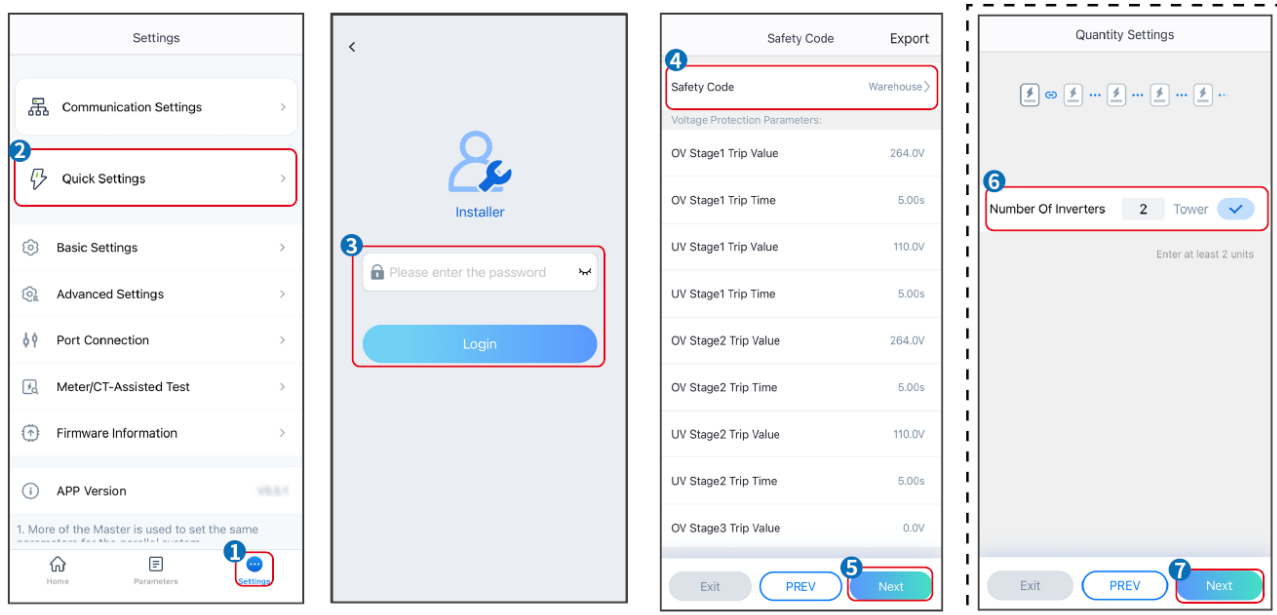
Nie.	Nazwa/Ikona	Opis
1	Nazwa sieci	Tylko dla WLAN. Proszę wybrać odpowiednią sieć zgodnie z rzeczywistą sytuacją i skomunikować urządzenie z routerem lub switchem.
2	Password	Tylko dla WLAN. Hasło WiFi dla aktualnie podłączonej sieci.

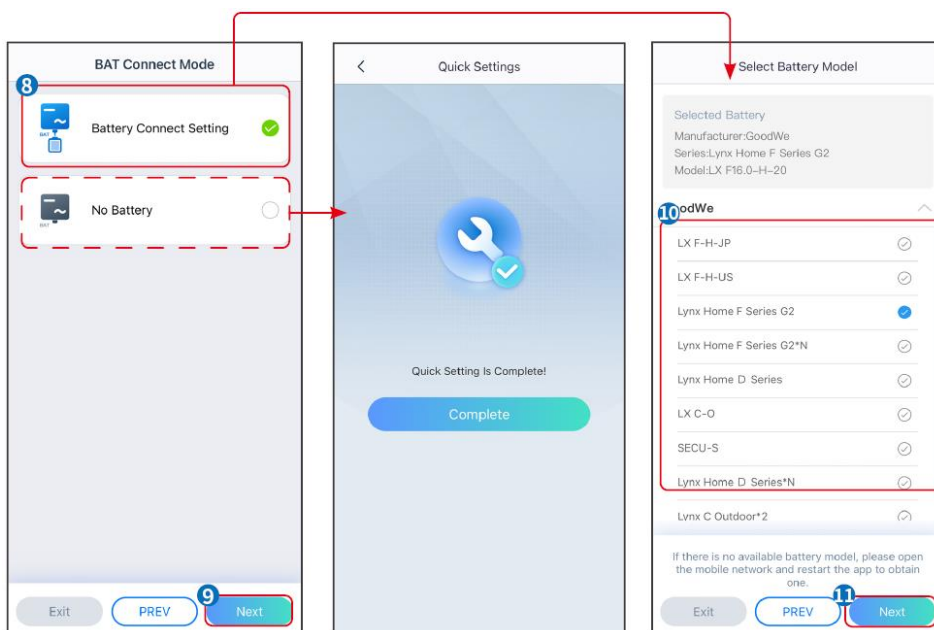
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none"> ● Włącz protokół DHCP, gdy router jest w trybie dynamicznego adresu IP. ● Wyłącz protokół DHCP, gdy używany jest przełącznik lub gdy router jest w trybie statycznego adresu IP.
4	IP Address	<ul style="list-style-type: none"> ● Nie konfiguruj parametrów, gdy włączony 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 Szybkie ustawienia

UWAGA

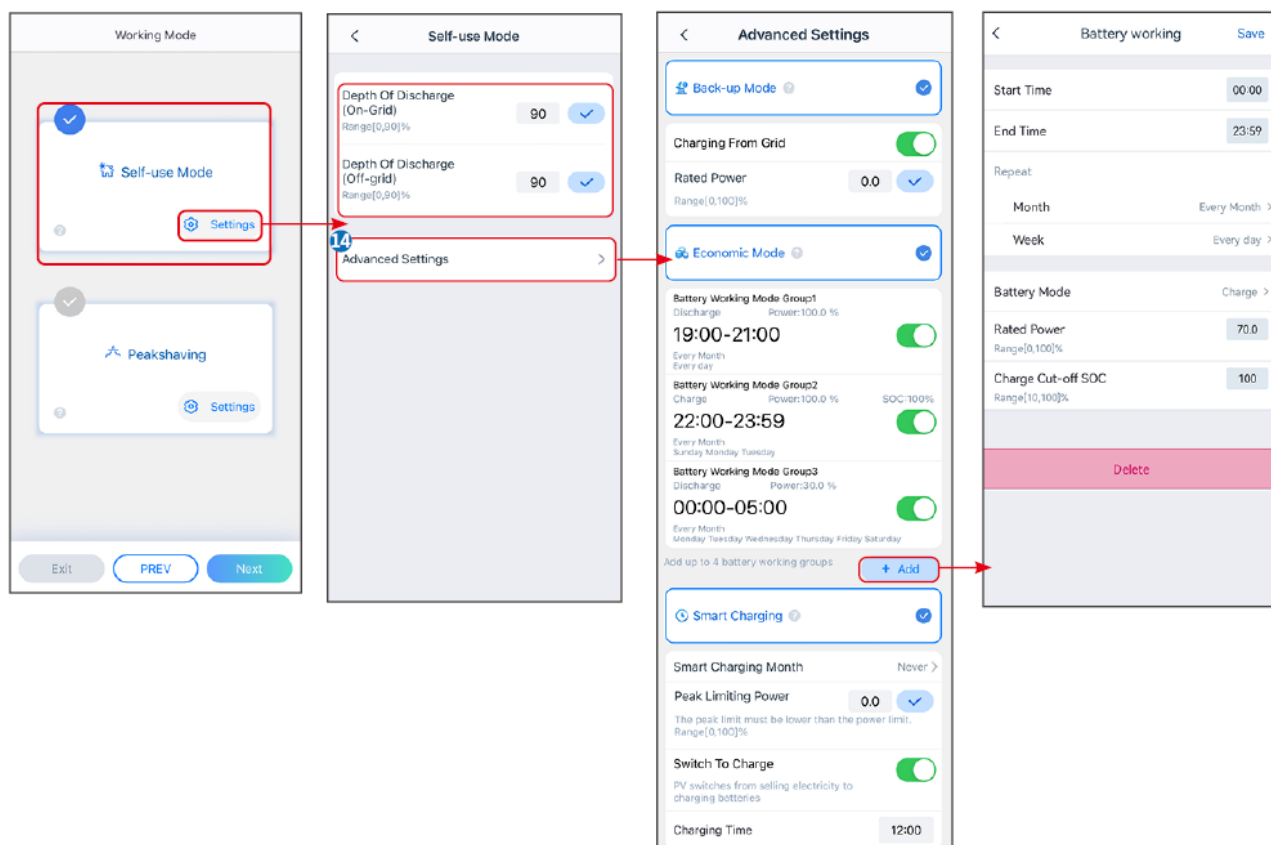
- Parametry zostaną skonfigurowane automatycznie po wybraniu kraju/regionu bezpieczeństwa, w tym ochrona przed przepięciami, ochrona przed spadkiem napięcia, ochrona przed zbyt wysoką częstotliwością, ochrona przed zbyt niską częstotliwością, ochrona połączenia napięcia/częstotliwości, krzywa $\cos\phi$, 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.
Ustawienia ilości	W scenariuszach równoległych, ustaw liczbę falowników w systemie równoległym w zależności od aktualnej sytuacji.
Tryb połączenia BAT	Wybierz rzeczywisty tryb, w jakim bateria jest podłączona do inwertera. Nie trzeba ustawiać modelu baterii i trybu pracy, jeśli bateria nie jest podłączona. Domyślnie system będzie działał w trybie samodzielnego użytku.
Wybierz model baterii	Wybierz faktyczny model baterii.
Tryb pracy	Ustaw tryb pracy w oparciu o rzeczywiste potrzeby. Obsługiwane tryby: Tryb redukcji szczytów i tryb samowystarczalny.

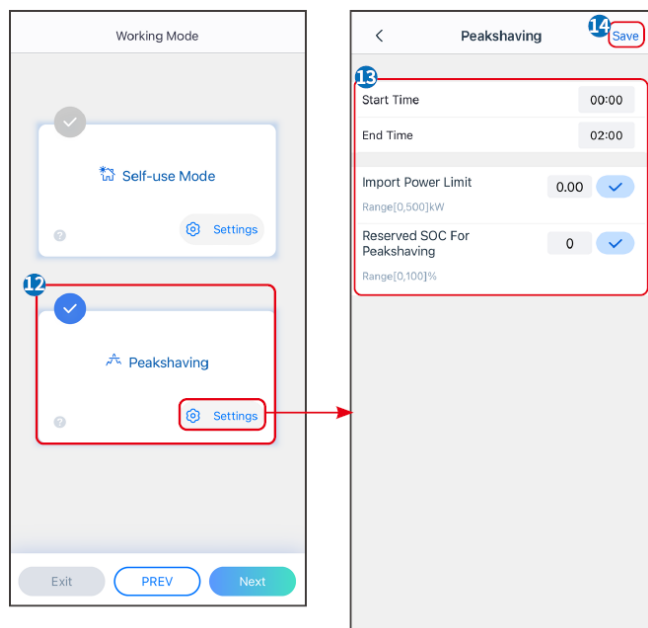
Interfejs aplikacji prezentuje się następująco, gdy wybrany jest tryb samodzielny. Wprowadź do zaawansowanych ustawień, aby ustawić szczegółowy tryb pracy i powiązane parametry.



Parametry	Opis
Tryb własnego użytku: w oparciu o tryb własnego użytku, tryb zapasowy, tryb ekonomiczny oraz inteligentne ładowanie mogą być włączone jednocześnie, a falownik automatycznie wybierze tryb pracy. Priorytet pracy: Tryb zapasowy > tryb ekonomiczny > inteligentne ładowanie	
Depth of Discharge (On-Grid)	Maksymalna głębokość rozładowania baterii, gdy system pracuje w trybie podłączonym do sieci.
Depth of Discharge (Off-Grid)	Maksymalna głębokość rozładowania akumulatora, gdy system pracuje poza siecią.
Tryb Back-Up	
Ładowanie z sieci	Włącz opcję „Ładowanie z sieci”, aby umożliwić zakup energii z sieci energetycznej.
Moc znamionowa	Procent zakupionej mocy w stosunku do mocy znamionowej inwertera.
Tryb ekonomiczny	
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 tryb pracy akumulatora na ładowanie lub rozładowanie odpowiednio.
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.

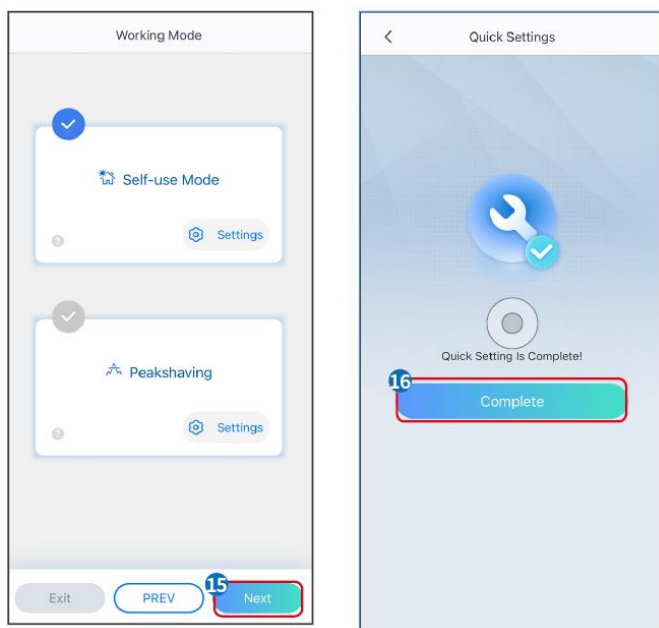
Tryb inteligentnego ładowania	
Miesiąc inteligentnego ładowania	Ustaw miesiące inteligentnego ładowania. Można ustawić więcej niż jeden miesiąc.
Moc ograniczania szczytowego	Ustaw moc ograniczania szczytowego zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Moc ograniczenia szczytowego powinna być niższa 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 przekroczy sumę mocy wytworzonej w systemie fotowoltaicznym i limitu mocy importowanej, nadmiar energii zostanie uzupełniony przez akumulator.
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.



8.5 Tworzenie elektrowni

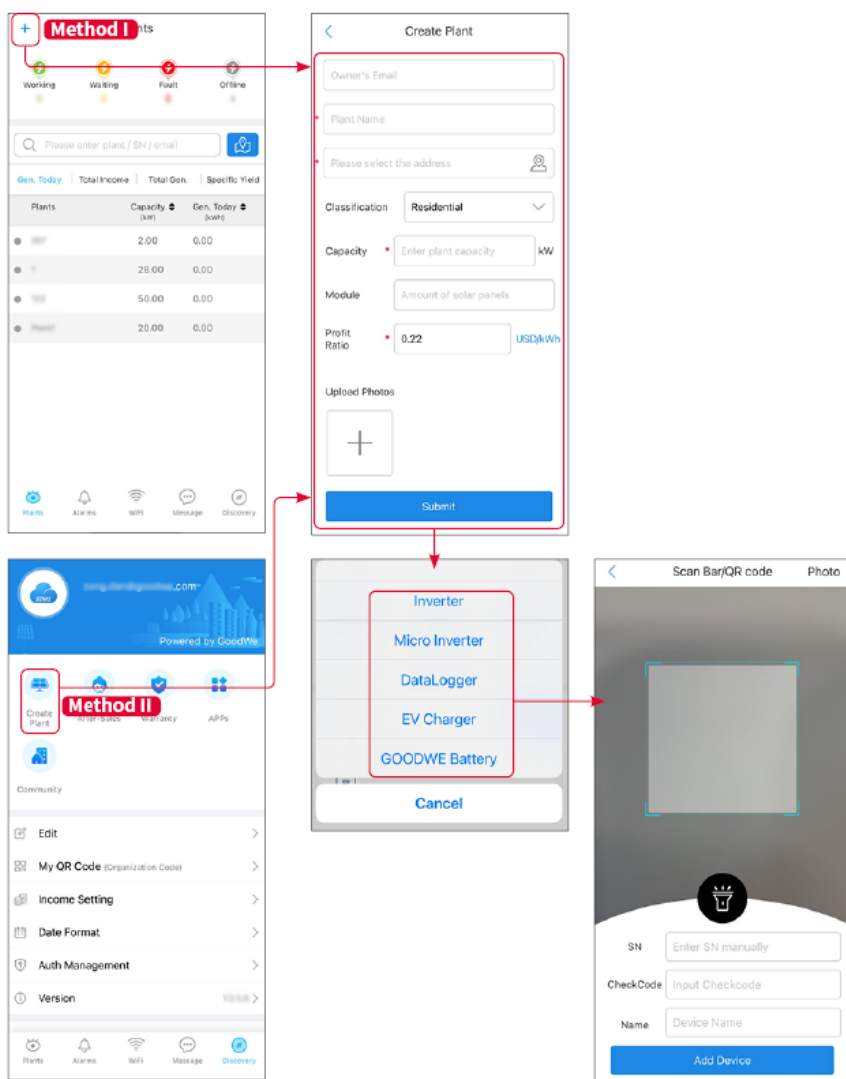
UWAGA

Zaloguj się do aplikacji SEMS Portal, używając swojego konta i hasła, zanim utworzysz elektrownie. 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.



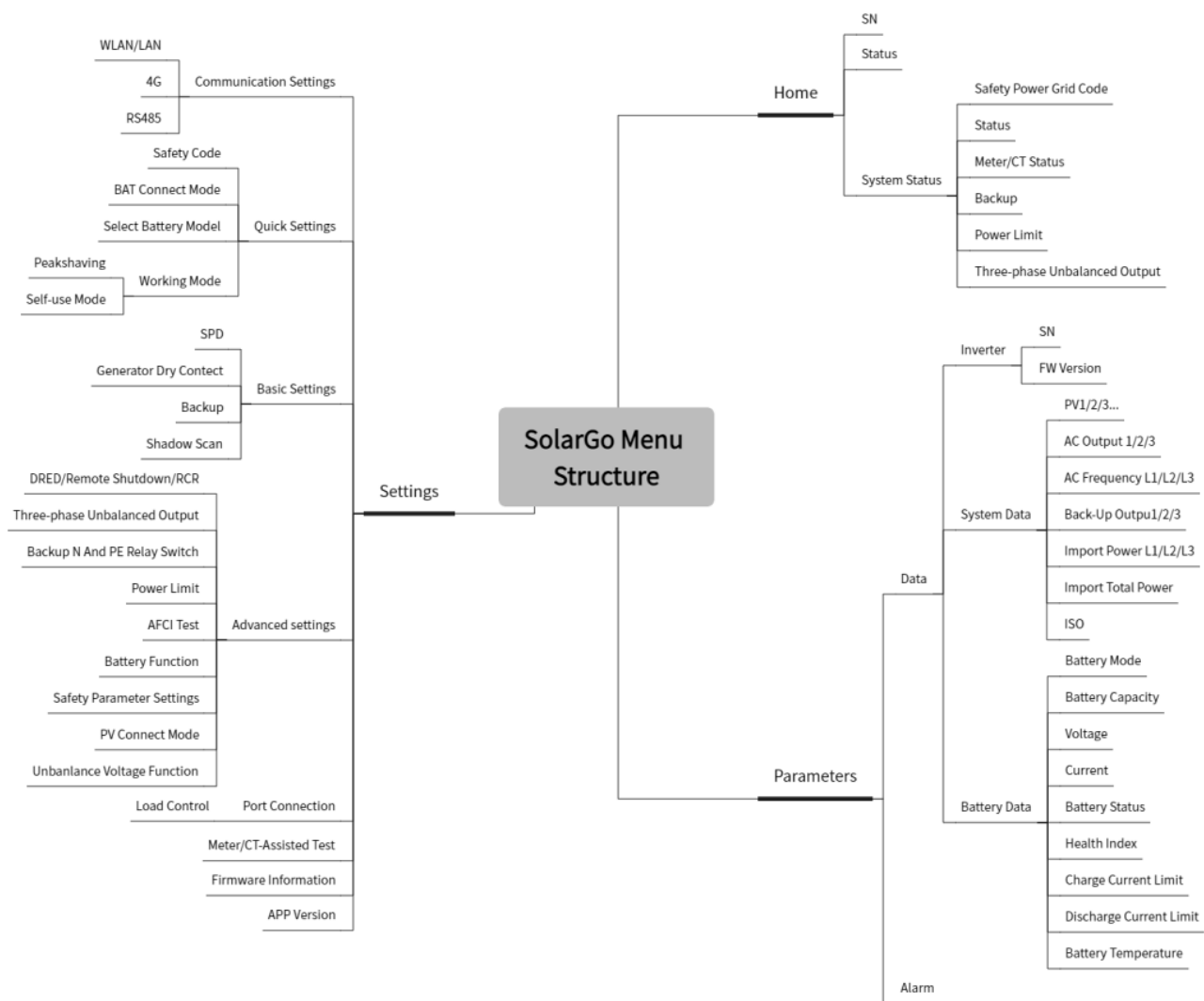
9 Uruchomienie systemu

9.1 Przegląd SolarGo

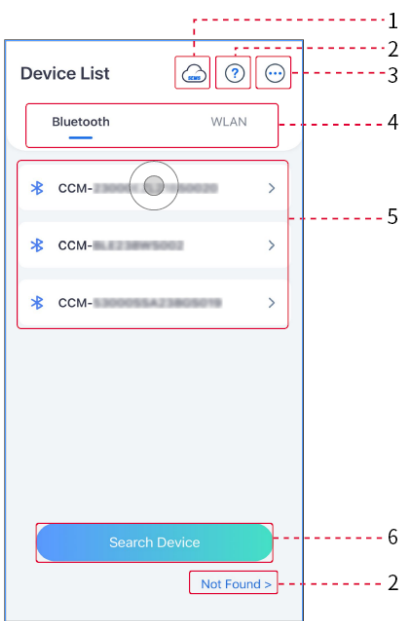
Aplikacja SolarGo to aplikacja mobilna, która komunikuje się z falownikiem za pośrednictwem modułów Bluetooth lub Wi-Fi. Najczęściej używane funkcje są następujące:




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



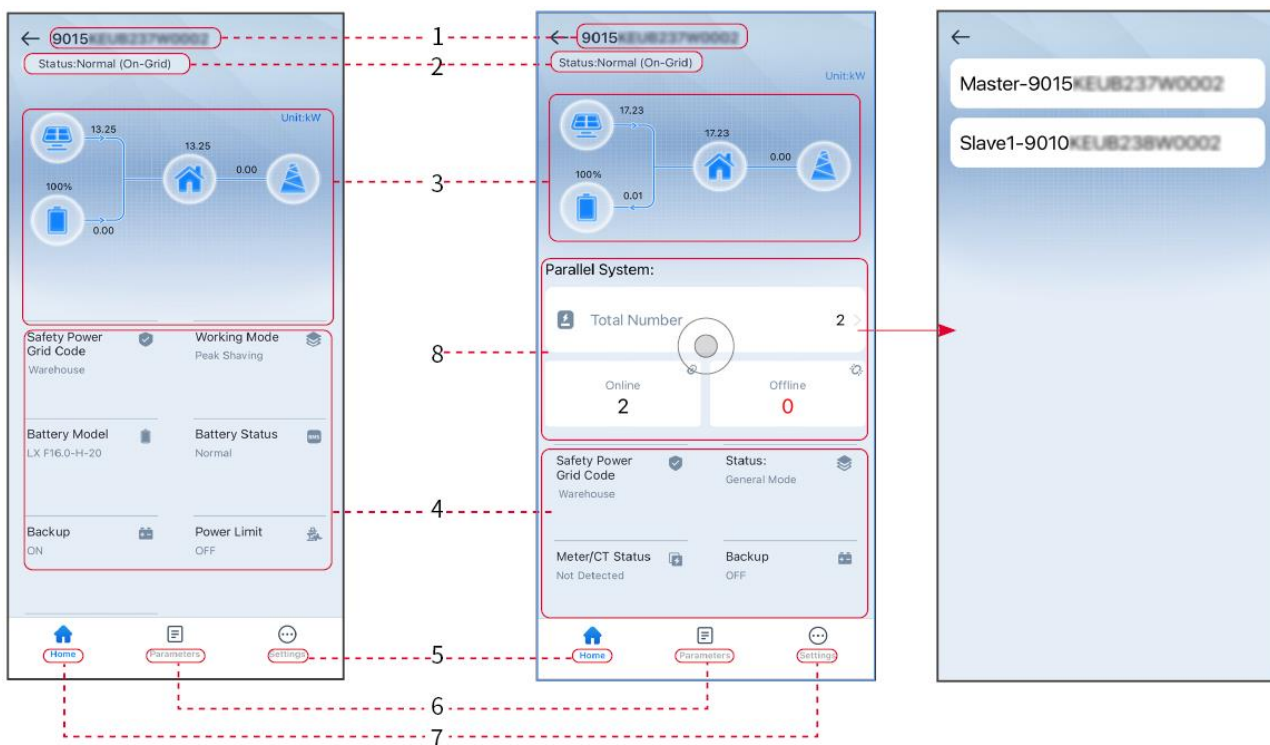
9.1.2 Strona Logowania Aplikacji SolarGo






Nie.	Nazwa / Ikona	Opis
1		Dotknij ikony, aby otworzyć stronę i pobrać aplikację 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 urządzenie	Dotknij Wyszukaj urządzenie , jeśli urządzenie nie zostanie 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	Parametry. Naciśnij Parametry, aby sprawdzić parametry działania systemu.
7	 Ustawienia	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.

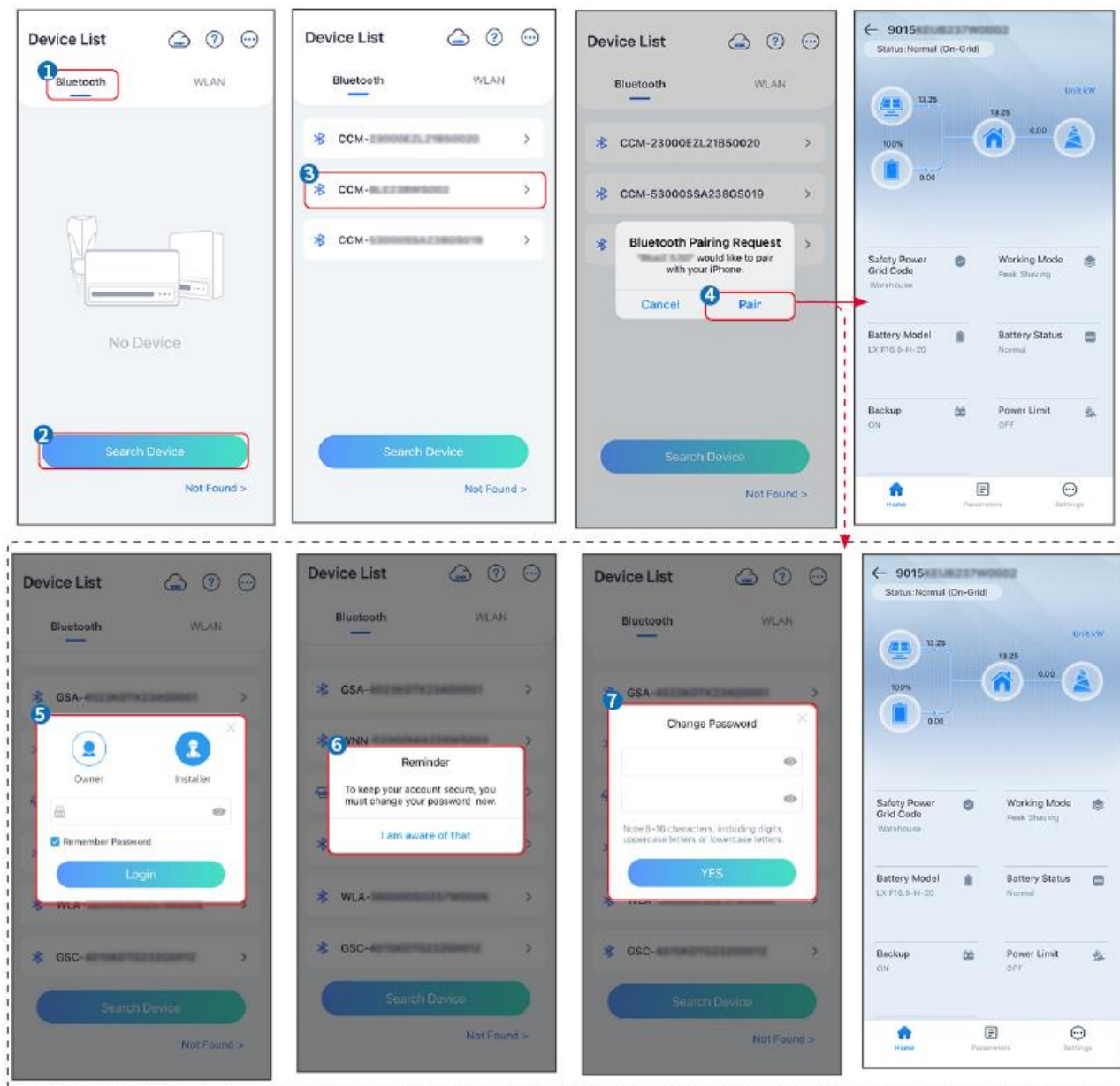
9.2 Podłączanie Inwertera

UWAGA

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

- Zestaw Wi-Fi: Solar-WiFi***
- Moduł Bluetooth: Solar-BLE***
- WiFi/LAN Kit-20: WLA-***
- Ezlink3000: CCM-BLE***, CCM-***, ***

Połączenie falownika za pomocą Bluetooth



9.3 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.

Ustawienia prywatności i bezpieczeństwa

Typ I

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

Krok 2 Ustaw nowe hasło dla hotspotu WiFi modułu komunikacyjnego i naciśnij **Zapisz**.

Krok 3 Otwórz ustawienia WiFi w telefonie i połącz się z sygnałem WiFi falownika (SolarWiFi***) za pomocą nowego hasła.

Typ II

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

Krok 2 Włącz opcję Bluetooth Stays On lub kontrolę WLAN w zależności od potrzeb.

Ustawianie parametrów sieci WLAN/LAN

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia komunikacji > Ustawienia sieciowe**, aby ustawić parametry.

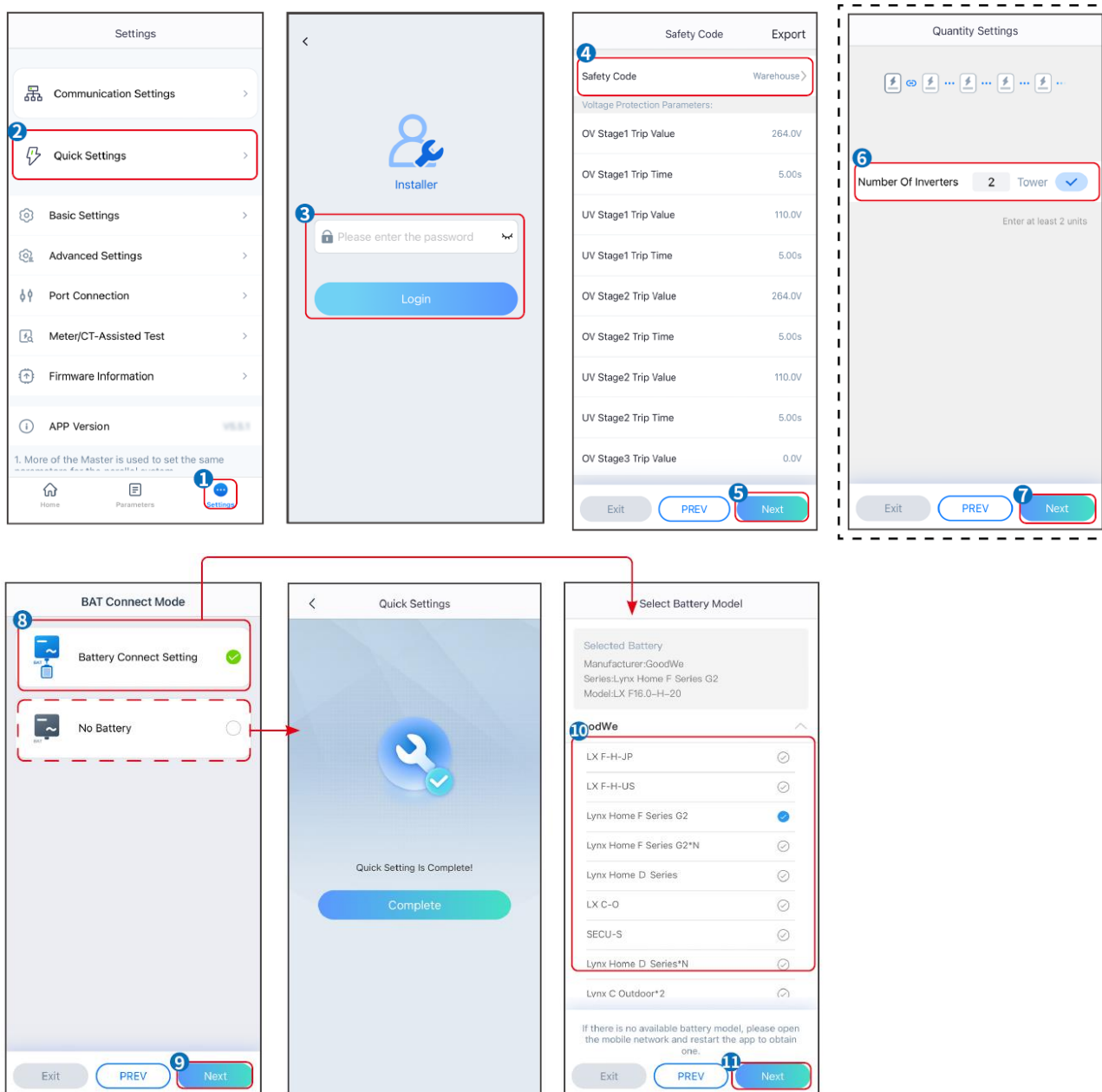
Krok 2 Ustaw parametry sieci WLAN lub LAN w zależności od aktualnej sytuacji.

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. Hasło WiFi dla aktualnie podłączonej 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 konfiguruje 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	

9.4 Szybkie ustawienia

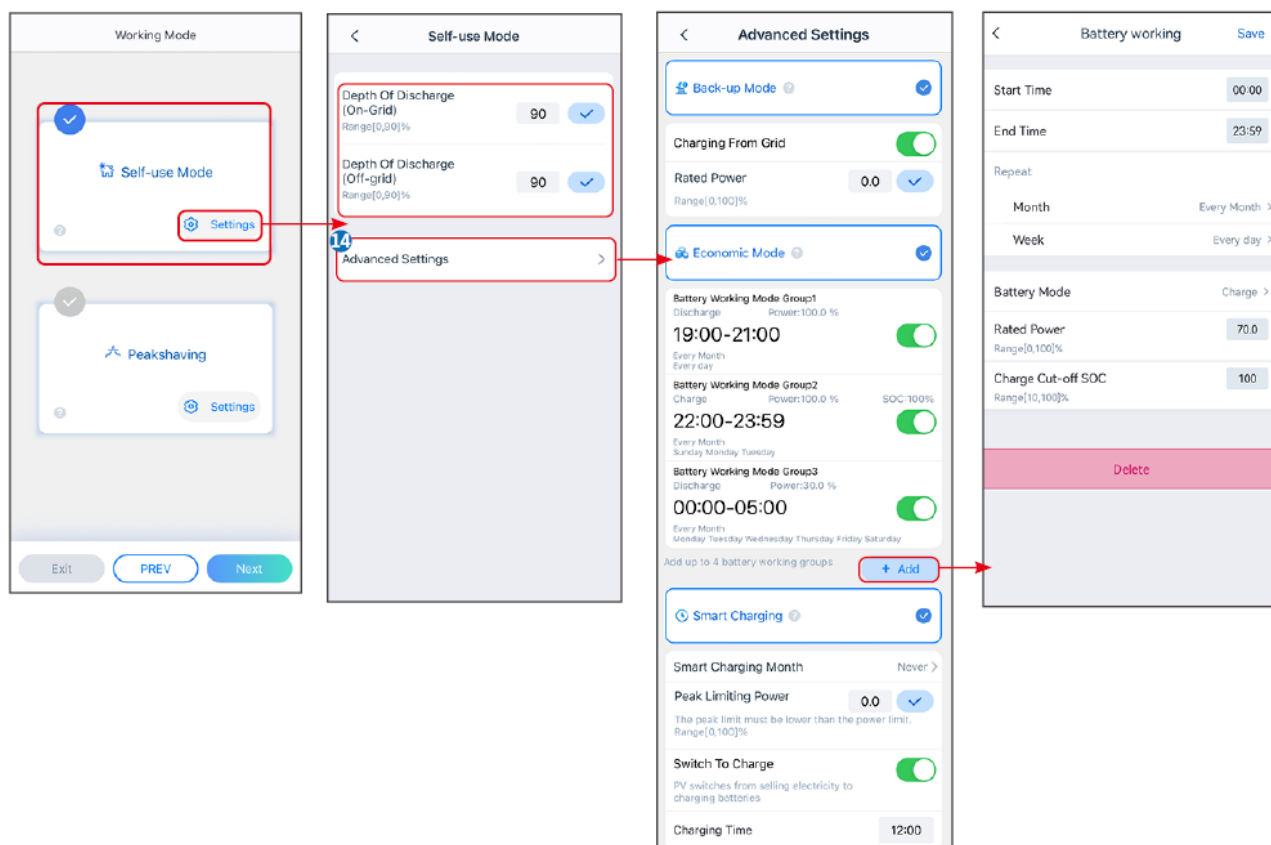
UWAGA

- 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. Nie trzeba ustawiać modelu baterii i trybu pracy, jeśli bateria nie jest podłączona. Domyślnie system będzie działał w trybie samodzielnego użytku.
Ustawienia ilości	W scenariuszach równoległych, ustaw liczbę falowników w systemie równoległym w zależności od aktualnej sytuacji.
Wybierz model baterii	Wybierz faktyczny model baterii.
Tryb pracy	Ustaw tryb pracy w oparciu o rzeczywiste potrzeby. Obsługiwane tryby: Tryb redukcji szczytów i tryb samowystarczalny.

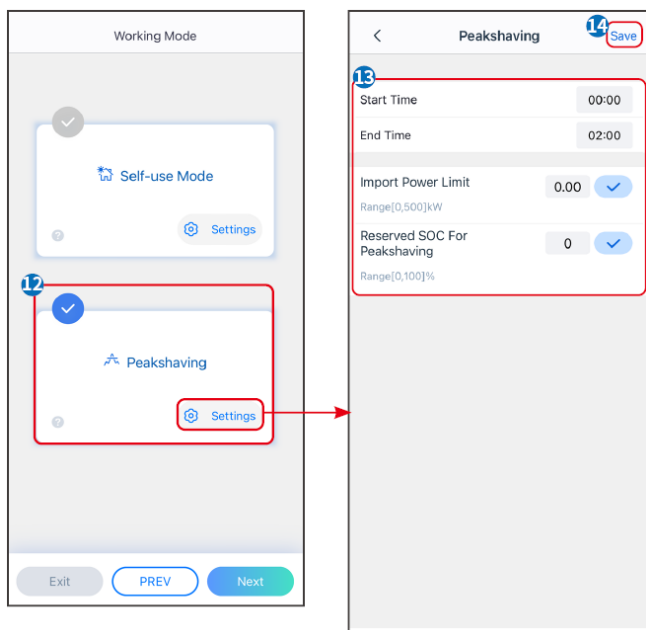
Interfejs aplikacji prezentuje się następująco, gdy wybrany jest tryb samodzielny. Wprowadź do zaawansowanych ustawień, aby ustawić szczegółowy tryb pracy i powiązane parametry.



Parametry	Opis
Tryb własnego użytku: w oparciu o tryb własnego użytku, tryb zapasowy, tryb ekonomiczny oraz inteligentne ładowanie mogą być włączone jednocześnie, a falownik automatycznie wybierze tryb pracy. Priorytet pracy: Tryb zapasowy > tryb ekonomiczny > inteligentne ładowanie	
Depth of Discharge (On-Grid)	Maksymalna głębokość rozładowania baterii, gdy system pracuje w trybie podłączonym do sieci.
Depth of Discharge (Off-Grid)	Maksymalna głębokość rozładowania akumulatora, gdy system pracuje poza siecią.
Tryb Back-Up	
Ładowanie z sieci	Włącz opcję „Ładowanie z sieci”, aby umożliwić zakup energii z sieci energetycznej.
Moc znamionowa	Procent zakupionej mocy w stosunku do mocy znamionowej inwertera.
Tryb ekonomiczny	
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 tryb pracy akumulatora na ładowanie lub rozładowanie odpowiednio.
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.

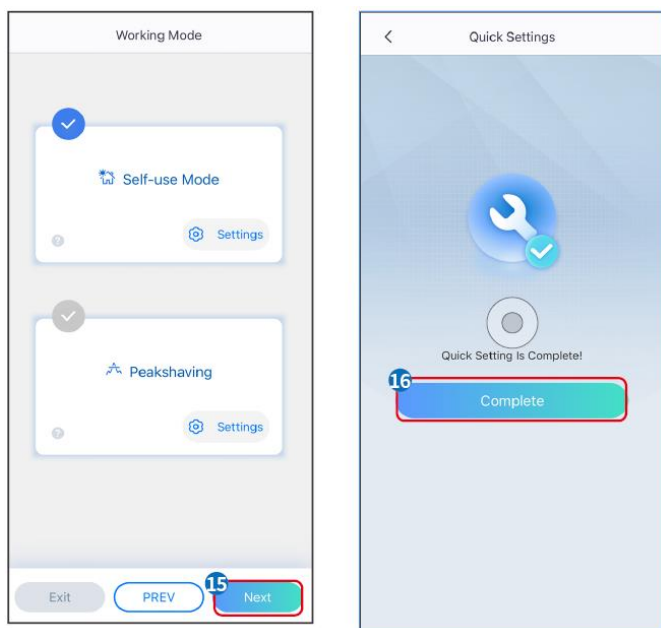
Tryb inteligentnego ładowania	
Miesiąc inteligentnego ładowania	Ustaw miesiąc inteligentnego ładowania. Można ustawić więcej niż jeden miesiąc.
Moc ograniczania szczytowego	Ustaw moc ograniczania szczytowego zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Moc ograniczenia szczytowego powinna być niższa 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 zakupu z sieci. Gdy zużycie mocy przez obciążenie przekroczy sumę mocy wytworzonej w systemie fotowoltaicznym i limitu mocy importowanej, nadmiar energii zostanie uzupełniony przez akumulator.
Zarezerwowany SOC do ograniczenia szczytowego.	W trybie ograniczenia szczytowego SOC akumulatora powinien być niższy niż zarezerwowany 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.



9.5 Ustawianie podstawowych informacji

9.5.1 Ustawienie Shadow Scan i SPD

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

Krok 2 Ustaw funkcje w oparciu o rzeczywiste potrzeby.

Skanowanie cieni i SPD

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.

9.5.2 Ustawienie funkcji kopii zapasowej

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)	Wejdź 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	Wejdź 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

9.6 Ustawianie zaawansowanych parametrów

9.6.1 Ustawienie wyłącznika 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
GW6000-ET-20	F-I-AFPE-1-2-1	F: Pełne pokrycie
GW8000-ET-20		I: Zintegrowane AFPE: Zdolność wykrywania i przerywania zapewniona 1: 1 monitorowany ciąg na port wejściowy 2: 2 wejścia na kanał 1: 1 monitorowany kanał
GW9900-ET-20	F-I-AFPE-1-2/1-2	F: Pełne pokrycie

GW10K-ET-20		I: Zintegrowane AFPE: Zdolność wykrywania i przerywania zapewniona 1: 1 monitorowany ciąg na port wejściowy 2/1: 2/1 porty wejściowe na kanał (AFD1) 2, AFD2: 1) 2: 2 monitorowane kanały
GW12K-ET-20		
GW15K-ET-20		

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

Krok 2 Ustaw parametry zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. Należy dotknąć ikony „√” lub wybrać opcję 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.

9.6.2 Ustawianie trybu połączenia PV

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

Krok 2 Wybierz rzeczywisty tryb, w którym panel fotowoltaiczny jest podłączony do falownika, i naciśnij znak √.

Parametry	Opis
Samodzielne połączenie	Stringi PV są podłączane do terminali MPPT jeden po drugim.
Częściowe równoległe połączenie	W obu wariantach łańcuchy fotowoltaiczne są podłączone do falownika, zarówno w połączeniu szeregowym, jak i równoległym. Na przykład jeden łańcuch fotowoltaiczny jest podłączony do MPPT1 i MPPT2, a inny łańcuch fotowoltaiczny do MPPT3.
Połączenie równoległe	Zewnętrzny string PV jest podłączony do wielu terminali MPPT inwertera.

9.6.3 Ustawianie parametrów limitu mocy

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

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

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

Nie.	Parametry	Opis
1	Power Limit	Włącz ograniczenie mocy, gdy lokalne standardy i wymagania sieciowe tego wymagają.

2	Moc eksportowa (W)	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.

9.6.4 Ustawianie parametrów baterii

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

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

Nie.	Parametry	Opis
1	SOC Protection	Aktywuj ochronę akumulatora, gdy jego pojemność spadnie poniżej głębokości rozładowania.
2	Depth of Discharge (On-Grid)	Wskazuje głębokość rozładowania akumulatora, gdy falownik jest w sieci lub poza nią.
3	Depth of Discharge (Off-Grid)	
4	Zapaso- we utrzymanie SOC	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.
5	Natychmiastowe ładowanie	Włącz, aby natychmiast naładować baterię z sieci. Funkcja zadziała tylko raz. Włącz lub wyłącz w zależności od rzeczywistych potrzeb.
6	SOC do zatrzymania ładowania	Zatrzymaj ładowanie baterii, gdy poziom naładowania (SOC) baterii osiągnie wartość SOC określoną do zatrzymania ładowania.
7	Natychmiastowa moc ładowania	Wskazuje procent mocy ładowania w stosunku do mocy znamionowej falownika podczas włączania Natychmiastowego ładowania . Na przykład ustawienie natychmiastowej mocy ładowania falownika 10kW na 60 oznacza, że moc ładowania falownika wynosi $10 \text{ kW} * 60\% = 6 \text{ kW}$. <ul style="list-style-type: none"> ● Start: dotknij, aby rozpocząć ładowanie. ● Zatrzymaj się: dotknij, aby zatrzymać ładowanie.

9.7 Ustawianie kontroli obciążenia

Krok 1 Dotknij **Home (Strona główna) > Settings (Ustawienia) > Load Control (Kontrola obciążenia)**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Wprowadź parametry i dotknij przycisku √. 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: falownik posiada zintegrowany port sterowania przekaźnikowego, który może kontrolować wyłączanie lub włączanie obciążeń. W trybie poza siecią obciążenie podłączone do portu nie będzie zasilane, jeśli zostanie wykryte przeciążenie po stronie BACK-UP (Rezerwa) lub wartość SOC akumulatora jest niższa niż wartość zabezpieczenia akumulatora poza siecią.

9.8 Ustawienie parametrów bezpieczeństwa

9.8.1 Ustawianie podstawowych parametrów bezpieczeństwa

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

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

Nie.	Parametry	Opis
1	DRED/Zdalne wyłączanie/RCR/Ustawa EnWG § 14a	Włącz opcję DRED/Zdalne wyłączanie/RCR/EnWG 14a przed podłączeniem urządzenia innej firmy z funkcją DRED, zdalnego wyłączania lub RCR, EnWG 14a, aby zapewnić zgodność z lokalnymi przepisami i regulacjami.
2	Trójfazowe niesymetryczne wyjście	Włącz nierównoważone wyjście trójfazowe, gdy firma energetyczna stosuje oddzielne rozliczanie faz.
3	Przełącznik zapasowy przekaźnika N i PE	Aby przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji, upewnij się, że przekaźnik wewnątrz portu zapasowego pozostaje zamknięty, a przewody N i PE są połączone, gdy inwerter pracuje w trybie off-grid.

4	AutoTest	Włącz AUTO TEST, aby ustawić automatyczne testowanie połączenia z siecią zgodnie z lokalnymi standardami i wymaganiami sieci.
---	----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.8.2 Ustawianie niestandardowych parametrów bezpieczeństwa

UWAGA

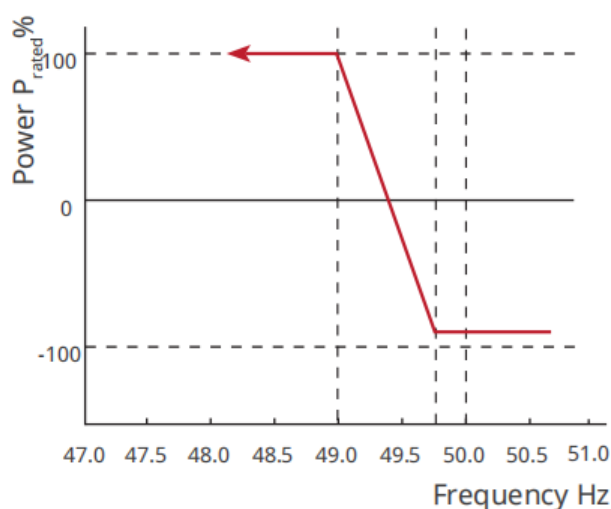
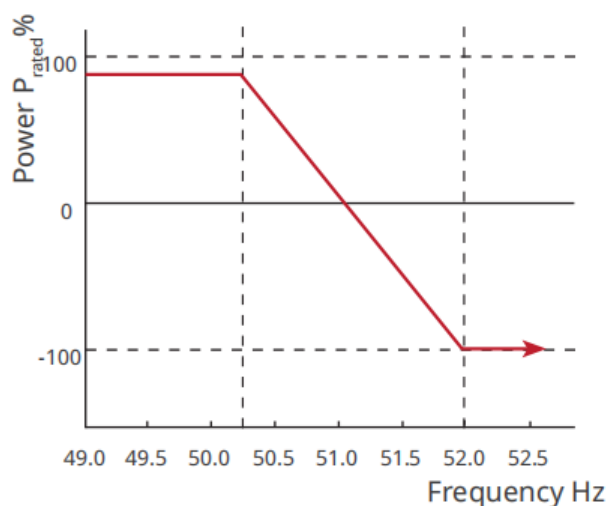
Ustaw niestandardowe parametry zabezpieczeń zgodnie z lokalnymi wymaganiami. Nie należy zmieniać parametrów bez uprzedniej zgody zakładu energetycznego.

9.8.2.1 Ustawienie trybu aktywnej mocy

Ustawianie krzywej P(F)

Krok 1 Naciśnij **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Tryb aktywnej mocy**, aby ustawić parametry.

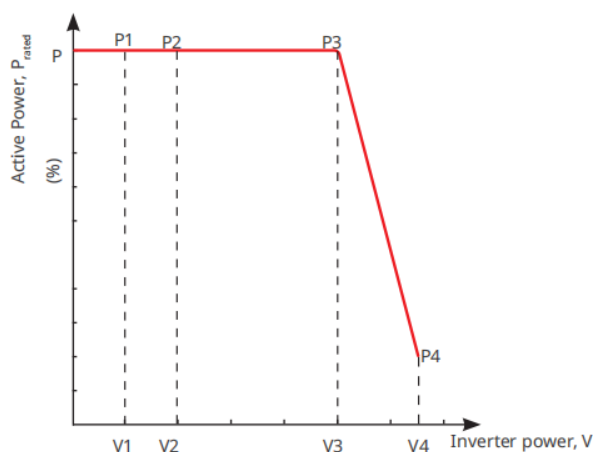
Krok 2 Ustaw parametry zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



Ustawienie krzywej P(U)

Krok 1 Naciśnij **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Tryb aktywnej mocy**, 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.



9.8.2.2 Ustawienie trybu mocy biernej

Ustawianie stałego PF

Krok 1 Naciśnij **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > 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 wymagania 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. Zakres: 0 do -0,8 lub +0,8 do +1.

Ustawienie stałego Q

Krok 1 Naciśnij **Home > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Tryb mocy biernej**, aby ustawić parametry.

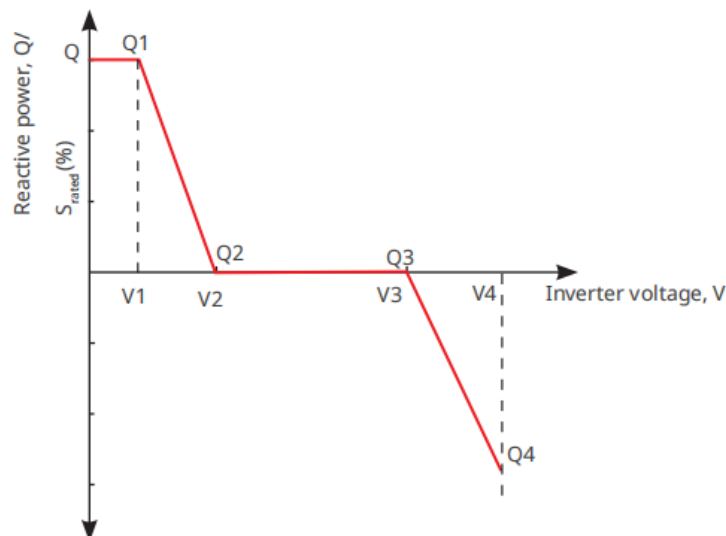
Krok 2 Ustaw parametr w oparciu o rzeczywiste potrzeby. Wyjściowa moc bierna pozostaje stała podczas pracy inwertera.

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 Naciśnij **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Tryb mocy biernej**, aby ustawić parametry.

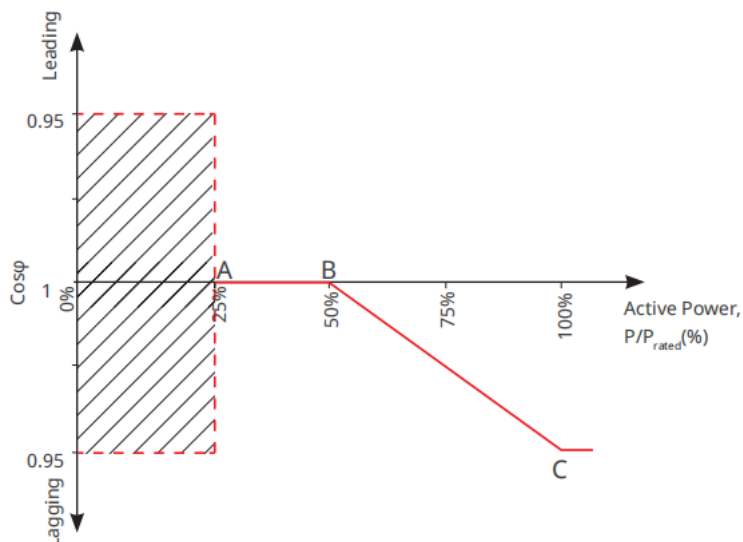
Krok 2 Wprowadź parametry. Falownik dostosuje stosunek mocy biernej do mocy pozornej w czasie rzeczywistym zgodnie z rzeczywistym stosunkiem napięcia sieci do napięcia znamionowego.



Ustawianie krzywej Cosφ

Krok 1 Naciśnij **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > 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.



9.8.2.3 Ustawienie parametrów ochrony

Krok 1 Naciśnij **Home > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Parametry ochrony**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Ustaw parametry zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

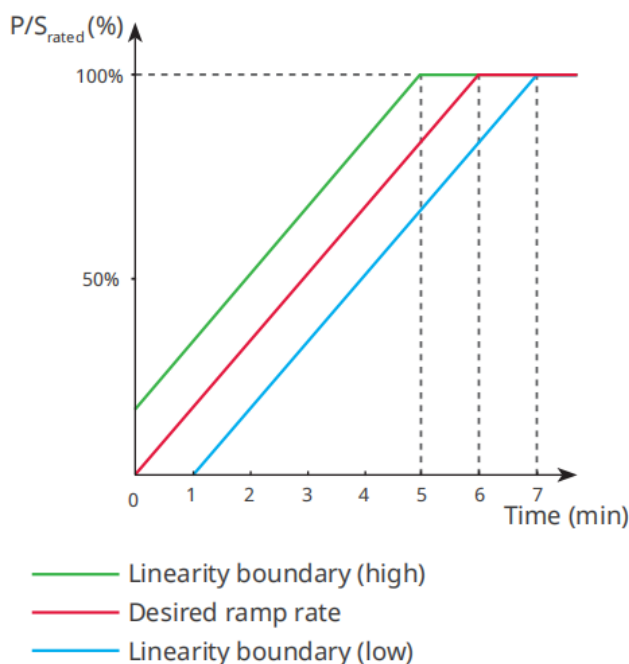
Nie.	Parametry	Opis
------	-----------	------

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 wartość progową ochrony przed nadmierną częstotliwością sieci, n = 1, 2, 3.
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.

9.8.2.4 Ustawianie parametrów połączenia

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

Krok 2 Ustaw parametry zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



9.8.2.5 Ustawienie parametrów przeciążenia napięciowego

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Przełączanie napięcia**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Ustaw parametry zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Nie.	Parametry	Opis
LVRT		
1	Ride Through Voltage Start Point	Falownik nie zostanie natychmiast odłączony od sieci zasilającej, gdy napięcie sieci będzie znajdować się w zakresie między punktem początkowym napięcia Ride Through a punktem końcowym napięcia Ride Through.
2	Ride Through Voltage End Point	
3	Ride Through Time Start Point	Wskazuje najdłuższy czas, przez który falownik może pozostawać połączony z siecią, gdy napięcie sieciowe osiąga punkt początkowy przełączania napięcia.
4	Ride Through Time End Point	Wskazuje najdłuższy czas, przez który falownik może pozostawać nieodłączony od sieci, gdy napięcie sieciowe osiąga punkt końcowy utrzymania napięcia.
5	Ride Through Trip Threshold	LVRT jest dozwolone, gdy napięcie sieciowe jest niższe niż próg Ride Through Trip.
HVRT		
6	Ride Through Voltage Start Point	Falownik nie zostanie natychmiast odłączony od sieci zasilającej, gdy napięcie sieci będzie znajdować się w zakresie między punktem początkowym napięcia Ride Through a punktem końcowym napięcia Ride Through.
7	Ride Through Voltage End Point	
8	Ride Through Time Start Point	Wskazuje najdłuższy czas, przez który falownik może pozostawać podłączony do sieci, gdy napięcie sieci osiągnie punkt początkowy napięcia Ride Through.
9	Ride Through Time End Point	Wskazuje najdłuższy czas, przez który falownik może pozostawać podłączony do sieci, gdy napięcie sieci osiągnie punkt końcowy napięcia Ride Through.
10	Ride Through Trip Threshold	HVRT jest dozwolone, gdy napięcie sieci jest wyższe niż próg wyłączenia przez Ride Through.

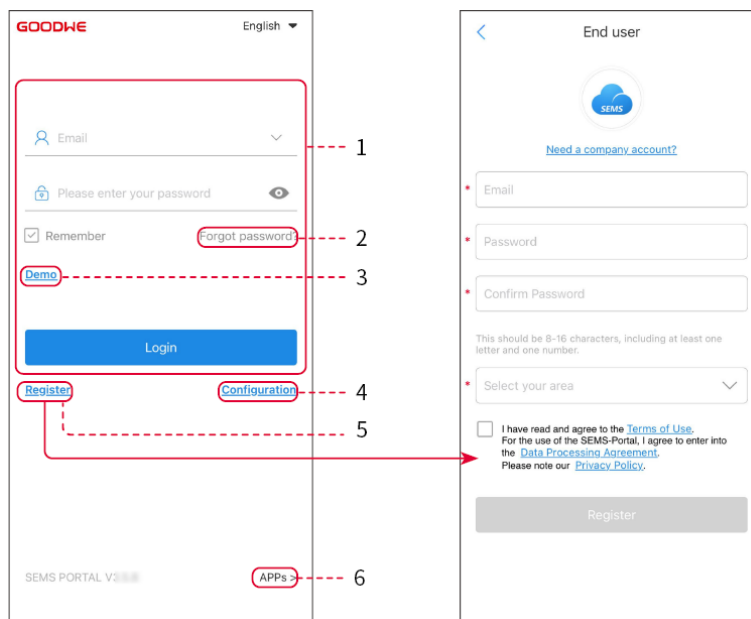
10 Monitorowanie elektrowni

10.1 Przegląd 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 rośliny. Na stronie przykładowej wyświetlane są treści dostępne tylko dla konta gościa, które służą 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 rośliny. Na stronie przykładowej wyświetlane są treści dostępne tylko dla konta gościa, które służą 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	 WI-FI	Ukończ konfigurację WiFi, gdy używany jest dongle zestawu Wi-Fi.

8	 Wiadomość	Ustaw i sprawdź komunikaty systemowe.
9	 Odkrycie	Odkrywanie Aby Edytować konto, utworzyć mój kod QR, ustawić Ustawienia dochodów itp.

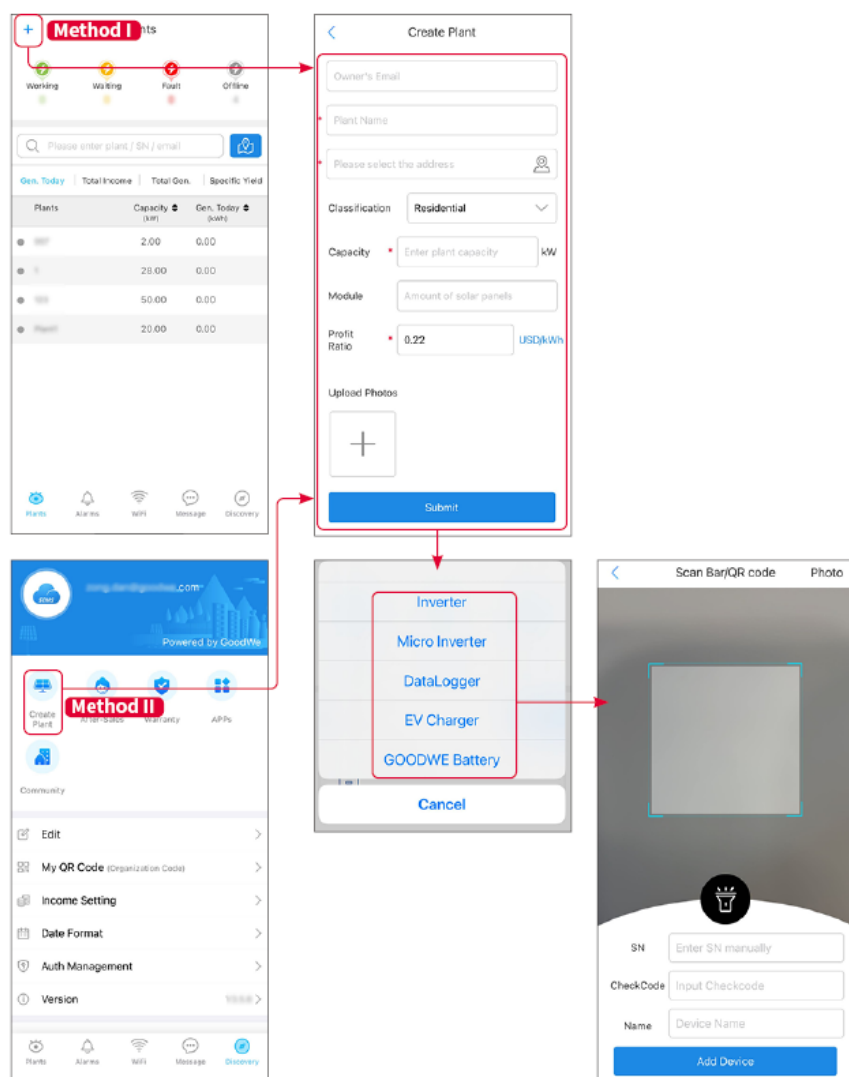
10.2 Zarządzanie zakładem lub urządzeniami

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)

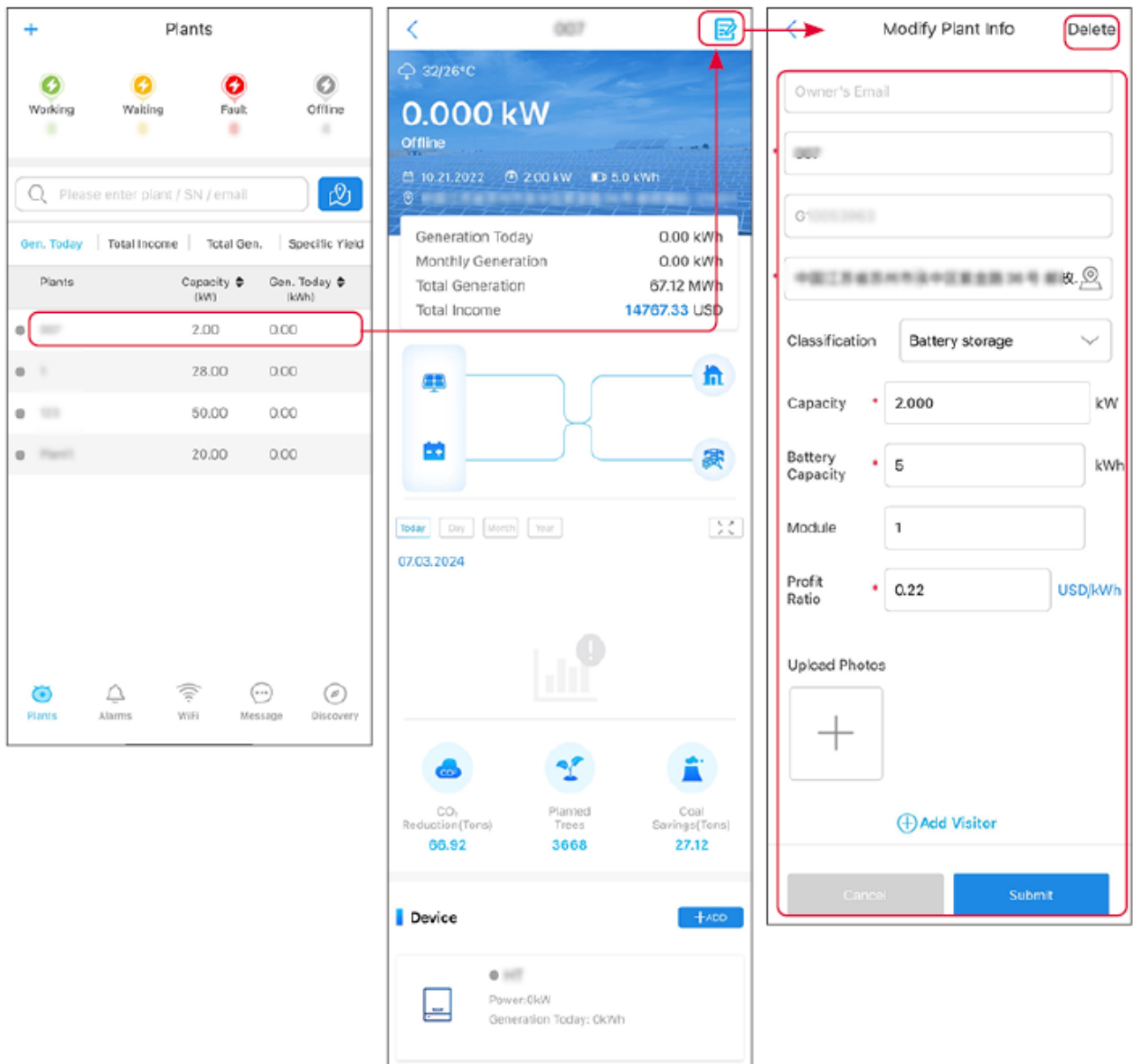
Krok 3 Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby dodać urządzenia i stworzyć zakład.



10.2.2 Zarządzanie zakładem

Krok 1 Wejdź na stronę monitorowania elektrowni i usuń lub zmodyfikuj informacje o elektrowni w

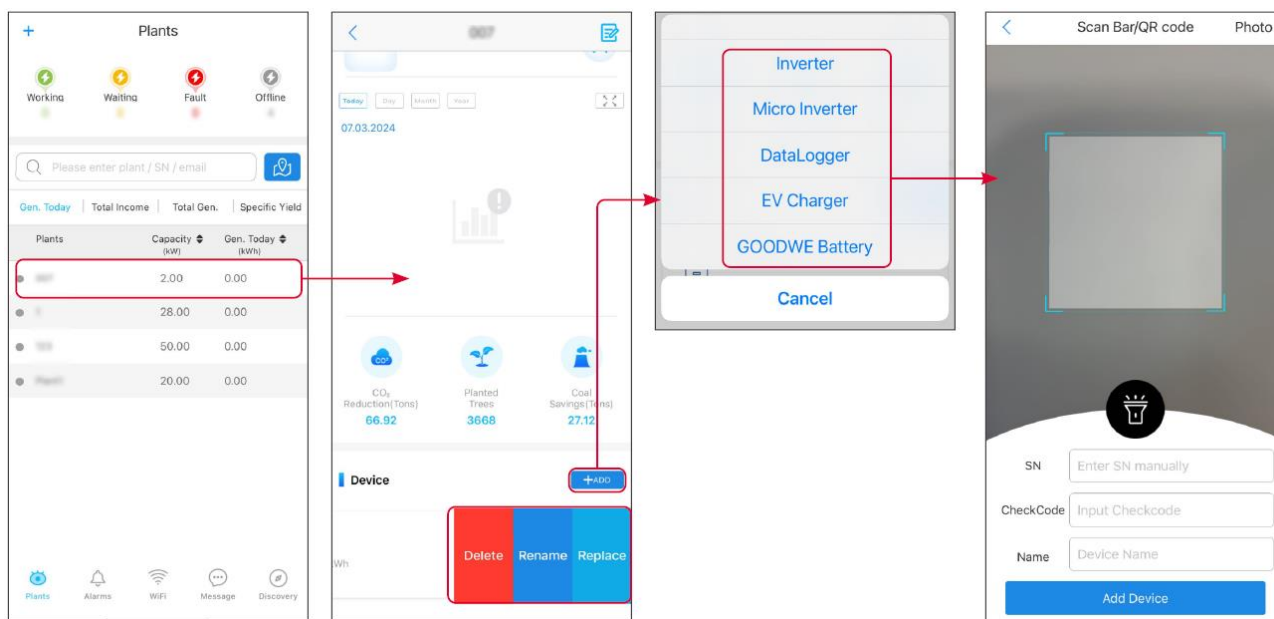
zależności od rzeczywistych potrzeb.



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 swojego loginu i hasła. Ogólny stan pracy wszystkich elektrowni objętych tym kontem zostanie wyświetlony.

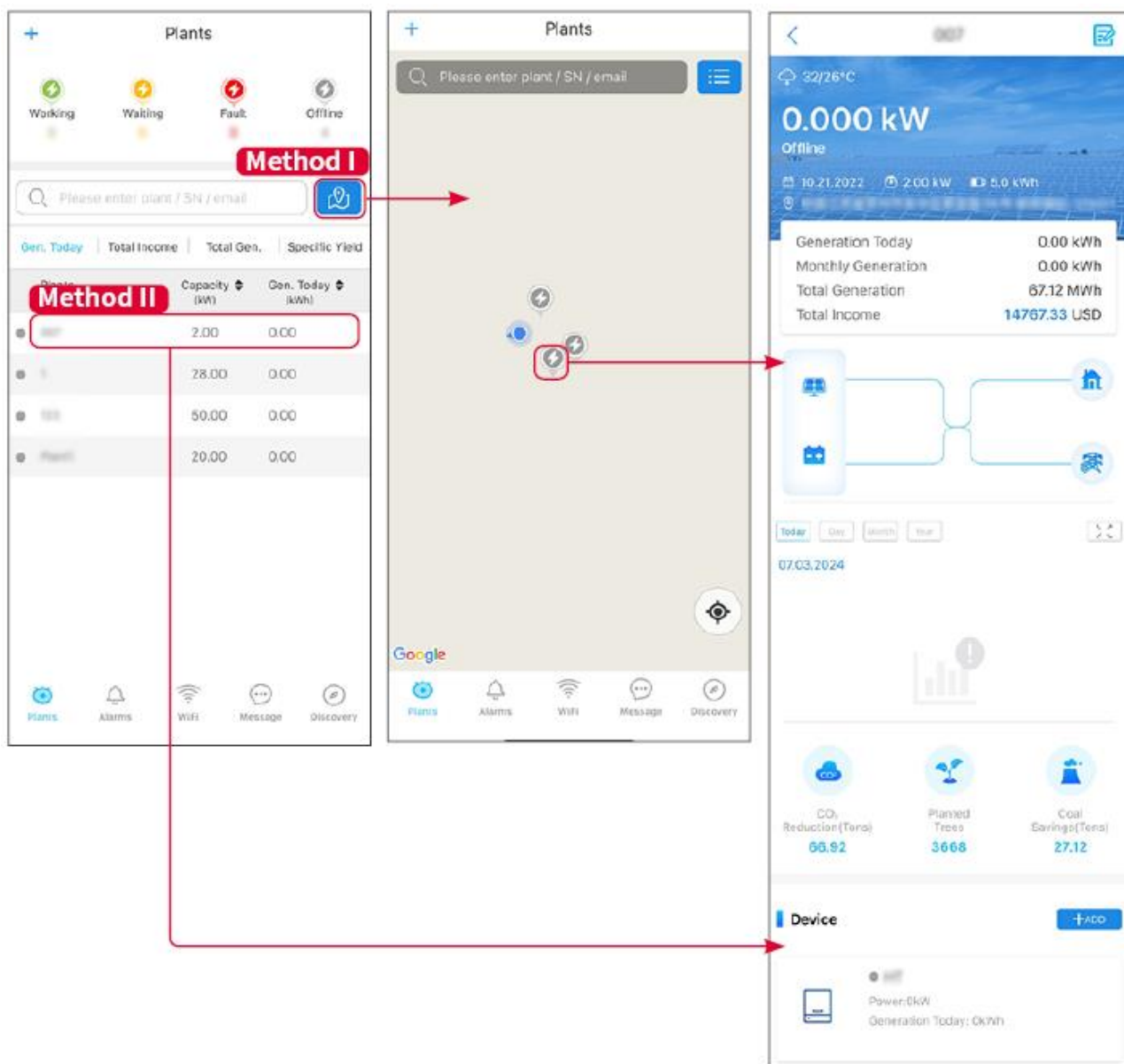
Interfejs różni się w zależności od urządzeń.

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

Happening

Recovered

Plant/SN/Email

Plant	Alarm	Occurrence
WAARE SOLAR	Utility Loss	07.03.2024 07:23
WAARE SOLAR	Vac Fail	07.03.2024 07:23
App Powerdown	Vac Fail	07.03.2024 04:22
Connect/Reconnect	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
gfhewer/00a	Vac Fail	07.03.2024 07:52
gfhewer/00a	Utility Loss	07.03.2024 07:52
gfhewer/00a	Fac Fail	07.03.2024 07:52
Thermostat	Vac Fail	07.03.2024 07:52

Plants
Alarms
WiFi
Message
Discovery

Alarm Details

WAARE SOLAR

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

Possible Reasons

- Grid power fails.
- AC connection is not good.
- AC breaker fails
- Grid is not connected.

Troubleshooting

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

11 Konserwacja

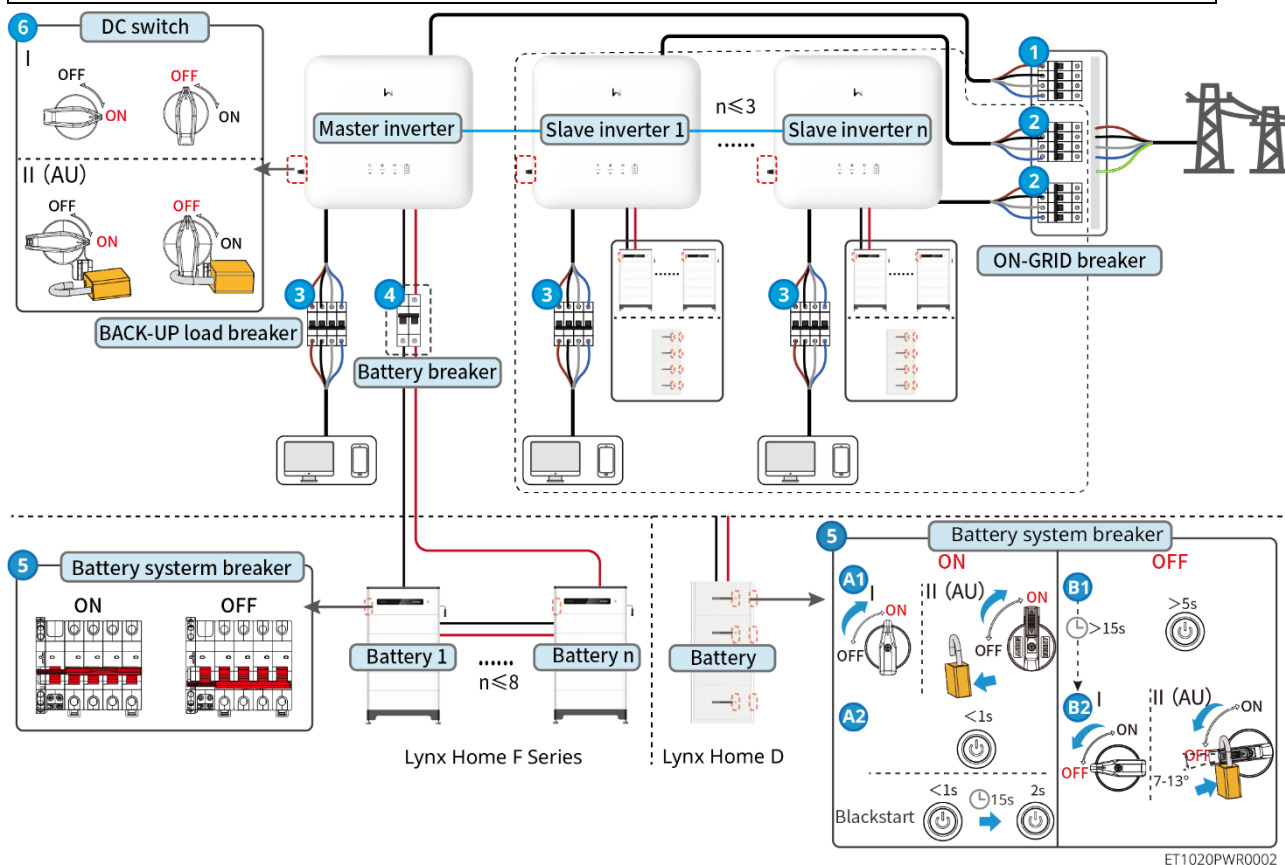
11.1 Wyłącz zasilanie systemu

! 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 poczekać, aż podzespoły zostaną rozładowane.
- Naciśnij wyłącznik powietrzny, aby ponownie uruchomić baterię.
- Ściśle 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.
- Aby zapewnić skuteczną ochronę, pokrywa wyłącznika systemu akumulatorów powinna pozostać zamknięta. Po otwarciu pokrywa może zostać automatycznie zamknięta. Zabezpiecz pokrywę śrubami, jeśli wyłącznik nie będzie używany przez dłuższy czas.



Włączanie/Wyłączanie zasilania: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6

4: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

11.2 Usuwanie sprzętu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- 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 falownik, akumulator i obciążenia zapasowe.

Krok 4 Zdemontować falownik z płyty montażowej.

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.

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

- W przypadku wystąpienia problemów, które mogą wpłynąć na akumulator lub falownik hybrydowy, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej. Demontaż bez zezwolenia jest surowo zabroniony.
- W przypadku odsłonięcia przewodnika miedzianego należy skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej w celu uzyskania pomocy. Nie wolno dotykać ani rozmontowywać urządzenia samodzielnie, ponieważ istnieje niebezpieczeństwo wysokiego napięcia.
- W przypadku innych sytuacji awaryjnych należy jak najszybciej skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej. Należy działać zgodnie z instrukcjami lub poczekać na personel serwisu posprzedażowego.
- W przypadku konieczności wymiany akumulatora lub zwiększenia jego pojemności, skontaktuj się z dealerem lub działem obsługi posprzedażowej.

Zakres konserwacji	Metoda konserwacji	Okres konserwacji	Zachowanie celu
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. Sprawdź, czy przestrzeń instalacyjna spełnia wymagania i czy wokół urządzenia nie ma żadnych	Raz na pół roku	Zapobiegaj awariom odprowadzania ciepła.

	zanieczyszczeń.		
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 wystąpienia usterki, częstotliwość usterek 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	Uruchom ponownie router i falownik.

	się z routerem.	
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.

Nie.	Błąd	Rozwiązania
1	 Wskaźnik Ezlink miga podwójnie.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnij się, że router jest włączony. 2. Podczas komunikacji przez sieć LAN upewnij się, że zarówno połączenie kablowe LAN, jak i konfiguracja sieci LAN są prawidłowe. Włącz lub wyłącz DHCP w zależności od rzeczywistych potrzeb. 3. Podczas komunikacji przez sieć WiFi upewnij się, że połączenie z siecią bezprzewodową jest poprawne, a siła sygnału bezprzewodowego spełnia wymagania. Włącz lub wyłącz DHCP w zależności od rzeczywistych potrzeb.
2	 Wskaźnik Ezlink miga cztery razy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnij się, że inteligentny dongle jest prawidłowo podłączony do routera za pomocą sieci WiFi lub LAN, i że router ma dostęp do Internetu. 2. Jeżeli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażnej.
3	 Wskaźnik Ezlink jest wyłączony.	Upewnij się, że falownik jest włączony. Jeżeli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażnej.
4	 Wskaźnik Ezlink jest wyłączony.	Upewnij się, że falownik jest włączony.

11.5.2 Rozwiązywanie problemów z inwerterem

Inwerter pojedynczy

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Niska moc PV	Słabe lub nienormalne zmiany oświetlenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli wystąpi to przypadkowo, może to być spowodowane nienormalnym oświetleniem, a falownik automatycznie wznowi normalną pracę bez konieczności interwencji manualnej. 2. Sprawdź, czy akumulator jest podłączony lub działa nieprawidłowo. 3. Jeśli problem występuje często, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej.
2	PV Voltage Low		
3	Napięcie na magistrali jest niskie		
4	Przebieżenie wejścia instalacji fotowoltaiczne	Konfiguracja instalacji fotowoltaicznej nie jest prawidłowa. Do stringu	Sprawdź połączenie szeregowe instalacji fotowoltaicznej. Dopilnować, żeby napięcie w otwartym obwodzie stringu fotowoltaicznego nie było większe, niż maksymalne napięcie robocze

	j	fotowoltaicznego podłączono szeregowo zbyt wiele paneli.	falownika.
5	Błąd podczas używania funkcji Soft Start magistrali.	Błąd podczas używania funkcji Soft Start magistrali.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli wystąpi to przypadkowo, może to być spowodowane nienormalnym oświetleniem, a falownik automatycznie wznowi normalną pracę bez konieczności interwencji manualnej. 2. Jeśli problem występuje często, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej.
6	Nieprawidłowe połączenie baterii	Nieprawidłowe połączenie baterii	W przypadku modeli przygotowanych do pracy na baterie, należy zakupić funkcję baterii przed podłączeniem. seria. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z dealerem lub serwisem posprzedażowym.
7	Przebiecie w BAT1	Napięcie akumulatora przekracza dopuszczalny zakres dla danego urządzenia.	Sprawdź, czy napięcie akumulatora mieści się w dopuszczalnym zakresie dla danego urządzenia.
8	Przebiecie wyjścia Back-up	Nadmierna moc podłączonego obciążenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy moc obciążenia podłączonego jest w zakresie znamionowym urządzenia. 2. Sprawdź, czy występuje niedostateczne oświetlenie lub zbyt mała moc baterii. 3. Jeśli problem występuje często, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej.
9	Napięcie wyjściowe AC w trybie awaryjnym jest zbyt niskie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nadmierna moc podłączonego obciążenia 2. Niewystarczająca energia po stronie DC lub na szynie prowadzi do niskiego napięcia falownika. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy moc obciążenia podłączonego jest w zakresie znamionowym urządzenia. 2. Sprawdź, czy występuje niedostateczne oświetlenie lub zbyt mała moc baterii. 3. Jeśli problem występuje często, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej.
10	Nadmierna temperatura w komorze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falownik jest zainstalowany w miejscu o słabej wentylacji. 2. Temperatura otoczenia przekracza 60°C. 3. Wystąpił błąd wewnętrznego wentylatora falownika. 	<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.
11	Niska rezystancja izolacji (alarm o usterce ziemi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. String fotowoltaiczny został zwarty do PE. 2. Układ fotowoltaiczny znajduje się w wilgotnym 	<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. <p>Falowniki przeznaczone do użytku w Australii i Nowej Zelandii mogą alarmować na poniższe sposoby o wystąpieniu problemu z impedancją izolacji:</p>

		otoczeniu, a przewód nie jest dobrze odizolowany od uziemienia.	<ul style="list-style-type: none"> Falownik posiada wbudowany brzęczyk, który działa w następujący sposób: sygnał ciągły, trwający 1 minutę, informuje o usterce; w przypadku nieusunięcia usterki, brzęczyk będzie emitować sygnał co 30 minut. Dodać falownik do platformy monitorującej oraz ustawić przypomnienie o alarmie; informacje o alarmie można wysłać na adres e-mail klienta.
12	Łuk prądu stałego	<ol style="list-style-type: none"> Zacisk prądu stałego nie jest solidnie podłączony. Przewód prądu stałego jest uszkodzony. 	Przeczytaj instrukcję obsługi i sprawdź, czy kable są prawidłowo podłączone.
13	Ochrona CPLD	Aktywowanie się ochrony CPLD z powodu awarii	<ol style="list-style-type: none"> Jeśli do tego dojdzie przypadkowo, nie jest konieczna interwencja ręczna. Jeśli problem występuje często, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej.
14	Niesprawność ogranicznika przepięć stałoprądowego	Niesprawność urządzenia zabezpieczającego przed wyładowaniami atmosferycznymi po stronie stałoprądowej	<ol style="list-style-type: none"> Usprawnić instalacje ochrony odgromowej wokół falownika. W zależności od potrzeb można określić, czy konieczne jest skontaktowanie się z dealerm lub serwisem posprzedażowym w celu usunięcia awarii urządzenia zabezpieczającego przed wyładowaniami atmosferycznymi po stronie DC. Jeśli zostanie potwierdzone, że nie ma potrzeby interwencji, alarm ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi można wyłączyć w podstawowych ustawieniach aplikacji SolarGo. 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
15	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> Awaria zasilania sieciowego. Przewód prądu przemiennego jest odłączony lub wyłącznik prądu przemiennego jest wyłączony. 	<ol style="list-style-type: none"> Alarm jest automatycznie kasowany po przywróceniu zasilania sieciowego. Sprawdzić, czy przewód prądu przemiennego jest podłączony oraz czy wyłącznik prądu przemiennego jest włączony.
16	Przepięcie w sieci	Napięcie w sieci wykracza poza dopuszczalny zakres lub czas trwania wysokiego napięcia przekracza wymagania HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. Jeżeli problem ten powtarza się często, należy sprawdzić, czy napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym 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 ochrony

			<p>przepięciowej (HVRT) lub wyłączyć zabezpieczenie przepięciowe (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego).</p> <p>3. Jeżeli problem się utrzymuje, należy sprawdzić, czy wyłącznik automatyczny prądu przemiennego i przewody wyjściowe zostały dobrze i prawidłowo podłączone.</p>
17	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).
18	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. Jeżeli problem ten powtarza się często, należy sprawdzić, czy napięcie sieci mieści się 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). <p>3. Jeżeli problem się utrzymuje, należy sprawdzić, czy wyłącznik automatyczny prądu przemiennego i przewody wyjściowe zostały dobrze i prawidłowo podłączone.</p>
19	10-minutowe przepięcie w sieci	Ruchoma średnia napięcia sieci przez 10 minut przekracza zakres bezpieczny.	<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).
20	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).
21	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 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 niedostateczną częstotliwością lub wyłączyć zabezpieczenie przed niedostateczną częstotliwością (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego). Można też zamknąć funkcję Grid Underfrequency (Niedostateczna częstotliwość sieci). Niedostateczna częstotliwość w sieci
22	Niestabilność częstotliwości sieci	Wyjątek sieci elektrycznej. Rzeczywiste tempo zmian częstotliwości	<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

		sieci nie spełnia wymagań lokalnych norm sieci.	<p>prawidłowo.</p> <p>2. Jeśli problem występuje często, należy 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. ● Jeśli częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej.
23	Zabezpieczeni e 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.	<p>1. Sprawdzić, czy sieć energetyczna została odłączona.</p> <p>2. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażnej.</p>
24	LVRT Pod napięcie	1. Wyjątek sieci elektrycznej. Czas występowania wyjątku sieci energetycznej przekracza czas ustawiony w 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. Jeżeli problem ten powtarza się często, należy sprawdzić, czy napięcie 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.</p>
25	HVRT Przebieg	Wyjątek sieci elektrycznej. Czas występowania wyjątku sieci energetycznej przekracza czas ustawiony w HVRT.	
26	Nietypowe GFCI 30 mA	Podczas pracy falownika impedancja wejściowa izolacji zmniejsza się.	<p>1. Jeżeli problem występuje od czasu do czasu, może on być spowodowany wyjątkiem przewodu. Po usunięciu problemu sprawność falownika jest przywracana automatycznie.</p> <p>2. Jeżeli problem utrzymuje się lub często powtarza, należy sprawdzić, czy impedancja między stringiem fotowoltaicznym a PE nie jest zbyt mała.</p>
27	Nietypowe GFCI 60 mA		
28	Nietypowe GFCI 150 mA		
29	Nietypowe GFCI		
30	Duży prąd stały prądu przemiennego L1	Komponent prądu stałego w prądzie wyjściowym przekracza wartość z zakresu bezpiecznego lub zakresu domyślnego.	<p>1. Jeżeli problem spowodowany jest czynnikiem zewnętrznym, jak wyjątek sieci energetycznej lub wyjątek częstotliwości, falownik wróci do normalnej pracy po usunięciu problemu.</p> <p>2. Jeżeli problem ten występuje często, a stacja fotowoltaiczna nie może działać prawidłowo, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażnej.</p>
31	Duży prąd stały prądu przemiennego L2		
32	Relay Chk Fail	<p>1. Relay Dev Fail</p> <p>2. Obwód sterowania działa nieprawidłowo.</p>	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

		3. Przewód wyjściowy prądu przemiennego jest podłączony nieprawidłowo.	
33	Przepięcie 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
34	Utrata komunikacji wewnętrznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Błąd formatowania ramki 2. Błąd sprawdzania parzystości 3. Magistrala CAN odłączona 4. Błąd CRC sprzętu 5. Bit sterowania wysyłką (odbioru) pokazuje odbiór (wysyłka). 6. Przesyła do jednostki, która nie jest dozwolona. 	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
35	Oprogramowanie PV — przeciążenie prądowe.	Nienormalne zmiany oświetlenia lub panel PV znajduje się daleko od falownika.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli wystąpi to przypadkowo, może to być spowodowane nienormalnym oświetleniem, a falownik automatycznie wznowi normalną pracę bez konieczności interwencji manualnej. 2. Jeśli problem występuje często, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej.
36	Stringi fotowoltaiczne są połączone odwrotnie.	Stringi fotowoltaiczne są połączone odwrotnie.	Sprawdzić, czy stringi PV1 i PV2 nie zostały podłączone z odwróconą biegunowością.
37	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
38	Ciągłe przetężenie programowe instalacji fotowoltaicznej		
39	Błąd odwrotnego podłączenia akumulatora.	Odwrotne podłączenie dodatnich i ujemnych elektrod akumulatora.	Sprawdź, czy połączenia zacisków dodatnich i ujemnych między akumulatorem a stroną falownika są prawidłowe.

40	Nierównowaga napięcia szyny (BUS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dostęp do nietypowego obciążenia 2. Problem sprzętowy 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli wystąpi to przypadkowo, może to być spowodowane nienormalnym oświetleniem, a falownik automatycznie wznowi normalną pracę bez konieczności interwencji manualnej. 2. Jeśli problem występuje często, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej.
41	Oprogramowanie inwertera przeciążone prądem	Krótkotrwałe, nagłe zmiany w sieci zasilającej lub obciążeniu prowadzące do przekroczenia prądu sterującego.	<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 skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej.
42	Utrata rezerwowej mocy wyjściowej	Nieprawidłowy obwód próbkowania falownika Problem sprzętowy	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
43	Rezerwowe wyjście AC o zbyt wysokim napięciu		
44	AC HCT Fail	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
45	Awaria GFCI HCT	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
46	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
47	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
48	Nienormalne działanie napięcia odniesienia 1,5 V	Błąd obwodu referencyjnego	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
49	Niesprawność napięcia odniesienia 0,3 V		
50	Nieprawidłowe działanie wentylatora	Możliwa przyczyna nieprawidłowego działania zewnętrznego	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

	zewnętrznego	wentylatora: 1. Zasilanie wentylatora jest nieprawidłowe. 2. Usterka mechaniczna (zablokowany obrót). 3. Uszkodzenia związane ze zużyciem wentylatora.	posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
--	--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

System równoległy

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Nieprawidłowa równoległa komunikacja CAN	Połączenie kabla komunikacyjnego równoległego jest nieprawidłowe, lub falownik w systemie równoległym jest offline.	Sprawdź, czy wszystkie falowniki są włączone i czy kable komunikacji równoległej są mocno podłączone.

11.5.3 Rozwiązywanie problemów z bateriami


















Częste usterki


Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Przechylony system akumulatorów	Podłoże jest nierówne lub zdeformowane.	Umieść akumulator na płaskiej i twardej powierzchni.
2	Światelko kontrolne gaśnie podczas działania	Krótkie zwarcie kabla lub wewnętrzna awaria systemu akumulatorów.	1. Sprawdź, czy nie ma zwarców w zewnętrznych kablach. 2. Wyłącz system baterii i odczekaj 2 godziny, a następnie włącz go ponownie.
3	Kontrolka przycisku zmienia kolor na czerwony, miga, a wskaźnik SOC pokazuje procentowy poziom naładowania baterii.	<ul style="list-style-type: none"> • Błąd kabla komunikacyjnego. • Nieprawidłowy model baterii ustawiony w aplikacji SolarGo. 	1. Sprawdź, czy kable komunikacyjne są poprawne. 2. Sprawdź, czy falownik działa prawidłowo. 3. Poprawnie ustaw model systemu baterii za pomocą aplikacji SolarGo.



















Gdy wskaźnik przycisku zmienia kolor na czerwony, sprawdź stan wskaźnika SOC, aby zidentyfikować przyczynę awarii.









Lynx Home F, Lynx Home F PLUS+

Nie.	Wskaźnik SOC	Błąd	Rozwiązania
1		Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie.	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
2		Napięcie akumulatora poniżej dopuszczalnego poziomu	Aby uruchomić akumulator w warunkach ładowania, przytrzymaj przycisk przez 5 sekund. Jeżeli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
3		Nadmierny prąd ładowania	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
4		Nadmierny prąd rozładowywania	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
5		Wyjątek różnicy temperatury	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
6		Wysoka temperatura	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
7		Niska temperatura	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
8		Niezgodna wersja oprogramowania	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej.
9		Błąd wstępnego ładowania	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
10		Relay Dev Fail	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
11		Błąd wyłącznika powietrza	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
12		Błąd izolacji	Nie dotykaj baterii i skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
13		Błąd komunikacji wewnętrznej	Wyłącz zasilanie i sprawdź kable komunikacyjne. Włącz ponownie baterię. Jeżeli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
14		Błąd numeru seryjnego	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej.
15		Błąd równowagi napięcia	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
16		Niezgodność między urządzeniem głównym a podrzędnym	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
17		Temp. Błąd czujnika	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi

			posprzedażowej.
18		Inne	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażnej.



Lynx home F G2

Nie.	Wskaźnik SOC	Błąd	Rozwiązania
1		Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie.	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
2		Napięcie akumulatora poniżej dopuszczalnego poziomu	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej.
3		Wysoka temperatura ogniwa	<ol style="list-style-type: none"> 1. W pobliżu systemu akumulatorów znajdują się źródła ciepła, takie jak otwarte płomienie, kotły lub inne urządzenia grzewcze. Trzymaj system akumulatorów z dala od źródeł ciepła. 2. Wyłącz zasilanie akumulatora i poczekaj, aż temperatura się ustabilizuje, zanim ponownie włączysz zasilanie. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
4		Nadmierna różnica temperatur	
5		Niska temperatura ładowania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura otoczenia jest zbyt niska. Sprawdź otoczenie, aby upewnić się, że temperatura instalacji systemu akumulatorów mieści się w zakresie temperatur pracy akumulatora. 2. Wyłącz zasilanie akumulatora i poczekaj, aż temperatura się ustabilizuje, zanim ponownie włączysz zasilanie.
6		Niska temperatura rozładowywania	
7		Nadmierny prąd ładowania	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
8		Nadmierny prąd rozładowywania	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
9		Niska izolacja rezystancyjna	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej.
10		Wyjątkowe różnice napięcia	Uruchom ponownie akumulator i pozostaw go na 12 godzin. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
11		Niespójna komórka	Niektóre moduły baterii w systemie baterii mają nieprawidłowe modele. Skontaktuj się z dealerem, aby wymienić moduł baterii i ponownie go zainstalować.
12		Wyjątek w wiązce przewodów	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
13		Błąd połączenia przełącznika	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
14		Przyczepność przełącznika	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
15		Awaria klastra	Sprawdź model akumulatora. W przypadku nieprawidłowego modelu baterii skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
16		Błąd blokady_interlock	<p>Sprawdź, czy rezystor końcowy jest prawidłowo zainstalowany, i zrestartuj akumulator.</p> <p>Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.</p>

17		Błąd komunikacji BMU	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
18		Błąd komunikacji z MCU	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
19		Przyczepność przełącznika powietrza	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej.
20		Błąd przedładowania	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
21		Przekaznik przegrzany	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
22		Przegrzanie odpływu prądu	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
23		Błąd odwrotnego połączenia	Przewód zasilający system akumulatorów ma odwrócone bieguny dodatni i ujemny. Proszę ponownie podłączyć przewód zasilający.
24		Błąd mikroelektroniczny	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej.



Gdy wskaźnik na przycisku zmienia się na czerwony i miga 1 raz na sekundę, sprawdź stan wskaźnika SOC, aby zidentyfikować przyczynę usterki.

Nie.	Wskaźnik SOC	Błąd	Rozwiązania
1		Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie.	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
2		Napięcie akumulatora poniżej dopuszczalnego poziomu	Skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
3	Wyświetl aktualny poziom naładowania systemu akumulatorów.	Przeciążenie prądowe akumulatora	Włącz ponownie baterię. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
4	Wyświetl aktualny poziom naładowania systemu akumulatorów.	Nadmierna różnica temperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź otoczenie, aby upewnić się, że temperatura instalacji systemu akumulatorów mieści się w zakresie temperatur pracy akumulatora. 2. Wyłącz zasilanie akumulatora i poczekaj, aż temperatura się ustabilizuje, zanim ponownie włączysz zasilanie.
5	Wyświetl aktualny poziom	Nadmierna różnica ciśnień	Uruchom ponownie akumulator i pozostaw go na 12 godzin. W przypadku utrzymywania się problemu skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej

	naładowania systemu akumulatorów.		
6	Wyświetl aktualny poziom naładowania systemu akumulatorów.	Utrata komunikacji z falownikiem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy komunikacja między akumulatorem a falownikiem jest prawidłowa. 2. Włącz ponownie baterię. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.

Lynx home D

Nie.	Wskaźnik SOC	Błąd	Rozwiązania
1		Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie.	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
2		Napięcie akumulatora poniżej dopuszczalnego poziomu	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej.
3		Wysoka temperatura ogniwa	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
4		Niska temperatura ładowania	Wyłącz zasilanie i poczekaj, aż temperatura się ustabilizuje. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
5		Niska temperatura rozładowywania	
6		Nadmierny prąd ładowania	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
7		Nadmierny prąd rozładowywania	
8		Nadmierna różnica temperatur	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
9		Wyjątkowe różnice napięcia	Uruchom ponownie akumulator i pozostaw go na 12 godzin. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
10		Wyjątek w wiązce przewodów	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.

11		Nie można zamknąć MOS-u	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
12		Przyczepność MOS	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
13		Awaria klastra	Sprawdź model akumulatora. W przypadku nieprawidłowego modelu baterii skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
14		Błąd komunikacji BMU	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
15		Błąd komunikacji z MCU	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
16		Błąd przedładowania	Włącz ponownie baterię. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
17		Błąd przegrzania MOS	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
18		Przegrzanie odpływu prądu	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
19		Błąd przekroczenia prądu sprzętu BMS	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
20		Błąd przetwornicy DCDC	Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.
21		Błąd mikroelektroniczny	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej.
22	Wskaźnik przycisku miga na czerwono, a wskaźnik SOC jest wyłączony.	Utrata komunikacji z falownikiem	Sprawdź, czy kabel komunikacyjny falownika jest sprawny. Jeśli problem nadal występuje po ponownym podłączeniu, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej.

12 Parametrów

12.1 Parametry falownika

Dane techniczne	GW6000-ET-20	GW8000-ET-20	GW9900-ET-20
Dane wejściowe akumulatora			
Typ akumulatora	Litowo-jonowy	Litowo-jonowy	Litowo-jonowy
Nominalne napięcie akumulatora (V)	500	500	500
Zakres napięcia akumulatora (V)	150~720	150~720	150~720
Napięcie rozruchowe (V)	150	150	150
Liczba wejść akumulatora	1	1	1
Maks. ciągły prąd ładowania (A)	30	30	40
Maks. ciągły prąd rozładowania (A)	30	30	40
Maks. moc ładowania (W)	9000	12 000	15 000
Max. moc rozładowania (W)	6600	8800	11 000
Dane wejściowe łańcucha PV			
Maks. moc wejściowa (W)*1	9,600	12,800	16,000
Maks. napięcie wejściowe (V) *2	1000	1000	1000
Zakres napięcia roboczego MPPT (V)	120~850	120~850	120~850
Zakres napięcia roboczego MPPT przy mocy nominalnej (V)	220~850	285~850	260~850
Napięcie rozruchowe (V)	150	150	150
Nominalne napięcie wejściowe (V)	620	620	620
Maks. prąd wejściowy na MPPT (A)	16	16	16
Maks. prąd zwarciový na MPPT (A)	24	24	24
Maks. prąd wsteczny do układu (A)	0	0	0
Liczba MPPT	2	2	3
Liczba łańcuchów na regulator MPPT	1	1	1
Dane wyjściowe AC (w sieci)			
Nominalna moc wyjściowa (W)	6000	8000	9,990
Maks. moc wyjściowa (W)	6000	8000	9,990
Nominalna wyjściowa moc pozorna do sieci elektroenergetycznej (VA)	6000	8000	9,990

Maksymalna pozorna moc wyjściowa do sieci elektroenergetycznej (VA) ^{*3}	6000	8000	9,990
Nominalna moc pozorna z sieci elektroenergetycznej (VA)	6000	8000	10 000
Maks. nominalna moc pozorna z sieci (VA)	12 000	16,000	20 000
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	400/380, 3L/N/PE		
Zakres napięcia wyjściowego (V) ^{*4}	170~290	170~290	170~290
Znamionowa częstotliwość sieci AC (Hz)	50/60	50/60	50/60
Zakres częstotliwości sieci AC (Hz)	45~65	45~65	45~65
Maksymalny prąd wyjściowy AC do sieci energetycznej (A) ^{*5}	8,7	11,6	14,5
Maks. wyjściowy prąd przemienny z sieci (A)	15,7	21,0	26,1
Maks. wyjściowy prąd zwarciový (szczyt i czas trwania) (A)	200 A przy 1 ms	200 A przy 1 ms	200 A przy 1 ms
Początkowy prąd rozruchowy (szczyt i czas trwania) (A)	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms
Nominalny prąd wyjściowy (A)	8,7	11,6	14.3
Power Factor	0,8 w przodzie ~ 0,8 w tyle		
Maks. całkowite zniekształcenia harmoniczne	<3%		
Maks. wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe (A)	56		
Dane wyjściowe AC (obwód zapasowy)			
Zapasowa nominalna moc pozorna (VA)	6000	8000	10 000
Maksymalna moc pozorna wyjściowa (VA) ^{*6}	6000 (12 000 przy 60 sek.)	8000 (16 000 przy 60 sek.)	10 000 (18000 at60sec)
Maks. wyjściowa moc pozorna z siecią (VA)	6000	8000	10 000
Nominalny prąd wyjściowy (A)	8,7	11,6	14,5
Maks. prąd wyjściowy (A)	13,0 (17,4 w 60 sekund)	17,4 (23,3 przy 60 sekundach)	21,7 (26,1 przy 60 sekundach)
Maks. wyjściowy prąd zwarciový (szczyt i czas trwania) (A)	56at3us	56at3us	56at3us
Początkowy prąd rozruchowy (szczyt i czas trwania) (A)	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms
Maks. wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe (A)	56	56	56
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	400/380	400/380	400/380

Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60	50/60	50/60
Zniekształcenia THDv na wyjściu (przy obciążeniu liniowym)	<3%	<3%	<3%
Sprawność			
Maks. sprawność	98,0%	98,0%	98,2%
Sprawność europejska	97,2%	97,2%	97,5%
Maks. skuteczność akumulator-AC	97,2%	97,5%	97,5%
Skuteczność MPPT	99,5%	99,5%	99,5%
Ochrona			
Detekcja rezystancji izolacji PV	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
PV AFCI3.0	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Monitoring prądów różnicowych	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją układu fotowoltaicznego	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją akumulatora	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przed pracą wyspą	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przeciwzwarciove AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Przełącznik DC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przed udarem DC	Typ II	Typ II	Typ II
Zabezpieczenie przed udarem AC	Typ II	Typ II	Typ II
Zdalne wyłączanie	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Dane ogólne			
Zakres temperatur pracy (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Temperatura przechowywania (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Wilgotność względna	0-100%	0-100%	0-100%
Środowisko operacyjne	Do stosowania	Do stosowania	Do stosowania
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	4000	4000	4000
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna	Konwekcja naturalna	Konwekcja naturalna
Interfejs użytkownika	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Komunikacja z BMS	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
Komunikacja z licznikiem	RS485	RS485	RS485
Komunikacja z portalem	LAN (opcjonalnie 4G) + Bluetooth + WiFi	LAN (opcjonalnie 4G) + Bluetooth + WiFi	LAN (opcjonalnie 4G) + Bluetooth + WiFi

Masa (kg)	23	23	25
Wymiary (szer.×wys.×gł., mm)	496*460*221	496*460*221	496*460*221
Emisja hałasu (dB)	<30	<30	<30
Topologia	Nieizolowana	Nieizolowana	Nieizolowana
Samodzielne zużycie energii w nocy (W) ^{*7}	<15	<15	<15
Stopień ochrony IP	IP66	IP66	IP66
Złącze DC	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
Złącze AC	Przepustowe złączki zaciskowe UW10	Przepustowe złączki zaciskowe UW10	Przepustowe złączki zaciskowe UW10
Kategoria środowiskowa	4K4H	4K4H	4K4H
Stopień zanieczyszczenia	III	III	III
Kategoria zabezpieczenia przeciwprzepięciowego	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Klasa ochronności	I	I	I
Klasyfikacja DVC	Bateria: C PV: C AC: C com: A	Bateria: C PV: C AC: C com: A	Bateria: C PV: C AC: C com: A
Metoda montażu	Mocowanie na ścianie	Mocowanie na ścianie	Mocowanie na ścianie
Aktywna metoda zapobiegania pracy wyspowej ^{*8}	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF
Typ obwodu zasilania	Trójfazowa sieć	Trójfazowa sieć	Trójfazowa sieć
Kraj wytworzenia	China	China	China
Certyfikacja ^{*9}			
Standardy sieci	VDE-AR-N 4105, EN50549-1		
Regulacje dotyczące bezpieczeństwa	IEC62109-1&2		
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4		

Dane techniczne	GW10K-ET-20	GW12K-ET-20	GW15K-ET-20
Dane wejściowe akumulatora			
Typ akumulatora	Litowo-jonowy	Litowo-jonowy	Litowo-jonowy
Nominalne napięcie akumulatora (V)	500	500	500
Zakres napięcia akumulatora (V)	150~720	150~720	150~720
Napięcie rozruchowe (V)	150	150	150
Liczba wejść akumulatora	1	1	1
Maks. ciągły prąd ładowania (A)	40	40	40

Maks. ciągły prąd rozładowania (A)	40	40	40
Maks. moc ładowania (W)	15 000	18,000	24,000
Max. moc rozładowania (W)	11 000	13 200	16 500
Dane wejściowe łańcucha PV			
Maks. moc wejściowa (W)*1	16,000	19,200	24,000
Maks. napięcie wejściowe (V) *2	1000	1000	1000
Zakres napięcia roboczego MPPT (V)	120~850	120~850	120~850
Zakres napięcia roboczego MPPT przy mocy nominalnej (V)	260~850	285~850	380~850
Napięcie rozruchowe (V)	150	150	150
Nominalne napięcie wejściowe (V)	620	620	620
Maks. prąd wejściowy na MPPT (A)	16	16	16
Maks. prąd zwarcowy na MPPT (A)	24	24	24
Maks. prąd wsteczny do układu (A)	0	0	0
Liczba MPPT	3	3	3
Liczba łańcuchów na regulator MPPT	1	1	1
Dane wyjściowe AC (w sieci)			
Nominalna moc wyjściowa (W)	10 000	12 000	15 000
Maks. moc wyjściowa (W)	10 000	12 000	15 000
Nominalna wyjściowa moc pozorna do sieci elektroenergetycznej (VA)	10 000	12 000	15 000
Maksymalna pozorna moc wyjściowa do sieci elektroenergetycznej (VA) *3	10 000	12 000	15 000
Nominalna moc pozorna z sieci elektroenergetycznej (VA)	10 000	12 000	15 000
Maks. nominalna moc pozorna z sieci (VA)	20 000	20 000	20 000
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Zakres napięcia wyjściowego (V) *4	170~290	170~290	170~290
Znamionowa częstotliwość sieci AC (Hz)	50/60	50/60	50/60
Zakres częstotliwości sieci AC (Hz)	45~65	45~65	45~65
Maksymalny prąd wyjściowy AC do sieci energetycznej (A) *5	14,5	17,4	21,7
Maks. wyjściowy prąd przemienny z sieci (A)	26,1	26,1	26,1

Maks. wyjściowy prąd zwarciov (szczyt i czas trwania) (A)	200 A przy 1 ms	200 A przy 1 ms	200 A przy 1 ms
Power Factor	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms
Maks. całkowite zniekształcenia harmoniczne	14,5	17,4	21,7
Power Factor	0,8 w przodzie ~ 0,8 w tyle		
Maks. całkowite zniekształcenia harmoniczne	<3%		
Maks. wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe (A)	56		
Dane wyjściowe AC (obwód zapasowy)			
Zapasowa nominalna moc pozorna (VA)	10 000	12 000	15 000
Maksymalna moc pozorna wyjściowa (VA) ^{·*6}	10 000 (18000 at60sec)	12 000 (18000 at60sec)	15 000 (18000 at60sec)
Maks. wyjściowa moc pozorna z siecią (VA)	10 000	12 000	15 000
Nominalny prąd wyjściowy (A)	14,5	17,4	21,7
Maks. prąd wyjściowy (A)	21,7 (26,1 przy 60 sekundach)	21,7 (26,1 przy 60 sekundach)	21,7 (26,1 przy 60 sekundach)
Maks. wyjściowy prąd zwarciov (szczyt i czas trwania) (A)	56at3us	56at3us	56at3us
Początkowy prąd rozruchowy (szczyt i czas trwania) (A)	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms
Maks. wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe (A)	56	56	56
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	400/380	400/380	400/380
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60	50/60	50/60
Zniekształcenia THDv na wyjściu (przy obciążeniu liniowym)	<3%	<3%	<3%
Sprawność			
Maks. sprawność	98,2%	98,2%	98,2%
Sprawność europejska	97,5%	97,5%	97,5%
Maks. skuteczność akumulator-AC	97,5%	97,5%	97,5%
Skuteczność MPPT	99,5%	99,5%	99,5%
Ochrona			
Detekcja rezystancji izolacji PV	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
PV AFCI3.0	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Monitoring prądów różnicowych	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją układu fotowoltaicznego	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane

Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją akumulatora	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przed pracą wyspą	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Przełącznik DC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przed udarem DC	Typ II	Typ II	Typ II
Zabezpieczenie przed udarem AC	Typ II	Typ II	Typ II
Zdalne wyłączanie	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Dane ogólne			
Zakres temperatur pracy (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Temperatura przechowywania (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Wilgotność względna	0-100%	0-100%	0-100%
Środowisko operacyjne	Do stosowania	Do stosowania	Do stosowania
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	4000	4000	4000
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna	Konwekcja naturalna	Konwekcja naturalna
Interfejs użytkownika	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Komunikacja z BMS	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
Komunikacja z licznikiem	RS485	RS485	RS485
Komunikacja z portalem	LAN (opcjonalnie 4G) + Bluetooth + WiFi	LAN (opcjonalnie 4G) + Bluetooth + WiFi	LAN (opcjonalnie 4G) + Bluetooth + WiFi
Masa (kg)	25	25	25
Wymiary (szer.*wys.*gł., mm)	496*460*221	496*460*221	496*460*221
Emisja hałasu (dB)	<30	<45	<45
Topologia	Nieizolowana	Nieizolowana	Nieizolowana
Samodzielne zużycie energii w nocy (W) ^{*7}	<15	<15	<15
Stopień ochrony IP	IP66	IP66	IP66
Złącze DC	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
Złącze AC	Przepustowe złączki zaciskowe UW10	Przepustowe złączki zaciskowe UW10	Przepustowe złączki zaciskowe UW10
Kategoria środowiskowa	4K4H	4K4H	4K4H
Stopień zanieczyszczenia	III	III	III
Kategoria zabezpieczenia przeciwprzepięciowego	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Klasa ochronności	I	I	I
Klasyfikacja DVC	Bateria: C	Bateria: C	Bateria: C

	PV: C AC: C com: A	PV: C AC: C com: A	PV: C AC: C com: A
Metoda montażu	Mocowanie na ścianie	Mocowanie na ścianie	Mocowanie na ścianie
Aktywna metoda zapobiegania pracy wyspowej*8	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF
Typ obwodu zasilania	Trójfazowa sieć	Trójfazowa sieć	Trójfazowa sieć
Kraj wytworzenia	China	China	China
Certyfikacja*9			
Standardy sieci	VDE-AR-N 4105, EN50549-1		
Regulacje dotyczące bezpieczeństwa	IEC62109-1&2		
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4		

*1: Maksymalna moc wejściowa, nieciągła, dla 1,6*k normalnej mocy. Ponadto w Australii dla większości modułów fotowoltaicznych maksymalna moc wejściowa może osiągnąć 2*Pn, na przykład maksymalna moc wejściowa modelu GW6000-ET-20 może osiągnąć 12000 W.

*2: W przypadku systemu o napięciu 1000 V maksymalne napięcie robocze wynosi 950 V.

*3: Zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi sieci.

*4: Zakres napięcia wyjściowego: napięcie fazowe.

*5: Po aktywacji funkcji nierównowagi trójfazowej maksymalny prąd wyjściowy AC do obciążenia sieciowego może osiągnąć odpowiednio 13 A, 17,4 A, 21,7 A, 21,7 A i 21,7 A.

*6: Może zostać osiągnięte tylko przy wystarczającej mocy systemu PV i akumulatora.

*7: Brak wyjścia zapasowego.

*8: AFDPF: Aktywny dryf częstotliwości z dodatnim sprzężeniem zwrotnym, AQDPF: Aktywny dryf Q z dodatnim sprzężeniem zwrotnym.

*9: Nie wszystkie certyfikaty i normy są wymienione, szczegóły można znaleźć na oficjalnej stronie internetowej.

12.2 Parametry baterii

Lynx Home F

Parametry techniczne		LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Energia użytkowa (kWh)*1		6,55	9,83	13,1	16,38
Moduł akumulatora		LX F3.3-H: 38,4 V 3,27 kWh			
Liczba modułów		2	3	4	5
Typ ogniw		LFP (LiFePO4)			
Konfiguracja ogniw		64S1P	96S1P	128S1P	160S1P
Napięcie znamionowe (V)		204,8	307,2	409,6	512
Zakres napięcia roboczego (V)		182,4~230,4	273,6~345,6	364,8~460,8	456~576
Należyta wartość prądu rozładowania/ładowania (A)*2		25			
Moc znamionowa (kW)*2		5,12	7,68	10,24	12,80
Temperatura pracy (°C)		Ładowanie: 0 ~ +50; Rozładowanie: -20 ~ +50			
Wilgotność względna		0~95%			
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)		2000			
Komunikacja		CAN			
Masa (kg)		115	158	201	244
Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)		600*625*380	600*780*380	600*935*380	600*1090*380
Typ obudowy		IP55			
Miejsce montażu		Uziemione			
Normy i atesty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC62040, CEC			
	EMC	CE, RCM			
	Transport	UN38.3			
*1: Warunki testowe, 100% DOD, ładowanie i rozładowywanie przy 0,2°C w temperaturze +25±2 °C dla systemu akumulatorów na początku ich żywotności. Energia użyteczna systemu może różnić się w zależności od falownika.					
*2: obniżenie wartości znamionowych prądu ładowania/rozładowania oraz mocy występują w zależności od temperatury i stanu naładowania.					

Lynx home F Plus+

Parametry techniczne	LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Energia użytkowa (kWh) ^{*1}	6,55	9,83	13,1	16,38
Moduł akumulatora	LX F3.3-H: 38,4 V 3,27 kWh			
Liczba modułów	2	3	4	5
Typ ogniw	LFP (LiFePO4)			

Konfiguracja ogniw	64S1P	96S1P	128S1P	160S1P
Napięcie znamionowe (V)	204,8	307,2	409,6	512
Zakres napięcia roboczego (V)	182,4~230,4	273,6~345,6	364,8~460,8	456~576
Należyta wartość prądu rozładowania/ładowania (A)*2	25			
Moc znamionowa (kW)*2	5,12	7,68	10,24	12,80
Prąd zwarciov	2,62 kA @ 1,62 ms			
Zakres temperatury pracy (°C)	Ładowanie: 0 ~ +50; Rozładowanie: -20 ~ +50			
Wilgotność względna	0~95%			
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	2000			
Komunikacja	CAN			
Masa (kg)	115	158	201	244
Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)	600×610×380	600×765×380	600×920×380	600×1075×380
Stopień ochrony IP	IP55			
Temperatura przechowywania (°C)	-20 ~ +45 (≤ jeden miesiąc); 0 ~ +35 (≤ jeden rok)			
Metoda montażu	Uziemione			
Wydajność w obie strony	96,4%			
Cykl życia*3	≥ 3500 @1C/1C			
Normy i atesty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC 62040, VDE2510-50, CEC, CE		
	EMC	CE, RCM		
	Transport	UN38.3		

*1: Warunki testowe, 100% DOD, ładowanie i rozładowywanie przy 0,2°C w temperaturze +25±2 °C dla systemu akumulatorów na początku ich żywotności. Energia użyteczna systemu może różnić się w zależności od falownika.

*2: obniżenie wartości znamionowych prądu ładowania/rozładowania oraz mocy występują w zależności od temperatury i stanu naładowania.

*3: Na podstawie zakresu napięcia 2,5~3,65 V przy temperaturze ogniw 25±2°C w warunkach testowych ze współczynnikiem C 1/C 1 i EOL 80%.

Lynx home F G2

Parametry techniczne	LX F9.6-H-20	LX F12.8-H-20	LX F16.0-H-20	LX F19.2-H-20	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
Energia użytkowa (kWh)*1	9,6	12,8	16,0	19,2	22,4	25,6	28,8
Moduł akumulatora	LX F3.2-20: 64 V 3,2 kWh						
Liczba modułów	3	4	5	6	7	8	9

Typ ogniw		LFP (LiFePO4)						
Konfiguracja ogniw		(20S)3S 1P	(20S)4S 1P	(20S)5S 1P	(20S)6S 1P	(20S)7S 1P	(20S)8S 1P	(20S)9S 1P
Napięcie znamionowe (V)		192	256	320	384	448	512	576
Zakres napięcia roboczego (V)		172,2~216,6	229,6~288,8	287~361	344,4~433,2	401,8~505,4	459,2~577,6	516,6~649,8
Nominalny prąd rozładowania/ładowania (A)*2		35						
Moc znamionowa (kW)*2		6,72	8,96	11,2	13,44	15,68	17,92	20,16
Zakres temperatury pracy (°C)		Ładowanie: 0~+50; Wyładowanie: -20~+50						
Wilgotność względna		0 ~ 95%						
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)		3000						
Komunikacja		CAN						
Masa (kg)		120	154	188	222	256	290	324
Wymiary (szer.xwys.xgł., mm)		600x715x380	600x871x380	600x1027x380	600x1183x380	600x1339x380	600x1495x380	600x1651x380
Stopień ochrony IP		IP55						
Temperatura przechowywania (°C)		-20~+45 (≤ jeden miesiąc); 0~+35 (≤ jeden rok)						
Metoda montażu		Uziemione						
Wydajność w obie strony		94%						
Cykl życia*3		>4000						
Normy i atesty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC62040-1, IEC63056, VDE2510, CE, CEC						
	EMC	CE, RCM						
	Transport	UN38.3						

*1: Warunki testowe, 100% DOD, ładowanie i rozładowywanie przy 0,2°C w temperaturze +25±2 °C dla systemu akumulatorów na początku ich żywotności. Energia użyteczna systemu może różnić się w zależności od falownika.

*2: Nominalny prąd ładowania/rozładowania oraz obniżenie mocy będą zależne od temperatury i innych czynników SOC.

- W przypadku zastosowania pojedynczego systemu akumulatorów, nominalny prąd rozładowania/naładowania wynosi 35 A.
- W przypadku zastosowania dwóch systemów akumulatorów nominalny prąd rozładowania/ładowania wynosi 70 A.
- W przypadku zastosowania więcej niż trzech systemów akumulatorów nominalny prąd rozładowania/ładowania wynosi 100 A.

*3: Na podstawie zakresu napięcia 2,5~3,65 V przy temperaturze 25±2°C ogniwa podczas testu o obciążeniu 0.7C/1C i 80% EOL.

Lynx home D

Parametry techniczne		LX D5.0-10
Energia użytkowa (kWh)* ¹		5
Typ ogniw		LFP (LiFePO ₄)
Konfiguracja ogniw		16S1P
Napięcie znamionowe (V)		Ładowanie: 435 V; Rozładowanie: 380 V
Zakres napięcia roboczego (V)		320~480 V
Nominalna moc ładowania/rozładowywania (kW)		3
Moc szczytowa		5 kW, 10 s
Zakres temperatur pracy (°C)		Ładowanie: 0 ~ +50; Wyładowanie: -20 ~ +50
Wilgotność względna		0~95%
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)		4000
Komunikacja		CAN
Masa (kg)		52
Wymiary (szer.×wys.×gł., mm)		700×380×170
Stopień ochrony IP		IP66
Temperatura przechowywania (°C)		-20~0 (≤ jeden miesiąc), 0~+35 (≤ jeden rok)
Metoda montażu		Układany na podłodze, montowany na ścianie
Cykl życia* ²		4500
Normy i atesty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC60730, VDE2510-50, CE, CEC
	EMC	CE, RCM
	Transport	UN38.3

*1: warunki testowe, głębokość rozładowania 100%, współczynnik C 0,2 ładowania i rozładowania przy +25 ±3 °C zestawu akumulatorów na początku okresu eksploatacji. Zużywana energia może się różnić w zależności od falownika.

*2: Nominalny prąd ładowania/rozładowania oraz obniżenie mocy będą zależne od temperatury i innych czynników SOC.

12.3 Parametry inteligentnego licznika

Parametry techniczne			GM3000
Parametry wejściowe	Zasilanie		3-fazowe
	Napięcie	Napięcie fazowe (VAC)	230
		Napięcie międzyfazowe (VAC)	400
		Zakres napięcia	0,88Un-1,1Un
		Znamionowa częstotliwość sieci AC (Hz)	50/60
	Natężenie	Współczynnik transformatora	120 A:40 mA
		Liczba transformatorów	3

Komunikacja		RS485
Odległość komunikacyjna (m)		1000
Interfejs użytkownika		3 diody LED, przycisk „Reset”
Dokładność	Napięcie/natężenie	Klasa 1
	Energia aktywna	Klasa 1
	Energia reaktywna	Klasa 2
Pobór mocy (W)		<3
Dane mechaniczne	Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)	36*85*66,5
	Masa (g)	450
	Montaż	Szyna DIN
Warunki otoczenia	Stopień ochrony IP	IP20
	Zakres temperatur pracy (°C)	-25~60
	Zakres temperatur przechowywania (°C)	-30~70
	Wilgotność względna (bez kondensacji)	0~95%
	Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	2000

Parametry techniczne			GM330
Parametry wejściowe	Zasilanie		3-fazowe
	Napięcie	Napięcie fazowe (VAC)	230
		Napięcie międzyfazowe (VAC)	380/400
		Zakres napięcia	0,88Un-1,1Un
		Znamionowa częstotliwość sieci AC (Hz)	50/60
	Natężenie	Współczynnik transformatora	nA: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
--	-----------------------------------	------

12.4 Parametry 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 °C
Zakres temperatury przechowywania (°C)		-40 - 70 °C
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)		48*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 (2,412 G–2,484 G)
Warunki otoczenia	
Zakres temperatur pracy (°C)	-30 - 60 °C
Zakres temperatury przechowywania (°C)	-40 - 70 °C
Wilgotność względna	0–100% (bez kondensacji)
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	4000

13 Załącznik

13.1 FAQ

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 Naciśnij **Rozpocznij test**, aby rozpocząć test. Sprawdź wynik testu po teście.

13.1.2 Jak zaktualizować wersję oprogramowania sprzętowego.

Sprawdź i zaktualizuj wersję DSP, wersję ARM, wersję BMS, wersję AFCI falownika, 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.

Po wyświetleniu czerwonego punktu po prawej stronie informacji o oprogramowaniu układowym, kliknij, aby uzyskać informacje o aktualizacji oprogramowania układowego.

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) Naciśnij **Sprawdź aktualizacje**, aby sprawdzić, czy dostępna jest najnowsza wersja do aktualizacji.

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

Krok 4 (Opcjonalnie) Naciśnij **Dowiedz się więcej**, aby sprawdzić informacje dotyczące oprogramowania układowego, takie jak **Aktualna wersja**, **Nowa wersja**, **Rejestr aktualizacji** itd.

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

Metoda II:

Funkcja automatycznej aktualizacji jest dostępna tylko wtedy, gdy zastosowany jest moduł WiFi/LAN Kit-20, a wersja oprogramowania układowego 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 Włącz lub wyłącz automatyczną aktualizację w zależności od rzeczywistych potrzeb.

13.2 Skróty i skrótowce

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 zwarciový 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
$I_{AC,max}(do\ sieci)$	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
$U_{dcmin}-U_{dcmax}$	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 Mocy
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 zwarcia krótkiego obwodu
UPS	Zasilacz Awaryjny
Tryb ekologiczny	Tryb ekonomiczny
TOU	Czas Użycia
ESS	System magazynowania energii
PCS	Układ Konwersji Mocy
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 Mocy
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 trwale zanieczyszczenie przewodzące, na przykład zanieczyszczenie spowodowane przewodzącym pyłem, deszczem lub śniegiem.

13.4 Znaczenie numeru seryjnego (SN) baterii

*****2388****
T

The 11th-14th digits

Znaki 11-14 numeru SN produktu to kod czasu produkcji.

Data produkcji na powyższym zdjęciu to 2023-08-08.

- 11. i 12. cyfra oznaczają dwie ostatnie cyfry roku produkcji, np. 2023 oznacza się jako 23;
- 13. cyfra oznacza miesiąc produkcji, np. sierpień jest oznaczony jako 8;

Szczegóły przedstawiono poniżej:

miesiąc	1-9 miesięcy	październik	listopad	grudzień
Kod miesiąca	1~9	A	B	C

- 14. pozycja oznacza datę produkcji, np. 8 oznacza 8. dzień;
Preferuj użycie cyfr do oznaczenia, np. 1~9 oznacza dni od 1 do 9, A oznacza 10 dzień itd. W celu uniknięcia nieporozumień nie używa się liter I i O. Szczegóły przedstawiono poniżej:

dzień produkcji	1 dzień	2 dni	3 dnia	4 dnia	5 dnia	6 dnia	7 dnia	8 dnia	9 dnia
kod	1	2	3	4	5	6	7	8	9

dzień produkcji	10 dnia	11 dnia	12. dnia	13 dnia	14 dnia	15 dnia	16 dnia	17 dnia	18 dnia	19 dnia	20 dnia
kod	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L

dzień produkcji	21 dnia	22 dnia	23. dnia	24 dnia	25 dnia	26 dnia	27 dnia	28 dnia	29 dnia	30 dnia	31. dnia
kod	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X