

V2.0 2026-01-06

Inteligentny falownik mieszkaniowy

ET G2 6.0-15.0kW

- Lynx Home F G2
- Lynx Home F
- Lynx Home F Plus+
- Lynx Home D

Podręcznik rozwiązań

GOODWE

Oświadczenie o prawie autorskim

Oświadczenie o prawie autorskim

Wszelkie prawa zastrzeżone© GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Bez uprzedniej autoryzacji GoodWe Technologies Co., Ltd., żadna część tego podręcznika nie może być powielana, rozpowszechniana ani przesyłana na platformy stron trzecich, takie jak sieci publiczne, w jakiegokolwiek formie.

Znaki towarowe

GOODWE oraz inne znaki towarowe GOODWE użyte w tym podręczniku są własnością GoodWe Technologies Co., Ltd. Wszystkie inne znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe wymienione w tym podręczniku są własnością ich odpowiednich właścicieli.

Uwaga

Ze względu na aktualizacje wersji produktu lub inne przyczyny, treść dokumentacji jest okresowo aktualizowana. O ile nie uzgodniono inaczej, treść dokumentacji nie może zastąpić środków ostrożności i ostrzeżeń bezpieczeństwa znajdujących się na etykiecie produktu. Wszystkie opisy w dokumentacji służą wyłącznie jako wskazówki.

Wstęp

Przegląd

Niniejszy dokument głównie przedstawia informacje o produkcie, instalację i podłączenie, konfigurację i testowanie, rozwiązywanie problemów oraz konserwację w systemie magazynowania energii składającym się z falownika, systemu baterii i inteligentnego licznika. Przed instalacją i użyciem produktu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, zapoznać się z informacjami o bezpieczeństwie produktu oraz poznać jego funkcje i cechy. Dokument może być aktualizowany nieregularnie, prosimy o pobranie najnowszej wersji materiałów i więcej informacji o produkcie z oficjalnej strony internetowej.

Przewodnik dla produktów

System magazynowania energii obejmuje następujące produkty:

Typ produktu	Informacje o produkcie	Opis
Falownik	ET G2 6-15kW	Moc znamionowa wyjściowa od 6kW do 15kW.
System akumulatorów	Lynx Home F G2	Pojemność magazynowania pojedynczej klastra od 9.6kWh do 28.8kWh. Maksymalna pojemność magazynowania równoległych klastrów do 230.4kWh.
	Lynx Home F, Lynx Home F Plus+	Pojemność magazynowania pojedynczej klastra od 6.6kWh do 16.38kWh. Maksymalna pojemność magazynowania równoległych klastrów do 131.04kWh.

Typ produktu	Informacje o produkcie	Opis
	Lynx Home D	Pojemność magazynowania pojedynczej klastra 5kWh. Maksymalna pojemność magazynowania równoległych klastrów do 40kWh.
Licznik energii	GM3000	Moduł monitorujący w systemie magazynowania energii, który może wykrywać informacje takie jak napięcie robocze, prąd itp. w systemie.
	GM330	
Moduł komunikacyjny	WiFi/LAN Kit-20	Może przysyłać informacje o działaniu systemu na platformę monitorującą za pomocą sygnału WiFi lub LAN.
	LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 lub 4G Kit-CN-G21 (tylko Chiny)	Może przysyłać informacje o działaniu systemu na platformę monitorującą za pomocą sygnału 4G.
	Ezlink3000	W scenariuszu pracy równoległej, podłączany do głównego falownika. Może przysyłać informacje o działaniu systemu na platformę monitorującą za pomocą sygnału WiFi lub LAN.

Definicje symboli

 Niebezpieczeństwo
Oznacza sytuację o wysokim potencjalnym niebezpieczeństwie, która w przypadku nieuniknięcia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
 Ostrzeżenie
Oznacza sytuację o umiarkowanym potencjalnym niebezpieczeństwie, która w przypadku nieuniknięcia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
 Ostrożność
Oznacza sytuację o niskim potencjalnym niebezpieczeństwie, która w przypadku nieuniknięcia może prowadzić do umiarkowanych lub lekkich obrażeń.

Uwaga

Podkreśla i uzupełnia treść, może również dostarczać wskazówek lub sztuczek dotyczących optymalnego użycia produktu, co może pomóc w rozwiązaniu problemu lub zaoszczędzeniu czasu.

Katalog

1 Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa	16
1.1 Bezpieczeństwo ogólne	16
1.2 Wymagania dotyczące personelu	17
1.3 Bezpieczeństwo systemu	18
1.3.1 Bezpieczeństwo szeregu fotowoltaicznego	20
1.3.2 Bezpieczeństwo inwertera	20
1.3.3 Bezpieczeństwo akumulatora	21
1.3.4 Bezpieczeństwo licznika prądu	23
1.4 Wyjaśnienia symboli bezpieczeństwa i znaków certyfikacji	24
1.5 Deklaracja zgodności z normami Europejskimi	26
1.5.1 Urządzenia z funkcją wirelessowej komunikacji	26
1.5.2 Urządzenia bez funkcji wirelessowej komunikacji (z wyjątkiem akumulatorów)	26
1.5.3 Bateria	27
2 Opis systemu	28
2.1 Przegląd systemu	28
2.2 Opis produktu	32
2.2.1 Inwerter	32
2.2.2 Bateria	34
2.2.2.1 Lynx Home F、Lynx Home F Plus+	35
2.2.2.2 Lynx Home F G2	35

2.2.2.3 Lynx Home D	36
2.2.3 Inteligentny licznik prądu	36
2.2.4 Inteligentny kij komunikacyjny	37
2.3 Obsługiwane formy sieci elektrycznej	38
2.4 Tryb systemu	38
2.5 Właściwości funkcjonalne	48
3 Sprawdzenie i magazynowanie urządzenia	52
3.1 Kontrola urządzenia	52
3.2 Dostarczone elementy	52
3.2.1 Elementy dostarczane z inwerterem	52
3.2.2 Elementy dostarczane z akumulatorem	54
3.2.2.1 Elementy dostarczane z akumulatorem (Lynx Home D)	54
3.2.2.2 Lynx Home F 、 Lynx Home F Plus+	58
3.2.2.3 Lynx Home F G2	60
3.3 Elementy dostarczane z inteligentnym licznikiem prądu (GM3000)	61
3.4 Elementy dostarczane z inteligentnym licznikiem prądu (GM330)	61
3.5 Elementy dostarczane z inteligentnym kijem komunikacyjnym	62
3.6 Magazynowanie urządzenia	63
4 Instalacja	66
4.1 Proces instalacji i testowania systemu	66
4.2 Wymagania dotyczące instalacji	66
4.2.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji	66

4.2.2 Wymagania dotyczące przestrzeni instalacyjnej	69
4.2.3 Wymagania dotyczące narzędzi	70
4.3 Transport urządzeń	72
4.4 Instalacja inwertera	73
4.5 Instalacja akumulatora	74
4.5.1 Instalacja serii Lynx Home F	74
4.5.1.1 Instalacja Lynx Home F	75
4.5.1.2 Instalacja Lynx Home F Plus+	76
4.5.1.3 Instalacja Lynx Home F G2	78
4.5.2 Instalacja Lynx Home D	81
4.6 Instalacja licznika prądu	85
5 Podłączenie systemu	87
5.1 Schemat elektryczny podłączenia systemu	87
5.2 Szczegółowy schemat podłączenia systemu	90
5.2.1 Szczegółowy schemat podłączenia systemu z pojedynczym urządzeniem	91
5.2.2 Szczegółowy schemat podłączenia systemu z urządzeniami łączonymi	96
5.3 Przygotowanie materiałów	98
5.3.1 Przygotowanie przełączników	99
5.3.2 Przygotowanie kabli	100
5.4 Podłączanie przewodu ochronnego	103
5.4.1 Uziemienie falownika	104
5.4.2 Uziemienie systemu akumulatorów	104

5.5 Podłączanie kabli PV	105
5.6 Podłączanie kabla AC	107
5.7 Podłączenie kablu akumulatora	109
5.7.1 Podłączenie kablu mocy inwertera i akumulatora	113
5.7.2 Podłączenie kablu komunikacyjnego inwertera i akumulatora	118
5.7.3 Podłączanie kabli mocy między akumulatorami Lynx Home D	120
5.7.4 Podłączanie kabli komunikacyjnych akumulatorów i rezystora końcowego	122
5.7.5 Montaż osłony akumulatora	123
5.8 Podłączenie kablu licznika prądu	125
5.9 Podłączenie kablu komunikacyjnego inwertera	128
5.10 Podłączanie inteligentnego modułu komunikacyjnego	134
6 Testowe uruchomienie systemu	137
6.1 Sprawdzenie przed włączeniem systemu	137
6.2 Włączenie systemu	137
6.3 Opis wskaźników światła	138
6.3.1 Wskaźniki światła inwertera	138
6.3.2 Wskaźniki światła akumulatora	139
6.3.2.1 Seria Lynx Home F	139
6.3.2.2 Lynx Home D	141
6.3.3 Wskaźniki światła inteligentnego licznika prądu	143
6.3.4 Wskaźniki światła inteligentnego paska komunikacyjnego	144

7 Szybka konfiguracja systemu	149
7.1 Pobierz aplikację	149
7.1.1 Pobierz aplikację SolarGo	149
7.1.2 Pobierz aplikację SEMS+	149
7.2 Podłączanie falownika magazynującego (Bluetooth)	150
7.3 Ustawienia parametrów komunikacji	151
7.3.1 Ustawienia prywatności i bezpieczeństwa	152
7.3.2 Ustawienia parametrów WLAN/LAN	156
7.3.3 Ustawienia parametrów komunikacji RS485	157
7.4 Szybka konfiguracja systemu	158
7.4.1 Szybka konfiguracja systemu (typ 2)	160
7.5 Tworzenie stacji energetycznej	166
8 Testowanie i kalibracja systemu	168
8.1 SolarGo APP	168
8.1.1 Opis aplikacji	168
8.1.1.1 Pobieranie i instalacja aplikacji	168
8.1.1.2 Metody połączenia	169
8.1.1.3 Opis interfejsu logowania	170
8.1.2 Podłączenie falownika magazynującego (Bluetooth)	172
8.1.3 Opis interfejsu falownika magazynującego	174
8.1.4 Ustawienia parametrów komunikacji	176
8.1.4.1 Ustawienia prywatności i bezpieczeństwa	177

8.1.4.2 Ustawienia parametrów WLAN/LAN	181
8.1.4.3 Ustawienia parametrów komunikacji RS485	182
8.1.4.4 Testowanie WLAN	183
8.1.5 Szybka konfiguracja systemu	184
8.1.5.1 Szybka konfiguracja systemu (typ drugi)	185
8.1.6 Ustawianie parametrów podstawowych	192
8.1.6.1 Ustawienie funkcji alarmu przeciwprzepięciowego	192
8.1.6.2 Ustawienie funkcji skanowania cienia	193
8.1.6.3 Ustawienie parametrów zasilania awaryjnego	194
8.1.6.4 Ustawienie parametrów dyspozycji mocy	196
8.1.7 Ustawianie zaawansowanych parametrów	199
8.1.7.1 Ustawienie funkcji DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a	199
8.1.7.2 Ustawienie niezrównoważonego wyjścia trójfazowego	200
8.1.7.3 Ustawienie przełącznika BACK-UP N i PE	201
8.1.7.4 Ustaw parametry ograniczenia mocy przyłączeniowej	202
8.1.7.4.1 Ustaw parametry ograniczenia mocy przyłączeniowej (ogólne)	202
8.1.7.4.2 Ustaw parametry ograniczenia mocy przyłączeniowej (Australia)	203
8.1.7.5 Ustaw funkcję wykrywania łuku elektrycznego	205
8.1.7.6 Ustaw tryb podłączenia PV	206
8.1.7.7 Ustaw funkcję nierównowagi napięcia wyjściowego	208
8.1.7.8 Ustaw parametry odpowiedzi na dyspozycję mocy	209
8.1.7.9 Ustaw parametry dyspozycji mocy	211

8.1.7.10 Przywróć ustawienia fabryczne	212
8.1.8 Ustaw funkcję baterii	213
8.1.8.1 Ustaw parametry baterii litowej	213
8.1.9 Ustaw niestandardowe parametry bezpieczeństwa	217
8.1.9.1 Ustaw krzywą mocy biernej	218
8.1.9.2 Ustaw krzywą mocy czynnej	223
8.1.9.3 Ustaw parametry ochrony sieci	230
8.1.9.4 Ustaw parametry połączenia z siecią	231
8.1.9.5 Ustaw parametry przejścia awaryjnego napięcia	234
8.1.9.6 Ustaw parametry przejścia awaryjnego częstotliwości	235
8.1.10 Eksportuj parametry	236
8.1.10.1 Eksportuj parametry bezpieczeństwa	236
8.1.10.2 Eksportuj parametry dziennika	237
8.1.11 Ustaw parametry sterowania generatorem/obciążeniem	238
8.1.11.1 Ustaw parametry sterowania obciążeniem	238
8.1.11.2 Ustaw parametry generatora	240
8.1.12 Ustaw parametry licznika energii	244
8.1.12.1 Powiąż/odwiąż licznik energii	244
8.1.12.2 Pomocnicze testowanie licznika energii/CT	245
8.1.13 Konserwacja urządzenia	246
8.1.13.1 Zobacz informacje o oprogramowaniu/aktualizuj oprogramowanie	246

8.1.13.1.1 Standardowa aktualizacja oprogramowania	246
8.1.13.1.2 Jednoklikowa aktualizacja oprogramowania	247
8.1.13.1.3 Automatyczna aktualizacja oprogramowania	248
8.1.13.1.4 Zobacz informacje o oprogramowaniu	248
8.1.13.2 Zmień hasło logowania	249
9 Monitorowanie stacji energetycznej	251
9.1 Opis aplikacji	251
9.1.1 Produkty komplementarne	251
9.1.2 Pobierz i zainstaluj aplikację	251
9.1.3 Metody połączenia	252
9.1.4 Ustaw język i serwer	252
9.1.5 Zarządzanie kontem	253
9.1.5.1 Rejestracja konta	253
9.1.5.2 Logowanie do konta	254
9.1.5.3 Przełączanie konta	255
9.1.5.4 Wylogowanie konta	255
9.1.5.5 Objaśnienie uprawnień konta	256
9.1.6 Ustawianie parametrów komunikacji	260
9.1.6.1 Ustawianie parametrów komunikacji przez Bluetooth	261
9.1.6.2 Ustawianie parametrów komunikacji przez WiFi	264
9.1.7 Monitorowanie stacji energetycznej	266
9.1.7.1 Sprawdzenie informacji o stacji energetycznej	266

9.1.7.1.1 Przegląd informacji o wszystkich elektrowniach	266
9.1.7.1.2 Szczegółowe informacje o pojedynczej elektrowni	268
9.1.7.1.2.1 Szczegółowe informacje o elektrowni (tryb tradycyjny)	269
9.1.7.1.3 Wyświetlanie komunikatów alarmowych	270
9.1.7.1.3.1 Przegląd informacji o alarmach wszystkich elektrowni	270
9.1.7.1.3.2 Przegląd informacji o alarmach bieżącej elektrowni (tryb tradycyjny)	271
9.1.7.1.3.3 Przegląd informacji o alarmach bieżącego urządzenia	272
9.1.7.1.4 Przegląd raportów elektrowni	273
9.1.7.2 Zarządzanie stacją energetyczną	275
9.1.7.2.1 Tworzenie stacji energetycznej	275
9.1.7.2.2 Konfiguracja informacji o elektrowni	276
9.1.7.2.3 Zarządzanie gośćmi elektrowni	277
9.1.7.2.4 Zarządzanie zdjęciami elektrowni	278
9.1.7.2.5 Dostosowanie informacji wyświetlanych na stronie szczegółów elektrowni	279
9.1.7.2.6 Ustawienie układu modułów PV	280
9.1.7.2.7 Usunięcie elektrowni	281
9.1.7.2.8 Dodanie elektrowni do ulubionych	282
9.1.7.3 Zarządzanie urządzeniami stacji energetycznej	282
9.1.7.3.1 Dodanie nowego urządzenia	282
9.1.7.3.2 Edycja informacji o urządzeniu	284
9.1.7.3.3 Usunięcie urządzenia	285
9.1.7.3.4 Aktualizacja wersji oprogramowania urządzenia	285

9.1.7.4 Zdalne zarządzanie urządzeniem	287
9.1.7.4.1 Ustawienie parametrów falownika magazynującego	288
10 Wsparcie systemu	295
10.1 Wyłączenie systemu	295
10.2 Usuwanie urządzenia	296
10.3 Konserwacja okresowa	297
10.4 Konserwacja okresowa	297
10.5 Błąd	298
10.5.1 Przeglądanie szczegółowych informacji o awariach/ostrzeżeniach	298
10.5.2 Informacje o awariach i sposoby ich rozwiązywania	299
10.5.2.1 Awaria systemu	299
10.5.2.2 Awaria falownika	301
10.5.3 Postępowanie po usunięciu awarii	381
10.5.3.1 Usunięcie ostrzeżenia o awarii AFCI	381
11 Parametry techniczne	383
11.1 Inverter Parameters	383
11.2 Battery Parameters	399
11.2.1 Lynx home F	399
11.2.2 Lynx home F Plus+	401
11.2.3 Lynx home F G2	402
11.2.4 Lynx home D	405
11.3 Parametry techniczne inteligentnego licznika prądu	407

11.3.1 GM330	407
11.3.2 GM3000	408
11.4 Parametry techniczne inteligentnego paska komunikacyjnego	409
11.4.1 WiFi/LAN Kit-20	409
11.4.2 4G Kit-CN-G20	410
11.4.3 4G Kit-CN-G21	411
11.4.4 Ezlink3000	412
11.4.5 LS4G Kit-CN	413
11.4.6 4G Kit-CN	414
12 Dodatek	416
12.1 FAQ	416
12.1.1 Jak przeprowadzić pomocnicze testowanie licznika/CT?	416
12.1.2 Jak uaktualnić wersję urządzenia?	416
12.2 Skróty	417
12.3 Wyjaśnienia terminów	421
12.4 Znaczenie kodów SN baterii	422
12.5 Krajowe przepisy bezpieczeństwa	423
12.6 Australia Safety Regulations	427
13 Dane kontaktowe	432

1 Zasady bezpieczeństwa

Informacje dotyczące zasad bezpieczeństwa zawarte w tym dokumencie muszą być zawsze przestrzegane podczas obsługi urządzenia.

Ostrzeżenie

Urządzenie zostało zaprojektowane i przetestowane zgodnie z surowymi przepisami bezpieczeństwa, ale jako urządzenie elektryczne, przed jakimkolwiek działaniem należy przestrzegać odpowiednich instrukcji bezpieczeństwa. Nieprawidłowe użytkowanie może spowodować poważne obrażenia lub szkody materialne.

1.1 Bezpieczeństwo ogólne

Uwaga

- Ze względu na aktualizacje wersji produktu lub inne przyczyny, treść dokumentacji jest okresowo uaktualniana. O ile nie ustalono inaczej, treść dokumentacji nie zastępuje środków ostrożności zawartych na etykietach produktu. Wszelkie opisy w dokumentacji służą wyłącznie jako wskazówki.
- Przed montażem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszy dokument, aby zapoznać się z produktem i środkami ostrożności.
- Wszystkie operacje na urządzeniu muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowany, kompetentny personel elektryczny, który zna odpowiednie normy i przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w miejscu instalacji.
- Podczas pracy z urządzeniem należy używać narzędzi izolowanych i stosować środki ochrony indywidualnej, aby zapewnić bezpieczeństwo osobiste. Kontakt z komponentami elektronicznymi wymaga noszenia rękawic antystatycznych, opasek antystatycznych, odzieży antystatycznej itp., aby chronić urządzenie przed uszkodzeniem przez wyładowania elektrostatyczne.
- Nieautoryzowane rozbieranie lub modyfikowanie urządzenia może spowodować jego uszkodzenie, które nie będzie objęte gwarancją.
- Uszkodzenia urządzenia lub obrażenia osób wynikające z nieprawidłowego montażu, użytkowania lub konfiguracji urządzenia, niezgodnych z wymaganiami niniejszego dokumentu lub odpowiedniego podręcznika użytkownika, nie są objęte odpowiedzialnością producenta urządzenia. Więcej informacji dotyczących gwarancji na produkt można uzyskać na stronie internetowej:
<https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Wymagania personelu

Uwaga

Aby zapewnić bezpieczeństwo, zgodność z przepisami i efektywność podczas transportu, instalacji, okablowania, obsługi i konserwacji urządzenia, wszystkie prace muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel lub osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

1. Wykwalifikowany personel lub osoby z uprawnieniami obejmują:
 - Osoby, które posiadają wiedzę na temat zasad działania urządzenia, struktury systemu, związanych z nim zagrożeń i ryzyk, oraz które przeszły odpowiednie szkolenie w zakresie obsługi lub mają bogate doświadczenie praktyczne.
 - Osoby, które przeszły odpowiednie szkolenia techniczne i bezpieczeństwa, posiadające pewne doświadczenie operacyjne, zdolne do rozpoznania zagrożeń związanych z określonymi zadaniami dla siebie i innych, oraz potrafiące podjąć środki ochronne w celu zminimalizowania ryzyka dla siebie i otoczenia.
 - Wykwalifikowani technicy elektrycy spełniający wymagania prawne obowiązujące w danym kraju/regionie.
 - Osoby posiadające tytuł inżyniera elektryka/zaawansowany dyplom z dziedziny elektryki lub równoważne kwalifikacje/zawodowe uprawnienia w obszarze elektryki, oraz mające co najmniej 2/3/4 lata doświadczenia w testowaniu i nadzorowaniu prac z wykorzystaniem standardów bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych.
2. Osoby wykonujące szczególne zadania, takie jak prace elektryczne, prace na wysokości, obsługa urządzeń specjalnych, muszą posiadać ważne certyfikaty lub uprawnienia wymagane w miejscu instalacji urządzenia.
3. Obsługa urządzeń średniego napięcia musi być przeprowadzana przez certyfikowanego elektryka wysokiego napięcia.
4. Wymiana urządzeń i komponentów może być przeprowadzana wyłącznie przez autoryzowany personel.

1.3 Bezpieczeństwo systemu



Niebezpieczeństwo

- Przed wykonaniem połączeń elektrycznych odłącz wszystkie wyłączniki nadrzędne urządzenia, aby upewnić się, że jest ono wyłączone z zasilania. Praca pod napięciem jest surowo zabroniona, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem lub innych niebezpieczeństw.
- Aby zapobiec niebezpieczeństwu dla osób lub uszkodzeniu urządzenia spowodowanemu pracą pod napięciem, po stronie wejścia napięcia urządzenia należy zainstalować wyłącznik nadprądowy.
- Podczas wszystkich operacji, takich jak transport, przechowywanie, instalacja, obsługa, użytkowanie i konserwacja, należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa, norm i specyfikacji.
- Specyfikacje kabli i komponentów używanych do połączeń elektrycznych powinny być zgodne z lokalnymi przepisami prawa, normami i specyfikacjami.
- Proszę użyć złączy kablowych dostarczonych w opakowaniu do podłączenia kabli urządzenia. Jeśli użyje się innych modeli złączy, wszelkie uszkodzenia urządzenia spowodowane tym faktem nie mieszczą się w zakresie odpowiedzialności producenta urządzenia.
- Upewnij się, że wszystkie połączenia kablowe urządzenia są poprawne, mocne i bez poluzowań. Nieprawidłowe podłączenie może prowadzić do słabego kontaktu lub uszkodzenia urządzenia.
- Przewód ochronnego uziemienia urządzenia musi być podłączony solidnie.
- Aby chronić urządzenie i jego komponenty przed uszkodzeniem podczas transportu, upewnij się, że personel transportowy jest profesjonalnie przeszkolony. Zapisuj kroki operacyjne podczas transportu i utrzymuj urządzenie w równowadze, aby uniknąć upadku.
- Urządzenie jest ciężkie. Proszę przydzielić personel zgodnie z wagą urządzenia, aby zapobiec przekroczeniu zakresu wagowego, który może być przenoszony przez ludzi, co mogłoby spowodować obrażenia.
- Upewnij się, że urządzenie jest ustawione stabilnie i nie jest pochylone. Przewrócenie urządzenia może spowodować uszkodzenie urządzenia i obrażenia osobiste.
- Podczas przenoszenia, instalacji lub testowania urządzenia nie noś wyrobów metalowych, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia lub obrażeń od porażenia prądem.
- Nie umieszczaj metalowych części na urządzeniu, aby zapobiec przewodnictwu i obrażeniom od porażenia prądem.

 Ostrzeżenie

- Podczas instalacji urządzenia unikaj obciążania zacisków, w przeciwnym razie spowoduje to uszkodzenie zacisków.
- Jeśli kabel jest poddany nadmiernemu napięciu, może to prowadzić do słabego podłączenia. Podczas podłączania pozostaw pewną długość kabla przed podłączeniem do portu zaciskowego urządzenia.
- Podobne kable powinny być związane razem. Różne typy kabli powinny być układane w odległości co najmniej 30 mm od siebie, a wzajemne splatanie lub krzyżowanie jest zabronione.
- Używanie kabli w środowiskach o wysokiej temperaturze może powodować starzenie się i uszkodzenie izolacji. Odległość między kablami a elementami grzejnymi lub obwodem obszarów źródeł ciepła powinna wynosić co najmniej 30 mm.

1.3.1 Bezpieczeństwo szeregu fotowoltaicznego

Niebezpieczeństwo

- Używaj zacisków prądu stałego dołączonych do opakowania do podłączania kabli DC falownika. Użycie zacisków innego modelu może prowadzić do poważnych konsekwencji, a powstałe w ten sposób uszkodzenia urządzenia nie będą objęte gwarancją producenta.

Ostrzeżenie

- Upewnij się, że obudowa komponentu oraz system wsporników są prawidłowo uziemione.
- Po podłączeniu przewodów DC upewnij się, że połączenia są dokręcone i nie ma luzów.
- Użyj multimetru do pomiaru przewodów DC (biegun dodatni i ujemny), aby upewnić się, że polaryzacja jest prawidłowa, nie ma odwróconej polaryzacji oraz że napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie.
- Nie podłączaj tego samego ciągu PV do wielu falowników, ponieważ może to spowodować uszkodzenie falownika.

1.3.2 Bezpieczeństwo inwertera

Ostrzeżenie

- Upewnij się, że napięcie i częstotliwość w punkcie przyłączenia do sieci są zgodne ze specyfikacją falownika.
- Po stronie AC falownika zaleca się instalację urządzeń zabezpieczających, takich jak wyłącznik lub bezpiecznik. Ich specyfikacja powinna być większa niż 1.25 razy maksymalny prąd wyjściowy AC falownika.
- Jeśli falownik wyzwoi alarm wykrycia łuku elektrycznego mniej niż 5 razy w ciągu 24 godzin, alarm ten może zostać automatycznie wyczyszczony. Po 5-tym alarmie łukowym, falownik zatrzyma się w trybie ochronnym. Aby falownik mógł ponownie normalnie pracować, należy usunąć usterkę.
- W systemie fotowoltaicznym, jeśli nie skonfigurowano akumulatora, nie zaleca się korzystania z funkcji BACK-UP, ponieważ może to spowodować ryzyko przerwy w zasilaniu systemu.
- Zmiany napięcia i częstotliwości sieci mogą powodować ograniczenie mocy wyjściowej falownika.

1.3.3 Bezpieczeństwo akumulatora

Niebezpieczeństwo

- Ten system akumulatorów jest systemem wysokiego napięcia, podczas pracy urządzenia obecne jest wysokie napięcie. Przed obsługą urządzeń w systemie upewnij się, że zasilanie jest odłączone, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem. Podczas obsługi urządzenia należy ściśle przestrzegać wszystkich środków ostrożności zawartych w niniejszej instrukcji oraz oznaczeń bezpieczeństwa na urządzeniu.
- Bez oficjalnego upoważnienia producenta urządzenia nie demontuj, nie modyfikuj ani nie naprawiaj akumulatora lub skrzynki sterowniczej, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem lub uszkodzenia urządzenia. Straty wynikające z takich działań nie są objęte odpowiedzialnością producenta urządzenia.
- Nie uderzaj, nie ciągnij, nie przeciągaj, nie ściskaj ani nie stawaj na urządzeniu. Nie umieszczaj akumulatora w ogniu, w przeciwnym razie istnieje ryzyko wybuchu akumulatora.
- Nie umieszczaj akumulatora w środowisku o wysokiej temperaturze. Upewnij się, że w pobliżu akumulatora nie ma źródeł ciepła i że nie jest on wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Gdy temperatura otoczenia przekroczy 60°C, może dojść do pożaru.
- Nie używaj akumulatora lub skrzynki sterowniczej, jeśli mają one widoczne wady, pęknięcia, uszkodzenia lub inne nieprawidłowości. Uszkodzenie akumulatora może spowodować wyciek elektrolitu.
- Podczas pracy akumulatora nie przemieszczaj systemu akumulatorów.
- Jeśli konieczna jest wymiana lub dodanie akumulatora, skontaktuj się z centrum serwisowym.
- Zwarcie akumulatora może spowodować obrażenia ciała. Natychmiastowy duży prąd spowodowany zwarciem może uwolnić dużą ilość energii, co może spowodować pożar.

Ostrzeżenie

- Jeśli akumulator jest całkowicie rozładowany, naładuj go ściśle według instrukcji obsługi dla danego modelu.
- Prąd akumulatora może być ograniczany przez czynniki takie jak: temperatura, wilgotność, warunki pogodowe itp., co może wpłynąć na zdolność do obciążenia.
- Jeśli akumulator nie uruchamia się, skontaktuj się jak najszybciej z serwisem. W przeciwnym razie akumulator może ulec trwałemu uszkodzeniu.

Środki zaradcze w sytuacjach awaryjnych

- Wyciek elektrolitu z akumulatora
Jeśli moduł akumulatora wycieka elektrolit, unikaj kontaktu z wyciekającym płynem lub gazem. Elektrolit jest żrący, a kontakt może powodować podrażnienia skóry i oparzenia chemiczne. W przypadku przypadkowego kontaktu z wyciekłą substancją postępuj w następujący sposób:
 - Wdychanie: Ewakuuj się ze skażonego obszaru i natychmiast zasięgnij pomocy medycznej.
 - Kontakt z oczami: Przemyj oczy czystą wodą przez co najmniej 15 minut i natychmiast zasięgnij pomocy medycznej.
 - Kontakt ze skórą: Dokładnie umyj dotknięty obszar mydłem i wodą, i natychmiast zasięgnij pomocy medycznej.
 - Połknięcie: Wywołaj wymioty i natychmiast zasięgnij pomocy medycznej.
- Pożar
 - Gdy temperatura akumulatora przekroczy 150°C, istnieje ryzyko zapłonu, a po zapłonie akumulator może uwalniać toksyczne i szkodliwe gazy.
 - Aby zapobiec pożarowi, upewnij się, że w pobliżu urządzenia znajdują się gaśnice z dwutlenkiem węgla, Novec1230 lub FM-200.
 - Podczas gaszenia pożaru nie używaj gaśnic proszkowych ABC, personel strażacki musi nosić odzież ochronną i aparaty oddechowe.

1.3.4 Bezpieczeństwo licznika prądu

Ostrzeżenie

Jeśli wahania napięcia sieciowego przekraczają 265 V, długotrwała praca z przepięciem może uszkodzić licznik. Zaleca się zainstalowanie bezpiecznika o prądzie znamionowym 0,5 A po stronie wejścia napięcia licznika w celu jego ochrony.

1.4 Wyjaśnienia symboli bezpieczeństwa i znaków certyfikacji

Niebezpieczeństwo

- Po zainstalowaniu urządzenia etykiety i znaki ostrzegawcze na obudowie muszą być wyraźnie widoczne. Zabrania się ich zasłaniania, zmieniania lub uszkodzania.
- Poniższe opisy etykiet ostrzegawczych na obudowie służą wyłącznie jako odniesienie. Należy kierować się rzeczywistymi etykietami używanymi na urządzeniu.

Numer	Symbol	Znaczenie
1		Podczas pracy urządzenia istnieje potencjalne niebezpieczeństwo. Podczas obsługi urządzenia należy zachować środki ochronne.
2		Niebezpieczeństwo wysokiego napięcia. Podczas pracy urządzenia obecne jest wysokie napięcie. Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na urządzeniu upewnij się, że jest ono odłączone od zasilania.
3		Powierzchnia falownika jest gorąca. Zabrania się dotykania urządzenia podczas pracy, w przeciwnym razie może dojść do oparzenia.
4		Używaj urządzenia w sposób racjonalny. Używanie w ekstremalnych warunkach wiąże się z ryzykiem wybuchu.

Nu me r	Symbol	Znaczenie
5		Bateria zawiera materiały łatwopalne. Uważaj na pożar.
6		Urządzenie zawiera żrący elektrolit. Unikaj kontaktu z wyciekającym elektrolitem lub gazami wydzielającymi się z niego.
7		Opóźnione rozładowanie. Po wyłączeniu zasilania urządzenia poczekaj 5 minut, aż urządzenie całkowicie się rozładuje.
8		Urządzenie należy trzymać z dala od otwartego ognia lub źródeł zapłonu.
9		Urządzenie należy przechowywać poza zasięgiem dzieci.
10		Używaj urządzenia w sposób racjonalny. Używanie w ekstremalnych warunkach wiąże się z ryzykiem wybuchu.
11		Bateria zawiera materiały łatwopalne. Uważaj na pożar.
12		Nie podnoś urządzenia po zakończeniu podłączania okablowania systemu bateryjnego lub gdy system bateryjny jest w trakcie pracy.
13		Zabronione gaszenie wodą.
14		Przed obsługą urządzenia należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi produktu.
15		Podczas instalacji, obsługi i konserwacji należy nosić środki ochrony indywidualnej.

Numer	Symbol	Znaczenie
16		Urządzenia nie należy utylizować jako zwykłych odpadów komunalnych. Należy postępować z urządzeniem zgodnie z lokalnymi przepisami prawa lub odesłać je do producenta.
17		Podczas pracy urządzenia nie odłączaj bezpośrednio ani nie wyjmuj/wkładaj zacisków prądu stałego.
18		Punkt połączenia przewodu uziemiającego ochronnego.
19		Symbol recyklingu.
20		Znak certyfikacji CE.
21		Znak TUV.
22		Znak RCM.

1.5 Deklaracja zgodności z normami Europejskimi

1.5.1 Urządzenia z funkcją wirelessowej komunikacji

Urządzenia z funkcją wirelessowej komunikacji, które mogą być sprzedawane na rynku europejskim, spełniają następujące wymagania dyrektyw:

- Dyrektywa dotycząca urządzeń radiowych 2014/53/UE (RED)
- Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym 2011/65/UE i (UE) 2015/863 (RoHS)
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny 2012/19/UE
- Rejestracja, ocena, udzielanie zezwoleń i stosowanie ograniczeń w zakresie chemikaliów (WE) nr 1907/2006 (REACH)

1.5.2 Urządzenia bez funkcji wirelessowej komunikacji (z wyjątkiem akumulatorów)

Urządzenia bez funkcji wirelessowej komunikacji (z wyjątkiem akumulatorów), które

mogą być sprzedawane na rynku europejskim, spełniają następujące wymagania dyrektyw:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.5.3 Bateria

Baterie, które mogą być sprzedawane na rynku europejskim, spełniają następujące wymagania dyrektyw:

- Dyrektywa zgodności elektromagnetycznej 2014/30/UE (EMC)
- Dyrektywa niskonapięciowa dotycząca urządzeń elektrycznych 2014/35/UE (LVD)
- Dyrektywa bateryjna 2006/66/WE i zmieniająca dyrektywa 2013/56/UE
- Dyrektywa dotycząca zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego 2012/19/UE
- Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Więcej deklaracji zgodności UE można uzyskać z [oficjalnej strony internetowej](https://en.goodwe.com): <https://en.goodwe.com>.

2 Opis systemu

2.1 Przegląd systemu

Rozwiązanie inteligentnego falownika domowego integruje urządzenia takie jak falownik, baterie, inteligentne liczniki, inteligentne moduły komunikacyjne itp. W systemie fotowoltaicznym przekształca energię słoneczną w energię elektryczną, zaspokajając potrzeby energetyczne gospodarstw domowych. Urządzenia IoT energetyczne w systemie, poprzez rozpoznawanie ogólnej sytuacji energetycznej w systemie, kontrolują urządzenia elektryczne, umożliwiając inteligentne zarządzanie energią do wykorzystania przez obciążenie, magazynowania w bateriach lub eksportu do sieci.

Ostrzeżenie

- Model baterii powinien być dobrany zgodnie z listą kompatybilności falownika i baterii. Wymagania dotyczące baterii używanych w tym samym systemie, takie jak możliwość mieszania modeli, zgodność pojemności itp., należy sprawdzić w instrukcji obsługi odpowiedniego modelu baterii lub skontaktować się z producentem baterii w celu uzyskania odpowiednich wymagań. Lista kompatybilności falownika z bateriami:
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf.
- Ze względu na aktualizacje wersji produktu lub inne przyczyny, treść dokumentu jest okresowo aktualizowana. Dopasowanie falownika do produktów IoT można sprawdzić pod adresem:
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf.
- System fotowoltaiczny nie jest odpowiedni do podłączania urządzeń wymagających stabilnego zasilania, takich jak urządzenia medyczne podtrzymujące życie itp. Należy upewnić się, że awaria systemu nie spowoduje obrażeń ciała.
- W systemie fotowoltaicznym, jeśli nie skonfigurowano baterii, nie zaleca się używania funkcji BACK-UP, w przeciwnym razie może to spowodować ryzyko przerwy w zasilaniu systemu.

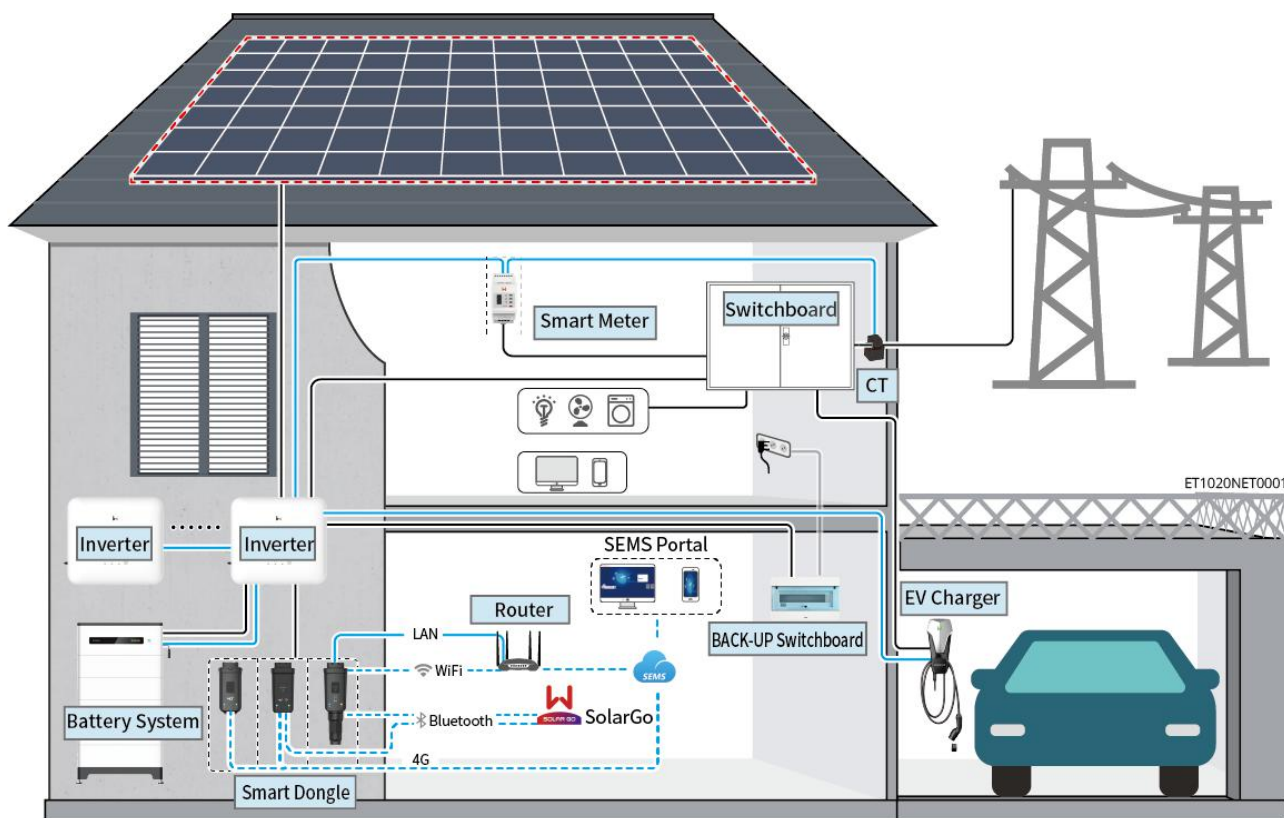
Ostrzeżenie

- Port BACK-UP nie obsługuje podłączania autotransformatorów lub transformatorów izolacyjnych.
- Prąd baterii może być wpływany przez czynniki takie jak temperatura, wilgotność, warunki pogodowe itp., co może prowadzić do ograniczenia prądu baterii i wpływać na zdolność obciążenia.
- Falownik posiada funkcję UPS, czas przełączania < 10ms. Należy upewnić się, że obciążenie BACK-UP < moc znamionowa falownika. W przeciwnym razie może to spowodować awarię funkcji UPS podczas przerwy w zasilaniu sieci.
- W systemie fotowoltaicznym, jeśli nie skonfigurowano baterii, nie zaleca się używania funkcji BACK-UP, w przeciwnym razie może to spowodować ryzyko przerwy w zasilaniu systemu.
- Maksymalny prąd rozładowania i ładowania baterii jest ograniczony przez falownik, który jest do niej podłączony.
- Falownik w stanie off-grid może normalnie zasilать zwykłe obciążenia domowe. Jednak następujące obciążenia wymagają ograniczeń, takie jak:
 - Obciążenia indukcyjne: moc obciążenia indukcyjnego < 0,4 razy moc znamionowa wyjściowa falownika.
 - Obciążenia pojemnościowe: całkowita moc $\leq 0.66 \times$ moc znamionowa wyjściowa falownika.
 - Falownik nie obsługuje obciążeń półfalowych. Obciążenia półfalowe: niektóre starsze lub nie spełniające standardów EMC urządzenia gospodarstwa domowego (np. suszarki do włosów z prostownikiem półfalowym, małe grzejniki itp.) mogą nie działać prawidłowo.
- W systemie, w którym falownik działa całkowicie off-grid, jeśli bateria jest długotrwale narażona na niskie nasłonecznienie lub deszczową pogodę i nie jest na czas ładowana, może to prowadzić do nadmiernego rozładowania, co spowoduje degradację lub uszkodzenie baterii. Aby zapewnić długotrwałą stabilną pracę systemu, należy unikać całkowitego rozładowania baterii. Zalecane środki są następujące:
 1. Podczas pracy off-grid ustaw próg ochrony minimalnego SOC. Zaleca się ustawienie dolnej granicy SOC baterii off-grid na 30%.
 2. Gdy SOC zbliża się do progu ochrony, system automatycznie przejdzie w tryb ograniczenia obciążenia lub ochrony.
 3. Jeśli przez kilka dni z rzędu występuje niedostateczne nasłonecznienie i SOC baterii jest zbyt niski, należy na czas uzupełnić energię baterii za pomocą

Ostrzeżenie

zewnętrznego źródła energii (np. generatora lub ładowania wspomagającego z sieci).

4. Regularnie sprawdzaj stan baterii, aby upewnić się, że znajduje się w bezpiecznym zakresie pracy.
 5. Zaleca się pełne naładowanie i rozładowanie baterii co pół roku, aby skalibrować dokładność SOC.
- Szczegółowe schematy sieci i podłączeń dla różnych scenariuszy można znaleźć pod adresem: [5.2.Szczegółowy schemat podłączenia systemu\(P.90\)](#).



Typ urządzenia	Model	Opis
Falownik	GW6000-ET-20 GW8000-ET-20 GW9900-ET-20 (tylko Australia) GW10K-ET-20 GW12K-ET-20 GW15K-ET-20	• Maksymalnie obsługuje 4 falowniki w systemie równoległym. Maksymalnie obsługuje 4 falowniki w systemie równoległym. Obsługuje mieszane łączenie równoległe falowników o różnych mocach. • Wszystkie falowniki w systemie równoległym muszą mieć tę samą wersję oprogramowania. • W scenariuszu sprzężenia, użycie podwójnego licznika energii umożliwia jednoczesny monitoring produkcji energii przez falownik sieciowy i zużycia przez obciążenie. ◦ Wersja oprogramowania ARM falownika: 15.441 lub nowsza. ◦ Wersja oprogramowania DSP falownika: 03.3009. ◦ Wersja SolarGo: 6.8.0 lub nowsza.
System bateryjny	Lynx Home F G2 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	• System bateryjny Lynx Home F nie obsługuje łączenia równoległego (klastrowania). • W systemie można równolegle połączyć maksymalnie 8 klastrów baterii. • Nie można mieszać systemów bateryjnych o różnych wersjach.
	Lynx Home F, Lynx Home Plus+ LX F6.6-H LX F9.8-H LX F13.1-H LX F16.4-H	

Typ urządzenia	Model	Opis
	Lynx Home D LX D5.0-10	
Inteligentny licznik energii	• GM3000 (zakupiony od GoodWe) • GM330 (zakupiony od GoodWe) • Licznik wbudowany w falownik	• Licznik wbudowany: Użyj czujnika CT dostarczonego z falownikiem do podłączenia. ◦ Przekładnia CT wynosi 90A:90mA. ◦ Jeśli wbudowany licznik falownika nie spełnia wymagań, skontaktuj się z dystrybutorem w celu zakupu inteligentnego licznika energii GM330 lub GM3000. • GM3000: CT nie podlega wymianie, przekładnia CT: 120A:40mA • GM330: CT można zakupić od GoodWe lub samodzielnie, wymagana przekładnia CT: nA/5A ◦ nA: prąd wejściowy pierwotny CT, zakres n wynosi 200-5000 ◦ 5A: prąd wyjściowy wtórny CT
Moduł komunikacyjny	• WiFi/LAN Kit-20 • LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 lub 4G Kit-CN-G21 (tylko Chiny) • Ezlink3000	• W konfiguracji pojedynczego urządzenia używaj modułu WiFi/LAN Kit-20, LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 lub 4G Kit-CN-G21. • W systemie równoległym tylko falownik główny wymaga podłączenia modułu Ezlink3000, falowniki podrzędne nie wymagają modułu komunikacyjnego. • Wersja oprogramowania układowego Ezlink3000 musi wynosić 04 lub wyższa.

2.2 Opis produktu

2.2.1 Falownik

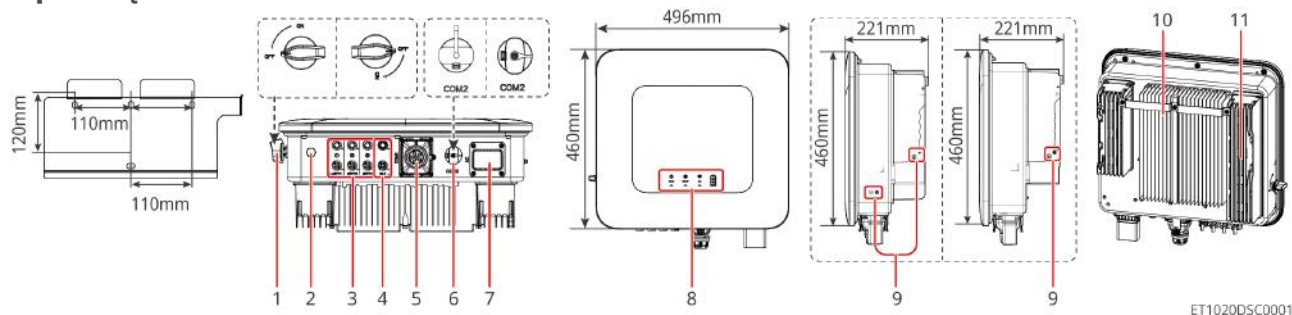
Falownik w systemie fotowoltaicznym poprzez zintegrowany system zarządzania energią kontroluje i optymalizuje przepływ energii. Może dostarczać energię wytworzoną w systemie fotowoltaicznym do obciążenia, magazynować ją w akumulatorach lub przesyłać do sieci.

Uwaga

Falowniki o różnych zakresach mocy mogą różnić się wyglądem, proszę kierować się wyglądem rzeczywistego produktu.

Lp.	Model	Moc znamionowa wyjściowa	Napięcie znamionowe wyjściowe	Liczba MPPT
1	GW6000-ET-20	6kW	400/380, 3L/N/PE	2
2	GW8000-ET-20	8kW		2
3	GW9900-ET-20 (tylko Australia)	9.9kW		3
4	GW10K-ET-20	10kW		3
5	GW12K-ET-20	12kW		3
6	GW15K-ET-20	15kW		3

Opis części



Numer	Komponent	Opis
1	Wyłącznik DC	Steruje połączeniem lub rozłączeniem wejścia DC.
2	Zawór odpowietrzający	-
3	Port wejściowy DC fotowoltaiki	Można podłączyć przewód wejściowy DC modułów PV. - GW6000-ET-20 i GW8000-ET-20: MPPT x 2 - GW9900-ET-20, GW10K-ET-20, GW12K-ET-20, GW15K-ET-20: MPPT x 3
4	Port podłączenia akumulatora	Podłącza przewód DC akumulatora.
5	Port komunikacyjny	Połączenie przewodów komunikacyjnych, obsługuje komunikację z CT, licznikiem energii, DRED, zdalnym wyłączaniem, szybkim wyłączaniem, RCR, EMS, generatorem i BMS.
6	Port modułu komunikacyjnego	- Można podłączyć moduł komunikacyjny, obsługuje podłączenie modułów 4G, Wi-Fi/LAN. - Użyj pendrive'a do aktualizacji oprogramowania systemowego.
7	Port AC	Podłącza przewód AC.
8	Wskaźniki	Wskazują stan pracy falownika.
9	Zacisk uziemienia ochronnego	Podłącza przewód uziemienia ochronnego obudowy.
10	Elementy mocujące	Mocuje falownik.
11	Radiator	Chłodzenie falownika.

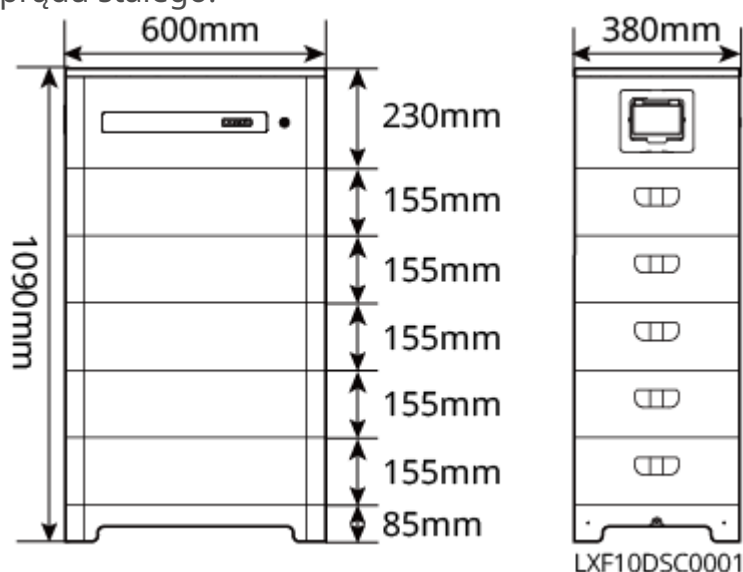
2.2.2 Bateria

System baterii może magazynować i uwalniać energię elektryczną zgodnie z

wymaganiami fotowoltaicznego systemu magazynowania energii, przy czym porty wejściowe i wyjściowe tego systemu magazynowania są wysokiego napięcia prądu stałego.

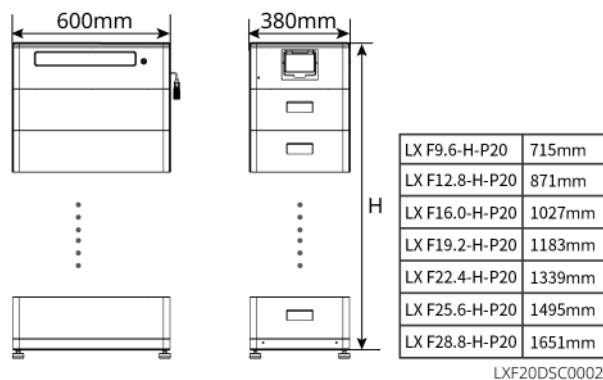
2.2.2.1 Lynx Home F, Lynx Home F Plus+

Lynx Home F System akumulatorów składa się z głównej skrzynki sterującej i modułów akumulatorów. System może magazynować i uwalniać energię elektryczną zgodnie z wymaganiami fotowoltaicznego systemu magazynowania energii. Porty wejściowe i wyjściowe tego systemu magazynowania energii są wysokiego napięcia prądu stałego.



Lp.	Model	Liczba modułów baterii	Dostępna pojemność (kWh)
1	LX F6.6-H	2	6.55kWh
2	LX F9.8-H	3	9.83kWh
3	LX F13.1-H	4	13.1kWh
4	LX F16.4-H	5	16.38kWh

2.2.2.2 Lynx Domowy F G2



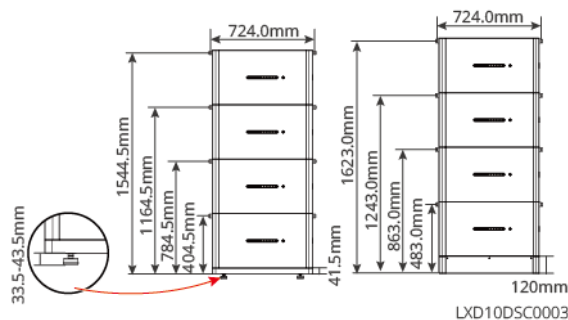
Lp.	Model	Liczba modułów baterii	Pojemność użytkowa (kWh)
1	LX F9.6-H-20	3	9.6kWh
2	LX F12.8-H-20	4	12.8kWh
3	LX F16.0-H-20	5	16.0kWh
4	LX F19.2-H-20	6	19.2kWh
5	LX F22.4-H-20	7	22.4kWh
6	LX F25.6-H-20	8	25.6kWh
7	LX F28.8-H-20	9	28.8kWh

2.2.2.3 Lynx Home D

W systemie akumulatorów Lynx Home D BMS i moduły akumulatorów są zintegrowane w jedną całość.

Uwaga

Opcjonalny montaż na podstawie lub uchwycie ściennym.

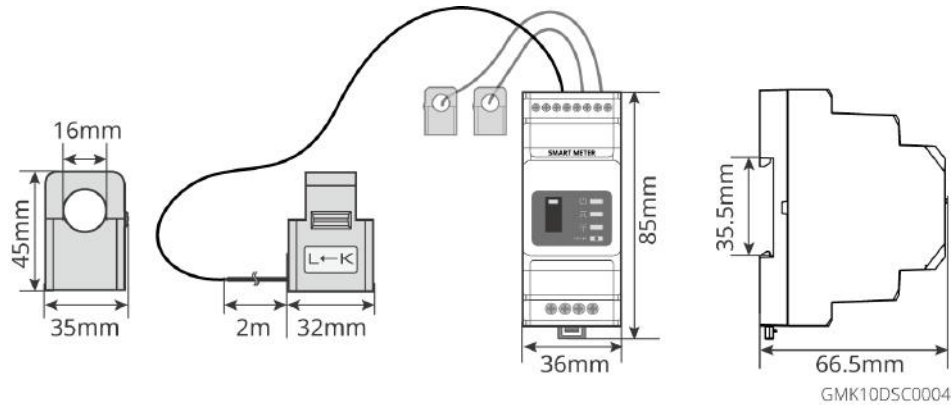


2.2.3 Inteligentny licznik

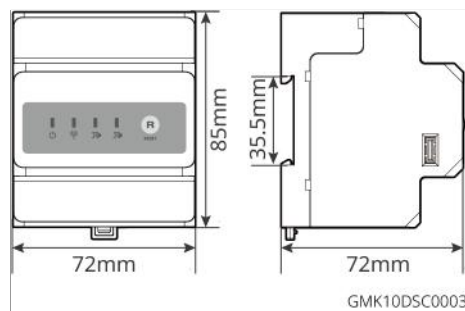
Inteligentny licznik może mierzyć parametry takie jak napięcie sieci, prąd, moc,

częstotliwość, energię elektryczną itp., i przekazywać informacje do falownika w celu kontroli mocy wejściowej i wyjściowej systemu magazynowania energii.

GM3000&CT



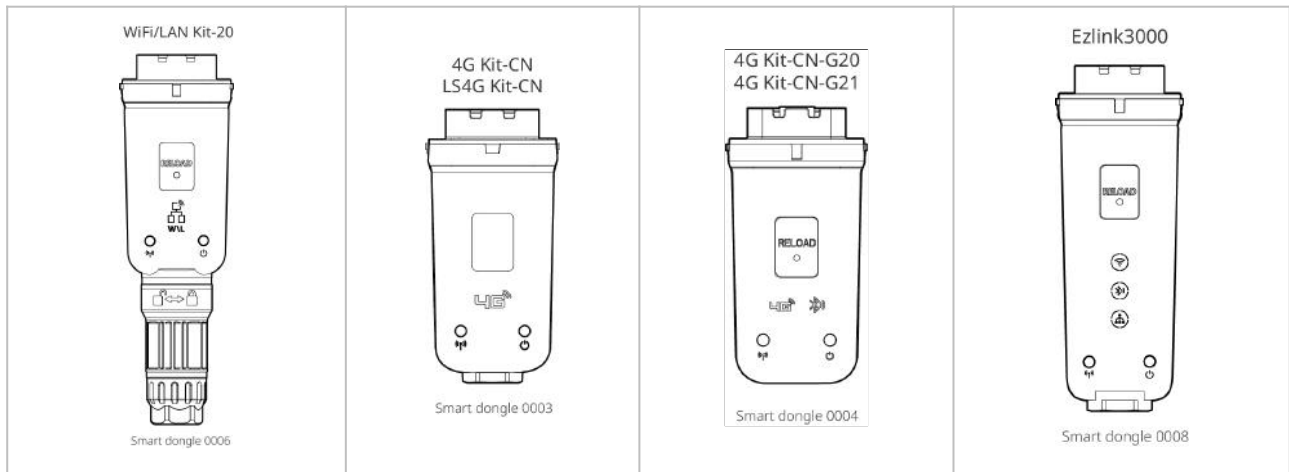
GM330



Numer porządkowy	Model	Zastosowanie
1	GM3000	CT nie obsługuje wymiany, Przekładnia CT: 120A: 40mA
2	GM330	CT obsługuje zakup od GoodWe lub samodzielnie, Wymagana przekładnia CT: nA: 5A - nA: Prąd pierwotny CT, zakres n wynosi 200-5000 5A: Prąd wtórny CT

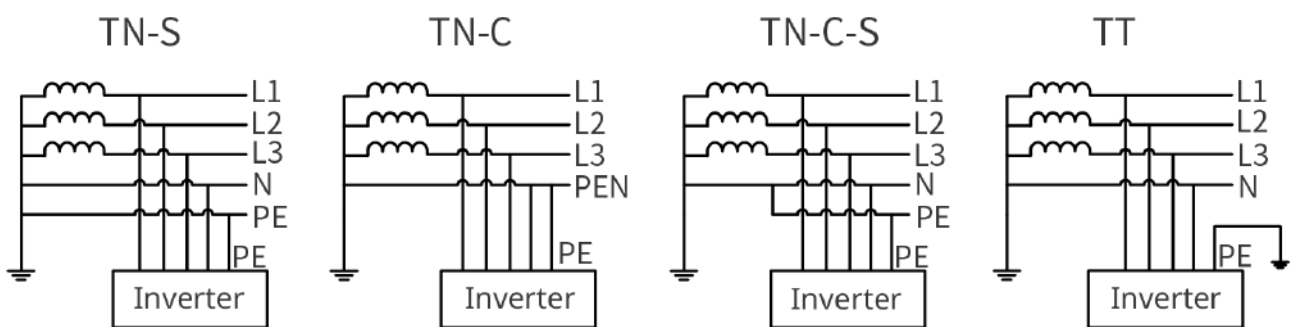
2.2.4 Inteligentny moduł komunikacyjny

Inteligentny moduł komunikacyjny służy głównie do przesyłania w czasie rzeczywistym różnych danych generowanych przez falowniki do zdalnej platformy monitorującej SEMS Portal oraz do łączenia się z inteligentnym modułem komunikacyjnym za pomocą Aplikacja SolarGo w celu lokalnego testowania urządzeń.



Lp.	Model	Typ sygnału	Zastosowanie
1	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	Scenariusz pojedynczego falownika
2	4G Kit-CN LS4G Kit-CN	4G	
3	4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21	4G, Bluetooth 4G, Bluetooth, GNSS	
4	Ezlink3000	WiFi, LAN, Bluetooth	Główna jednostka w scenariuszu wielu falowników

2.3 Obsługiwane formy sieci elektrycznej

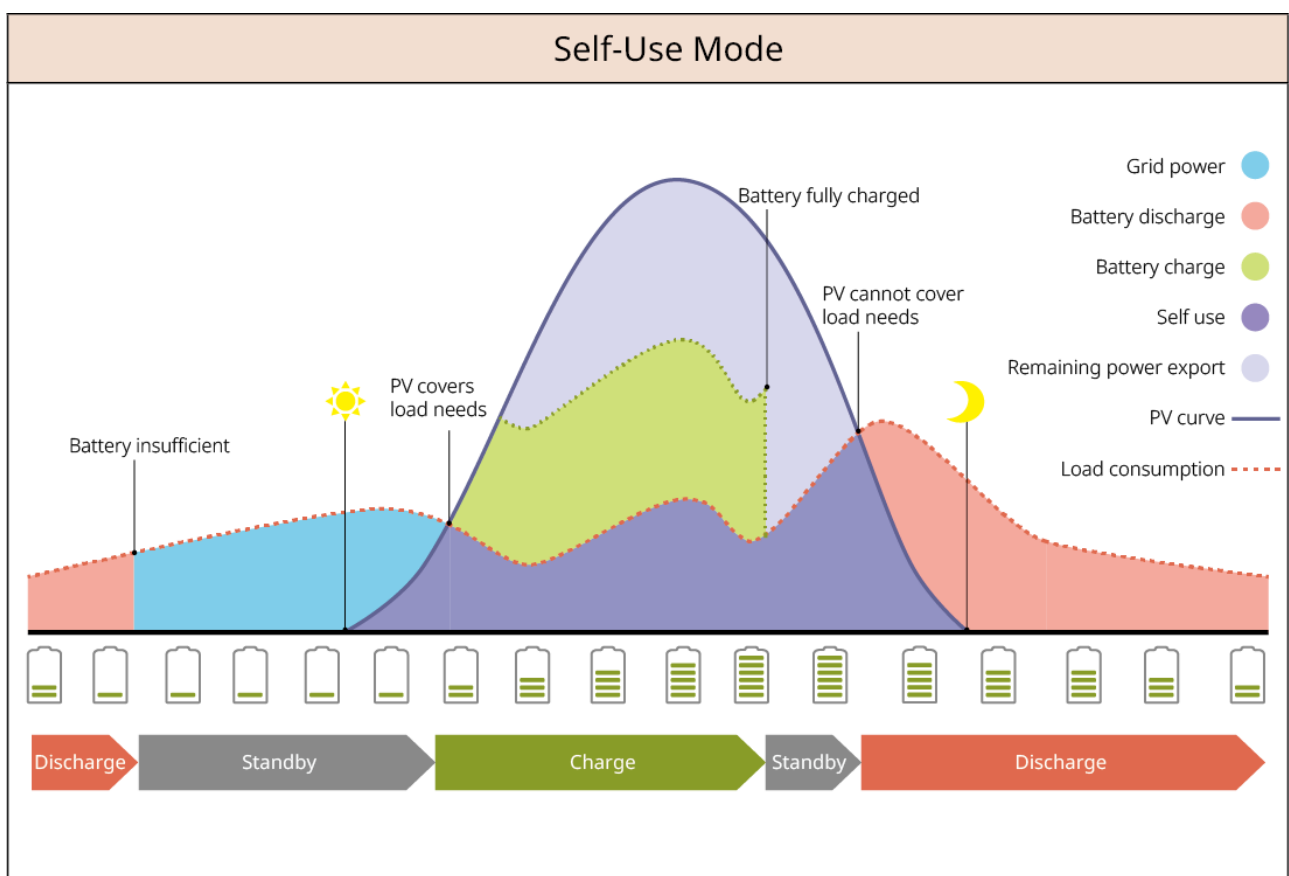


TNNET0003

2.4 Tryby systemu

Autokonsumpcja

- Podstawowy tryb pracy systemu.
- Generacja PV w pierwszej kolejności zasila obciążenie, nadmiar energii ładuje baterię, a pozostała energia jest sprzedawana do sieci. Gdy generacja PV nie zaspokaja zapotrzebowania obciążenia, bateria zasila obciążenie; gdy energia baterii również nie zaspokaja zapotrzebowania obciążenia, sieć zasila obciążenie.

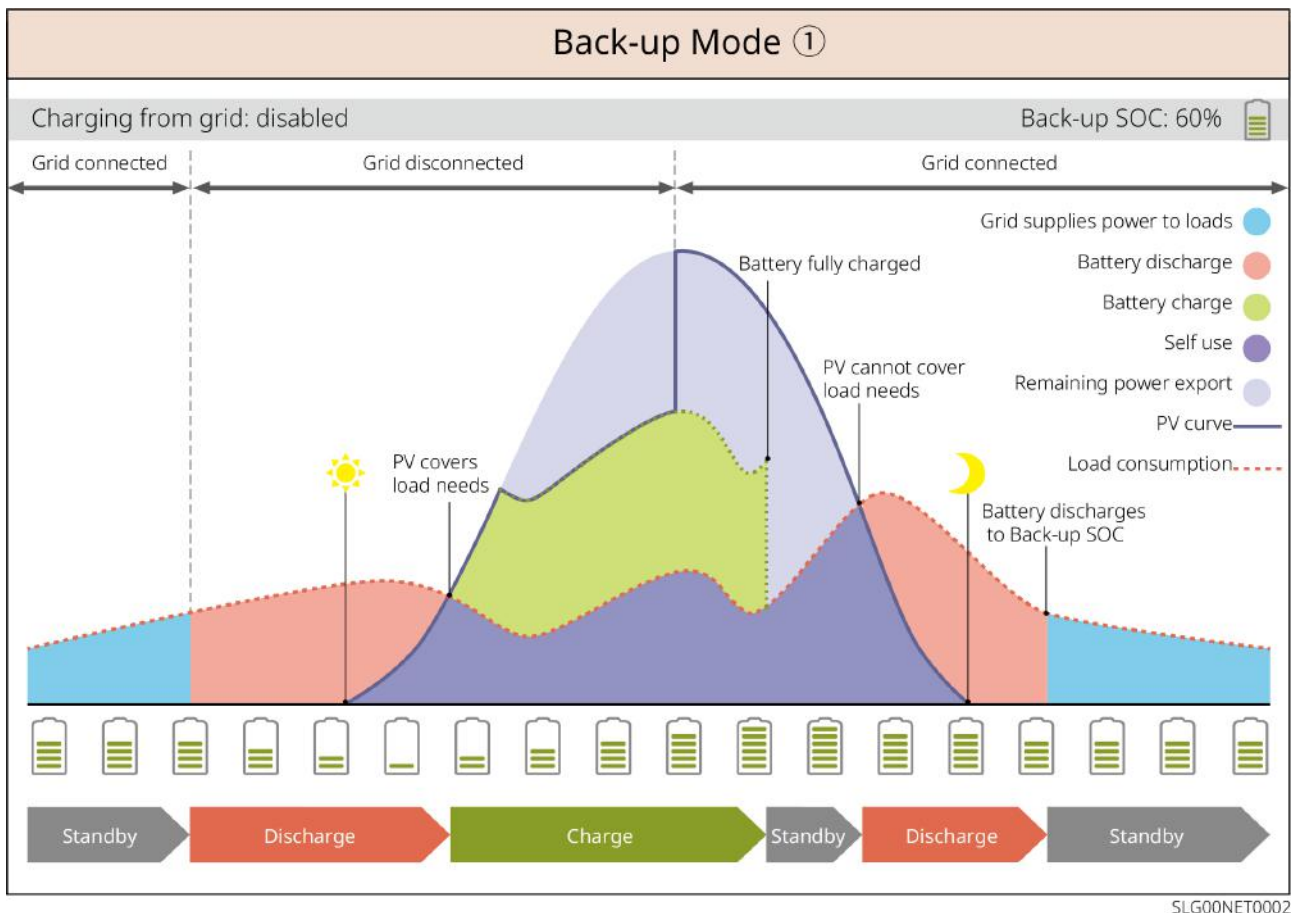


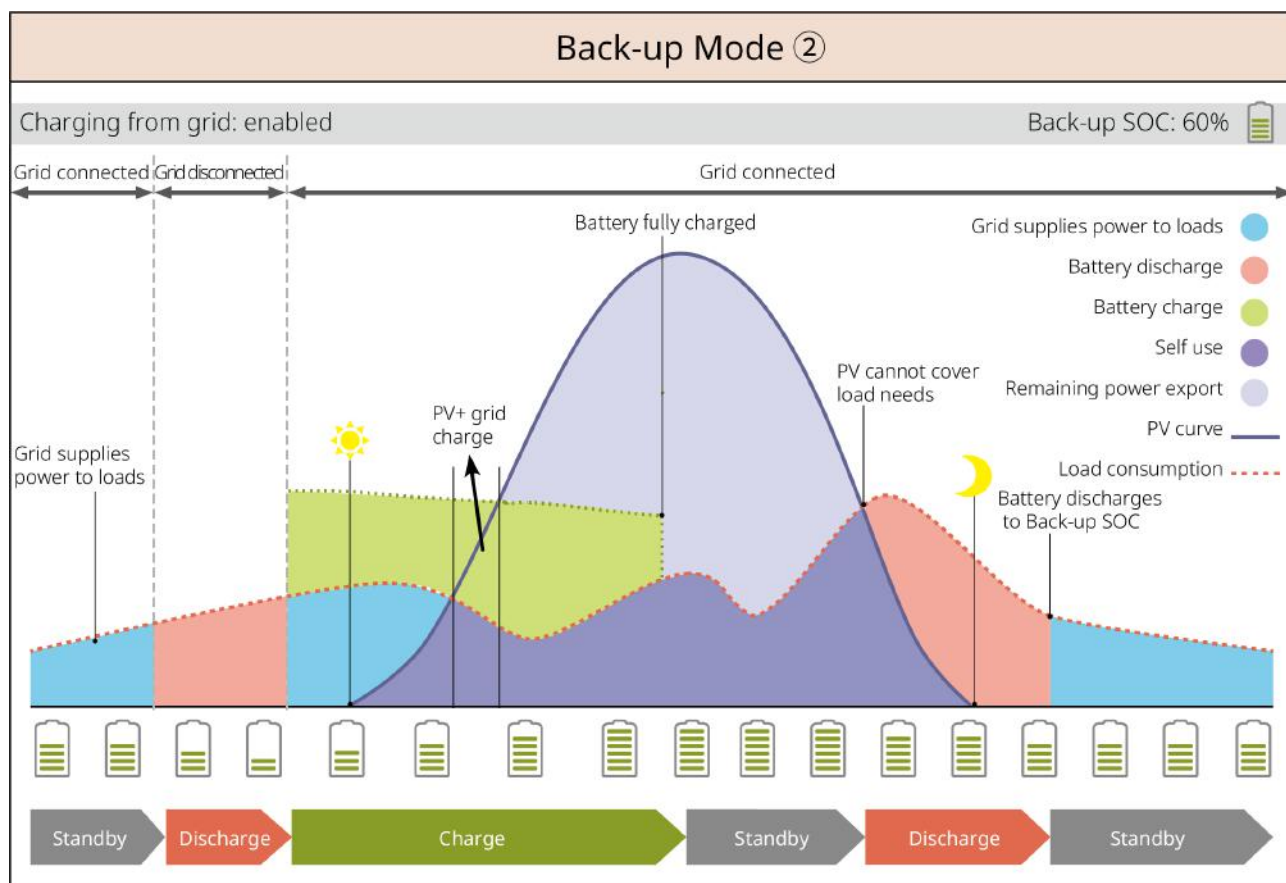
SLG00NET0009

Tryb awaryjny

- Zalecany do użytku w regionach z niestabilną siecią.
- Gdy sieć jest wyłączona, falownik przechodzi w tryb pracy poza siecią, bateria rozładowuje się, aby zasilać obciążenie i zapewnić ciągłość zasilania obciążenia awaryjnego; gdy sieć zostanie przywrócona, falownik przełącza się na tryb pracy w sieci.
- Aby zapewnić, że SOC baterii jest wystarczające do utrzymania normalnej pracy

systemu poza siecią, podczas pracy systemu w sieci, bateria jest ładowana za pomocą PV lub kupowania energii z sieci do SOC zasilania awaryjnego. Jeśli konieczne jest ładowanie baterii poprzez kupowanie energii z sieci, upewnij się, że spełnia to lokalne wymagania prawne sieci.



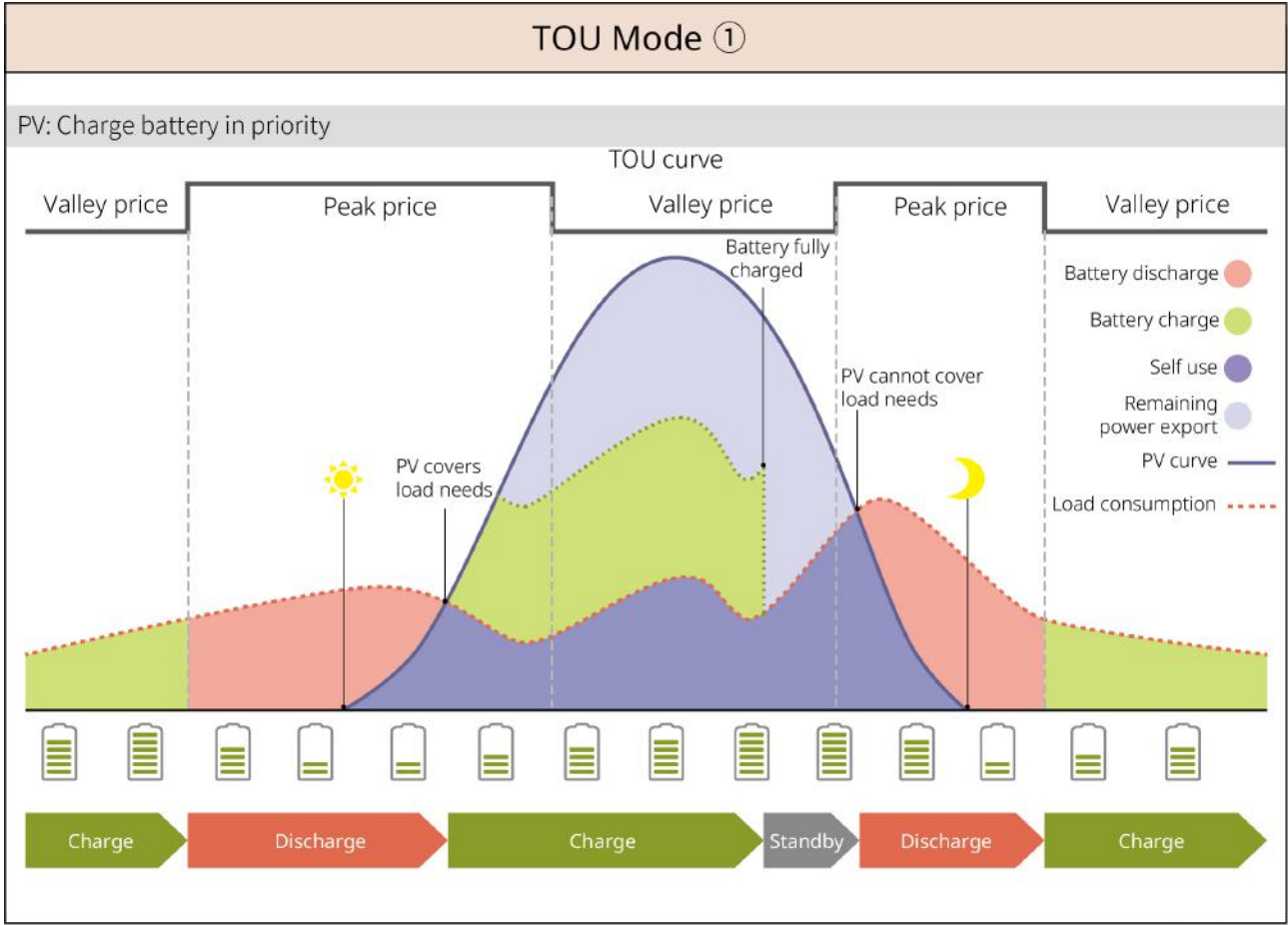


SLG00NET0003

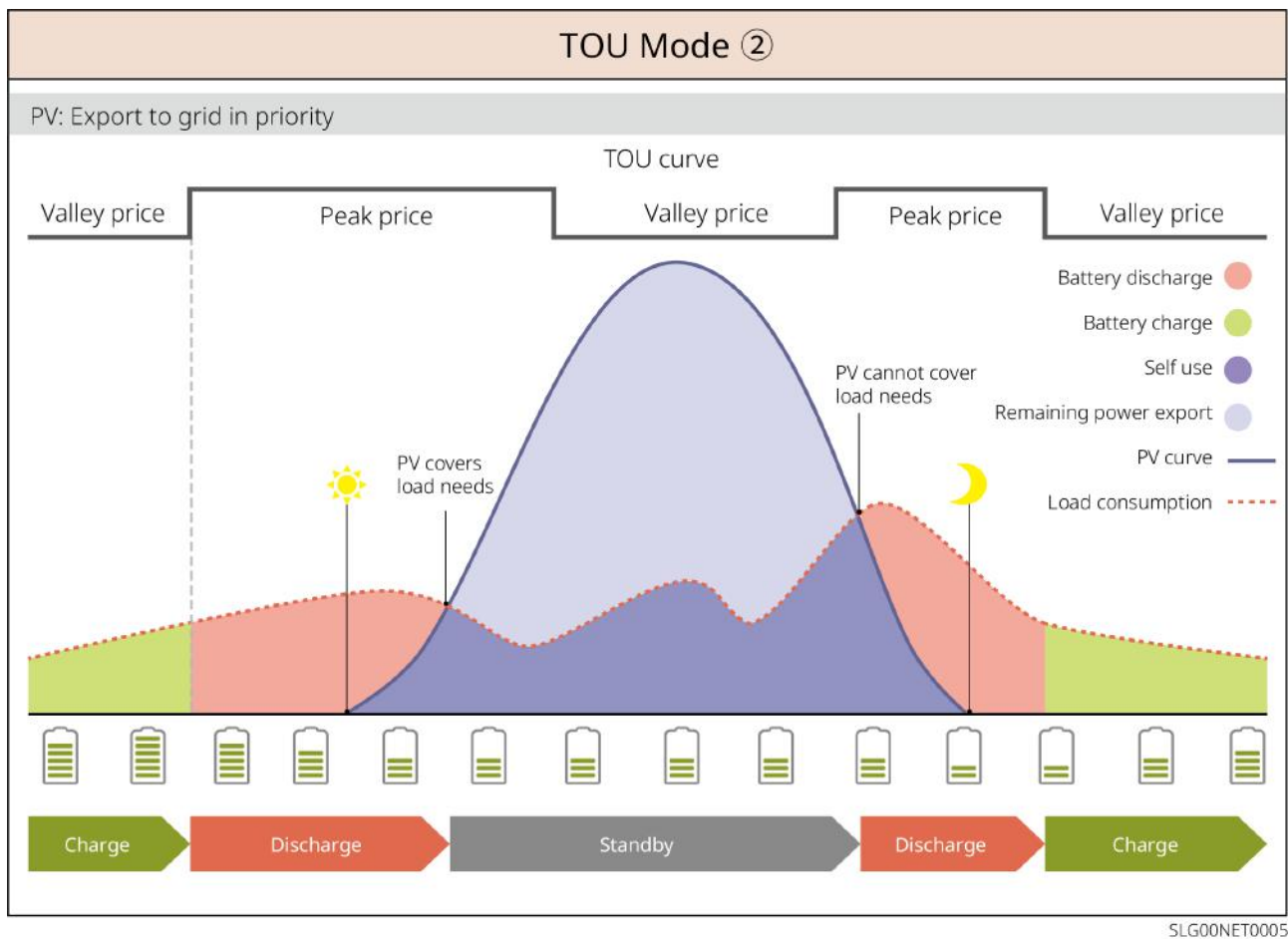
Tryb TOU

Przy spełnieniu lokalnych przepisów prawnych, na podstawie różnic w cenach energii w szczycie i dolinie sieci, ustawia się różne okresy czasu na kupowanie i sprzedawanie energii.

Na przykład: w okresie doliny cen energii, ustaw baterię w tryb ładowania, ładuj ją kupując energię z sieci; w okresie szczytu cen energii, ustaw baterię w tryb rozładowywania, zasilaj obciążenie przez baterię.



SLG00NET0004



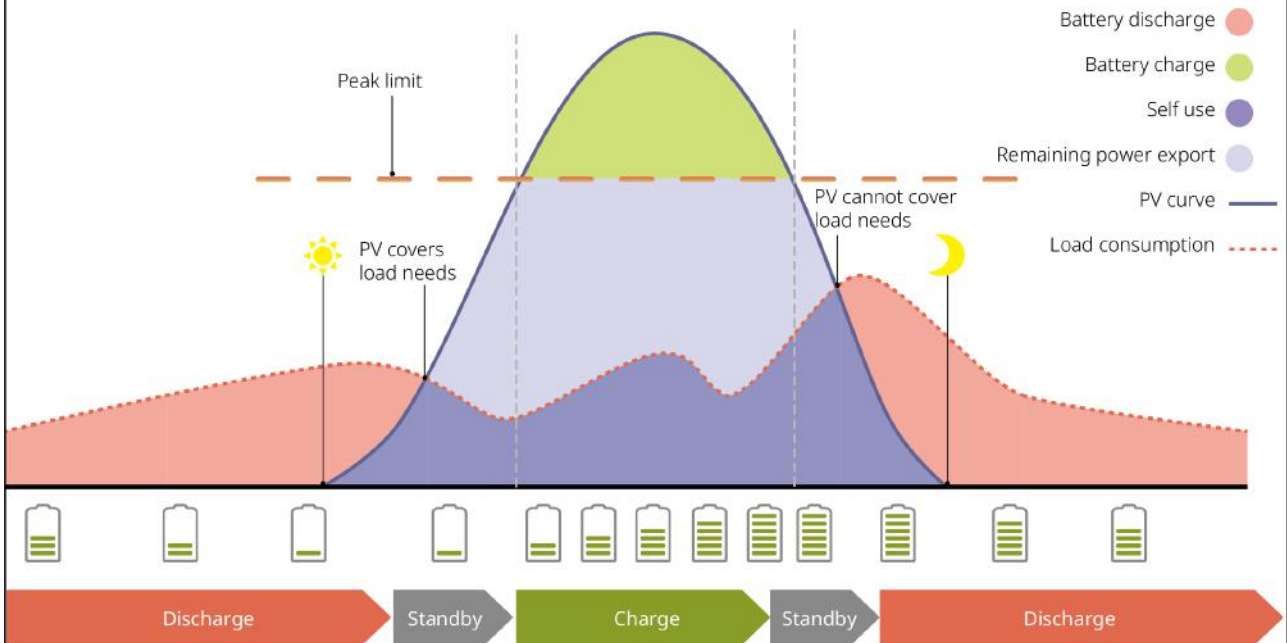
Tryb opóźnionego ładowania

- Odpowiedni dla regionów z ograniczeniami mocy wyjściowej przyłączenia do sieci.
- Ustawienie limitu mocy szczytowej pozwala wykorzystać nadwyżkę generacji fotowoltaicznej ponad limit przyłączenia do sieci do ładowania baterii; lub ustawienie okresu ładowania PV, w którym wykorzystuje się generację fotowoltaiczną do ładowania baterii.

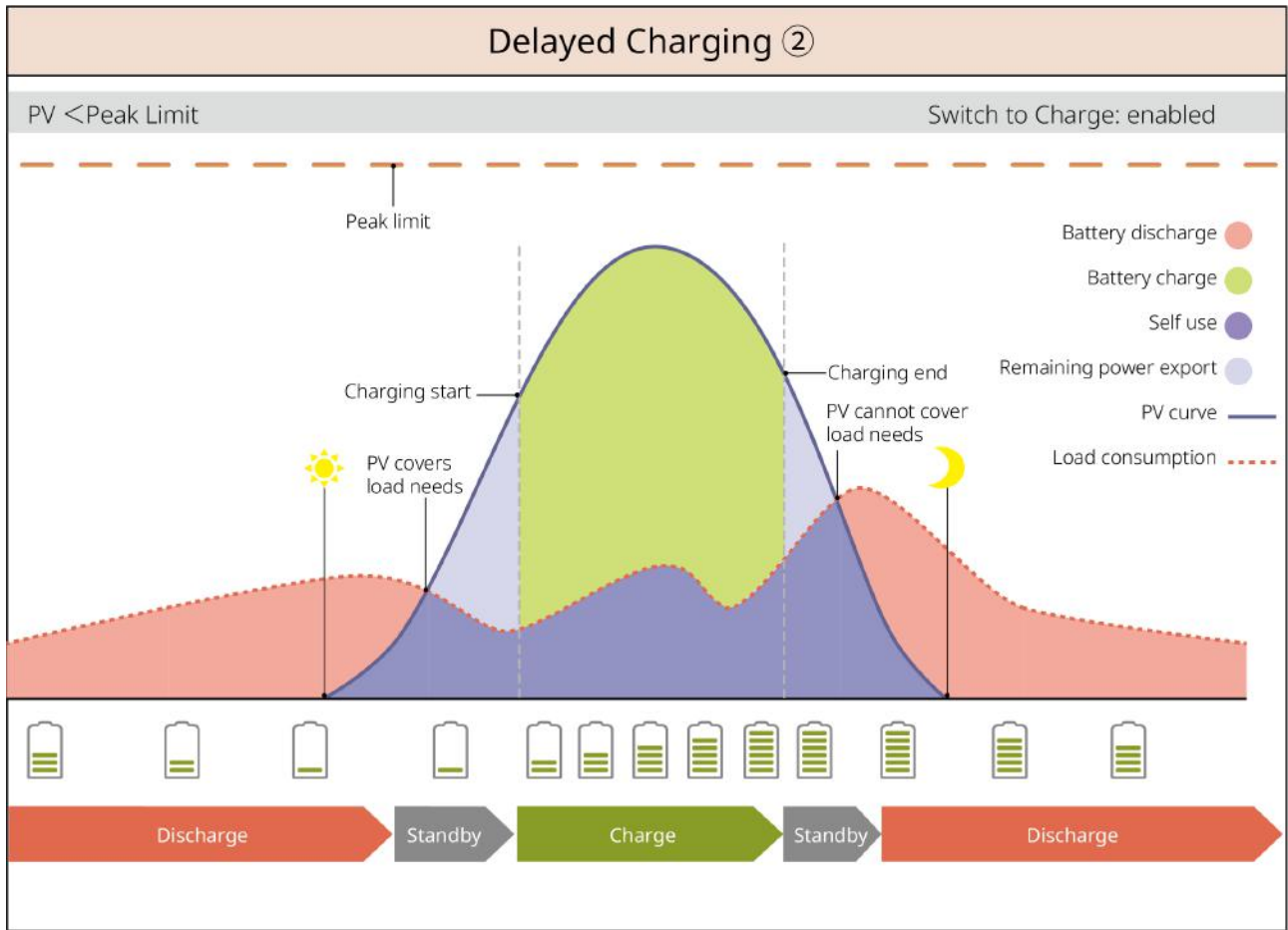
Delayed Charging ①

PV > Peak Limit

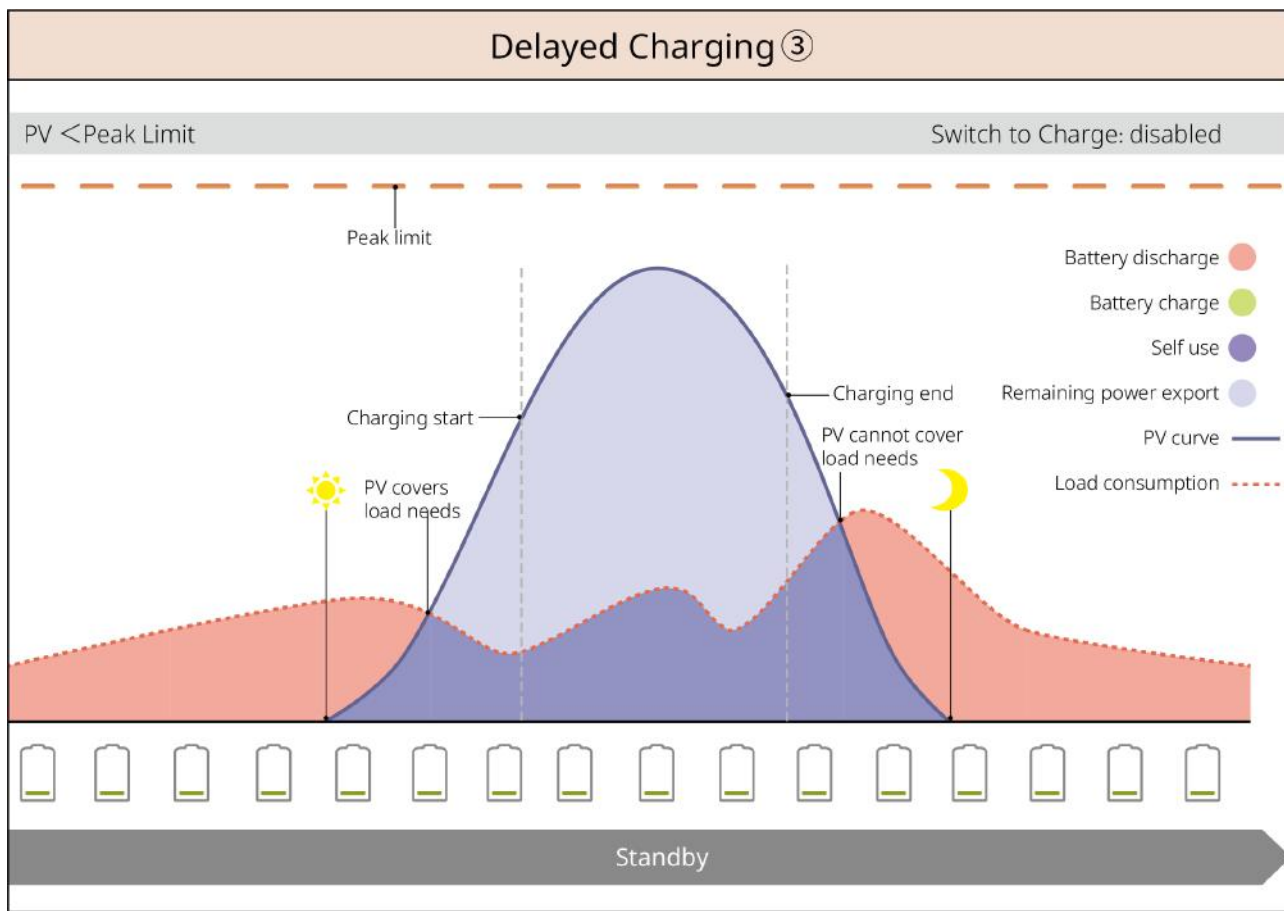
Switch to Charge: enabled/disabled



SLG00NET0006



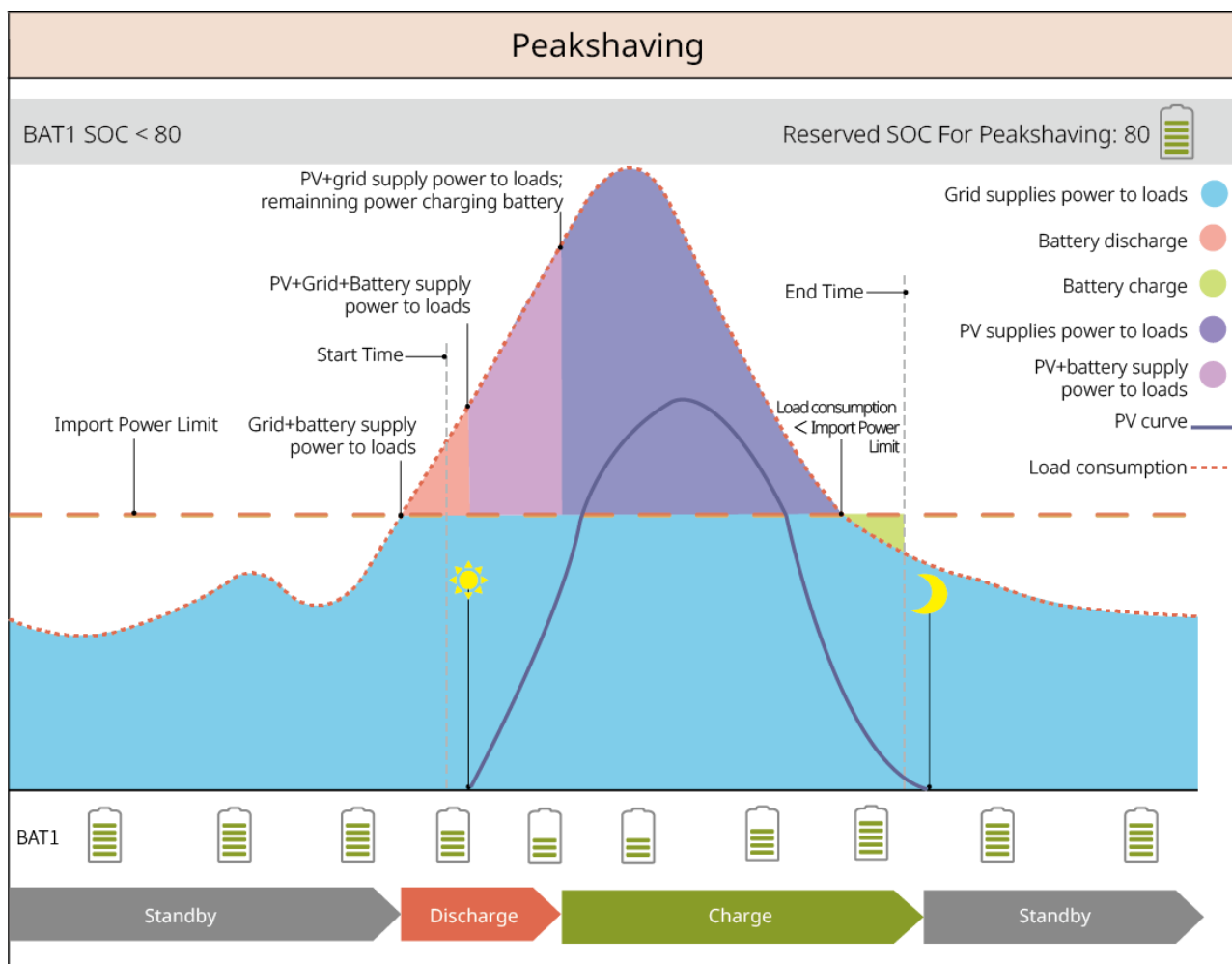
SLG00NET0007



SLG00NET0008

Tryb zarządzania zapotrzebowaniem

- Głównie stosowany w scenariuszach przemysłowych i komercyjnych.
- Gdy całkowita moc pobierana przez obciążenie przekracza przydział energii w krótkim czasie, można wykorzystać rozładowanie baterii, aby zmniejszyć zużycie energii przekraczające przydział.
- Gdy SOC baterii jest niższe niż zarezerwowane SOC do zarządzania zapotrzebowaniem, system kupuje energię z sieci na podstawie okresu czasu, zużycia energii przez obciążenie oraz limitu szczytowego kupowania energii.



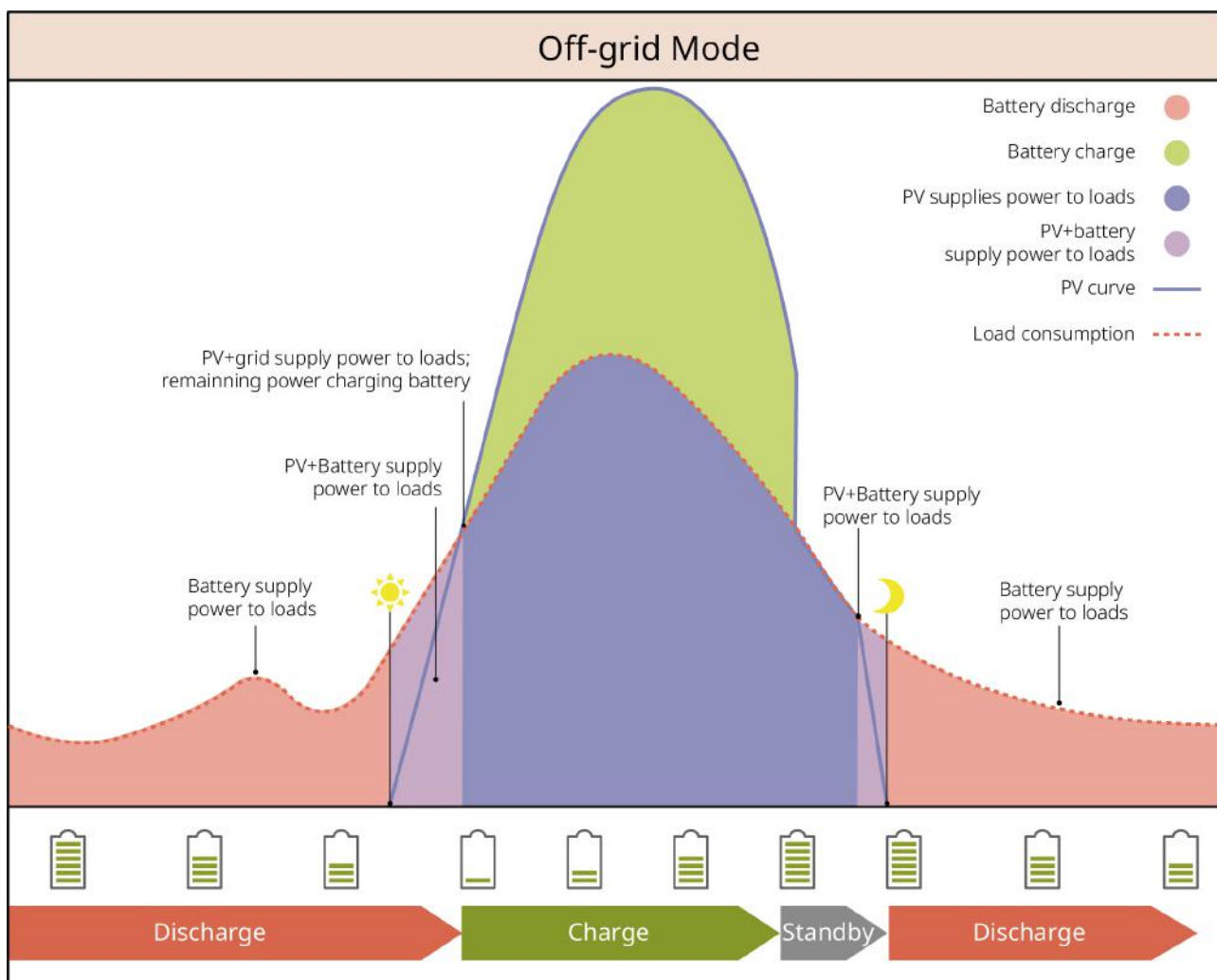
Tryb poza siecią

Uwaga

Nie uruchamiaj trybu pracy wyspowego (off-grid) w przypadku braku podłączenia falownika do systemu akumulatorów.

Gdy sieć jest wyłączona, falownik przechodzi w tryb pracy poza siecią.

- W ciągu dnia generacja PV w pierwszej kolejności zasila obciążenie, nadmiar energii ładuje baterię.
- W nocy bateria rozładowuje się, aby zasilać obciążenie i zapewnić ciągłość zasilania obciążenia awaryjnego.



2.5 Właściwości funkcjonalne

Uwaga

Konkretne funkcje i cechy zależą od rzeczywistej konfiguracji produktu.

AFCI funkcja

Falownik posiada zintegrowane zabezpieczenie obwodu AFCI, które wykrywa zwarcie łukowe (arc fault) i w przypadku wykrycia szybko odcina obwód, zapobiegając w ten sposób pożarom elektrycznym.

Przyczyny powstawania łuku elektrycznego:

- Uszkodzenie połączeń złączy w systemie fotowoltaicznym lub akumulatorowym.

- Błędne lub uszkodzone połączenia kablowe.
- Starzenie się złączy i kabli.

Metoda wykrywania łuku

- Falownik posiada zintegrowaną funkcję AFCI, spełniającą normę IEC 63027.
- Gdy falownik wykryje powstanie łuku, aplikacja może pokazać czas wystąpienia usterki i jej charakterystykę.
- Po wyzwoleniu alarmu AFCI falownik przejdzie w stan zatrzymania w celu ochrony. Po usunięciu alarmu falownik automatycznie ponownie rozpocznie pracę w sieci.
 - Automatyczne ponowne łączenie: Jeśli falownik wyzwoli alarm AFCI mniej niż 5 razy w ciągu 24 godzin, alarm ten zostanie automatycznie usunięty po pięciu minutach, a falownik ponownie rozpocznie pracę w sieci.

Ręczne ponowne łączenie: Jeśli falownik wyzwoli piąty alarm AFCI w ciągu 24 godzin, konieczne jest ręczne usunięcie alarmu, aby falownik mógł ponownie pracować w sieci.

Model	Etykieta	Opis
GW6000-ET-20	F-I-AFPE-1-2-1	F: Pełne pokrycie I: Zintegrowany AFPE: Zapewniona zdolność wykrywania i przerwania 1: 1 monitorowany ciąg na port wejściowy 2: 2 porty wejściowe na kanał 1: 1 monitorowany kanał
GW8000-ET-20		
GW9900-ET-20	F-I-AFPE-1-2/1-2	F: Pełne pokrycie I: Zintegrowany AFPE: Zapewniona zdolność wykrywania i przerwania 1: 1 monitorowany ciąg na port wejściowy 2/1: 2/1 porty wejściowe na kanał (AFD1: 2 , AFD2: 1) 2: 2 monitorowane kanały
GW10K-ET-20		
GW12K-ET-20		
GW15K-ET-20		

Niezbalansowane wyjście trójfazowe

Zarówno zacisk przyłączeniowy sieciowego, jak i zacisk BACK-UP falownika obsługują

niezbalansowane wyjście trójfazowe, umożliwiając podłączenie obciążeń o różnej mocy do każdej fazy. Maksymalna moc wyjściowa na fazę dla różnych modeli pokazana jest w poniższej tabeli:

Numer porządkowy	Model	Maksymalna moc wyjściowa na fazę
1	GW6000-ET-20	3kW
2	GW8000-ET-20	4kW
3	GW9900-ET-20 (tylko Australia)	5kW
4	GW10K-ET-20	5kW
5	GW12K-ET-20	5kW
6	GW15K-ET-20	5kW

Sterowanie obciążeniem

Port sterowania suchym stykiem falownika obsługuje podłączenie dodatkowego stycznika w celu włączania lub wyłączania obciążenia. Obsługuje obciążenia domowe, pompy ciepła itp.

Sposoby sterowania obciążeniem:

- Sterowanie czasowe: Ustawienie czasu włączenia lub wyłączenia obciążenia. W ustawionym przedziale czasowym obciążenie zostanie automatycznie włączone lub wyłączone.
- Sterowanie przełączaniem: Gdy tryb sterowania jest ustawiony na ON, obciążenie zostanie włączone; gdy tryb sterowania jest ustawiony na OFF, obciążenie zostanie wyłączone.
- Sterowanie obciążeniem BACK-UP: Falownik posiada wbudowany port sterowania suchym stykiem przekaźnika, który może kontrolować, czy obciążenie jest wyłączone. W trybie pracy wyspowej, jeśli wykryte zostanie przeciążenie na zacisku BACK-UP, a wartość SOC akumulatora spadnie poniżej ustawionej wartości ochrony dla pracy wyspowej, obciążenie podłączone do portu przekaźnika może zostać wyłączone.

Rapid Shutdown (RSD) - szybkie wyłączenie

W systemie szybkiego wyłączenia nadajnik i odbiornik RSD współpracują ze sobą, umożliwiając szybkie wyłączenie systemu. Odbiornik utrzymuje wyjście modułów poprzez odbieranie sygnału z nadajnika. Nadajnik może być zewnętrzny lub wbudowany w falownik. W sytuacji awaryjnej, poprzez aktywację zewnętrznego

urządzenia wyzwalającego, nadajnik może zostać zatrzymany, a tym samym moduły wyłączone.

- Nadajnik zewnętrzny
 - Modele nadajnika: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20
<https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf>
 - Modele odbiornika: GR-B1F-20, GR-B2F-20
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
- Nadajnik wbudowany
 - Zewnętrzne urządzenie wyzwalające: przełącznik zewnętrzny
 - Modele odbiornika: GR-B1F-20, GR-B2F-20
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf

3 Sprawdzenie i magazynowanie urządzenia

3.1 Kontrola urządzenia

Przed przyjęciem produktu, dokładnie sprawdź następujące punkty:

1. Sprawdź, czy opakowanie zewnętrzne nie jest uszkodzone, np. odkształcone, przebite, pęknięte lub czy nie ma innych oznak, które mogłyby spowodować uszkodzenie urządzenia wewnątrz opakowania. W przypadku uszkodzeń nie otwieraj opakowania i skontaktuj się ze swoim dystrybutorem.
2. Sprawdź, czy model urządzenia jest poprawny. W przypadku niezgodności nie otwieraj opakowania i skontaktuj się ze swoim dystrybutorem.

3.2 Dostarczalniki

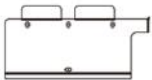
Ostrzeżenie

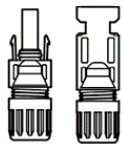
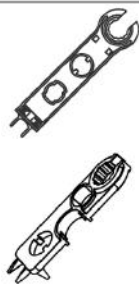
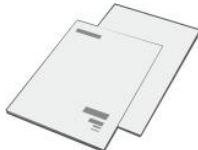
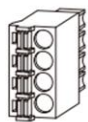
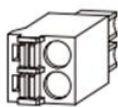
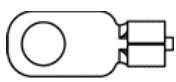
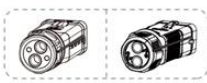
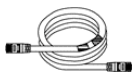
Sprawdź, czy typ i ilość dostarczonych przedmiotów są poprawne oraz czy nie ma uszkodzeń zewnętrznych. W przypadku uszkodzeń, skontaktuj się ze swoim dealerem.

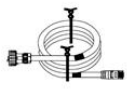
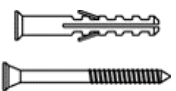
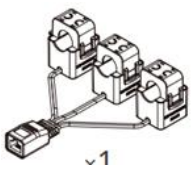
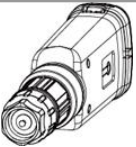
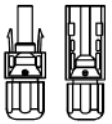
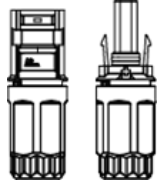
Po wyjęciu dostarczonych przedmiotów z opakowania, nie umieszczaj ich na chropowatych, nierównych lub ostrych powierzchniach, aby uniknąć odpryskiwania farby.

3.2.1 Elementy dostarczane z inwerterem

Elementy dostarczane z inwerterem (ET 6-15kW)

Część	Ilość	Część	Ilość
	Falownik x 1		Płyta tylna x 1

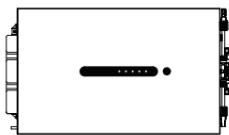
Część	Ilość	Część	Ilość
	Śruba mocująca do montażu na ścianie x 1		PV Złącze GW6000-ET-20、GW8000-ET-20: 2 GW9900-ET-20、GW10K-ET-20、GW12K-ET-20、GW15K-ET-20: 3
 lub	Narzędzie do przyłączania x 2		Dokumentacja produktu x 1
	6PIN Zacisk komunikacyjny x 1		4PIN Zacisk komunikacyjny x 3
	2PIN Zacisk komunikacyjny x 1		Zacisk zaciskany AC x 12
	Zacisk uziemienia ochronnego x 1		Zacisk rurkowy x 20
	Osłona zacisków AC x 1		BMS Przewód komunikacyjny x 1

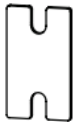
Część	Ilość	Część	Ilość
	Wkrętak imbusowy x 1		CT Przewód połączeniowy 1
	Śruba rozporowa x 4		CT x 1
	Moduł komunikacyjny x 1		Śrubokręt x 1
 Złącze akumulatora	(Opcjonalnie) Złącze akumulatorax 2	 Złącze akumulatora  Zacisk przewodu	(Opcjonalnie) Złącze akumulatora x 1, Zacisk przewodux 8

3.2.2 Elementy dostarczane z akumulatorem

3.2.2.1 Elementy dostarczane z akumulatorem (Lynx Home D)

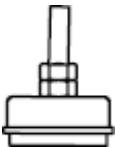
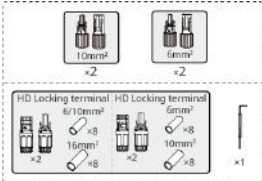
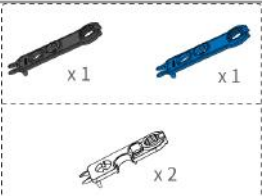
- Akumulator

Część	Ilość	Część	Ilość
	Bateria x 1		Osłona ochronna lewej strony baterii x 1
	M6 śruba x 2		Osłona ochronna prawej strony baterii x 1
	M5 śruba • Przy wysyłce jako akcesorium wspornika mocującego między bateriami, ilość śrub M5 wynosi 4. • Przy wysyłce maszyny z zamontowanym wspornikiem mocującym między bateriami, ilość śrub M5 wynosi 2.		M6 kotwa rozporowa x 2

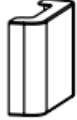
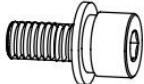
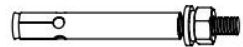
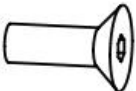
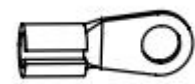
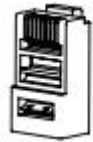
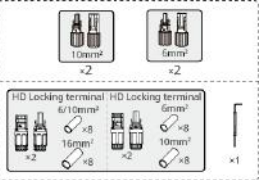
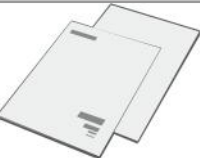
Część	Ilość	Część	Ilość
	Wspornik mocujący między bateriami • Przy wysyłce jako akcesorium, ilość wysyłkowa wspornika wynosi 2. • Przy wysyłce maszyny z zamontowanym wspornikiem, ilość wysyłkowa wspornika wynosi 0.		Przewód komunikacyjny między bateriami x 1
	Wspornik przeciwprzewróceniu x 2	-	-

- (Opcjonalna) podstawa

Część	Ilość	Część	Ilość
	Podstawa x 1		M5 Śrubax 2
	Dokumentacja produktu x 1		Wspornik mocowania podstawy i baterii x 2

Część	Ilość	Część	Ilość
	Zacisk uziemiającyx 1		Nóżki regulowane x N Ilość nóżek regulowanych zależy od rzeczywistej dostawy. Jeśli w dostarczonych częściach nie ma nóżek regulowanych, a są potrzebne, skontaktuj się z dystrybutorem lub działem obsługi klienta.
	Zacisk połączenia mocy (Opcjonalnie) Klucz imbusowy x 1 Klucz imbusowy jest dostarczany razem z zaciskiem prądu stałego baterii w szczelnym woreczku oznaczonym etykietą HD Locking terminal.		Rezystor końcowy x 1
	Narzędzie do dokręcania zacisków połączenia mocy	-	-

Uchwyt montażowy (opcjonalny)

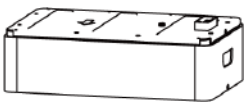
Część	Ilość	Część	Ilość
	Uchwyt montażowy x 1		Osłona ochronna przednia x 1
	Osłona ochronna lewa x 1		Osłona ochronna prawa x 1
	Uchwyt montażowy i wspornik akumulatora x 2		M5 śruba x 2
	M12 kotwa rozporowa x 4		M4 śruba x 5
	Zacisk uziemiający x 1		Rezystor końcowy x 1
	Zacisk przyłącza zasilania (opcjonalnie) Klucz imbusowy x 1 Klucz imbusowy jest dostarczany razem z zaciskiem DC akumulatora w worku strunowym oznaczonym etykietą HD Locking terminal.		Narzędzie do dokręcania zacisku przyłącza zasilania
	Dokumentacja produktu x 1	-	-

3.2.2.2 Lynx Home F, Lynx Home F Plus+

- Zestaw skrzynki sterowniczej

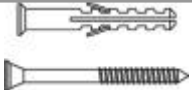
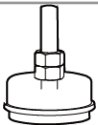
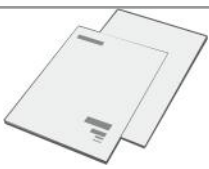
Część	Ilość	Część	Ilość
	Jednostka główna x 1		Podstawa x 1
	Złącza DC • Lynx Home F x1 • Lynx Home F Plus+ x 2		Śruba rozporowa x 4
Nóżki regulowane 	- Nóżki regulowane są dostarczane tylko w serii Lynx home F Plus+. - W przypadku wyboru nóżek regulowanych, dostarczana ilość: - Nóżki regulowane: 4pcs - Wspornik przeciwpzwrócenia do nóżek: 2pcs - Zwykły wspornik przeciwpzwrócenia: 2pcs - Bez wyboru nóżek regulowanych, dostarczana ilość: - Zwykły wspornik przeciwpzwrócenia: 4pcs		
Wspornik przeciwpzwrócenia do nóżek 			
Zwykły wspornik przeciwpzwrócenia 			
	M5*12 śruba x 4		M5 śruba imbusowa x 2
	M6 nakrętka x 2		Zacisk uziemienia ochronnego x 2
	Osłona ochronna x 1		Dokumentacja produktu x 1
	Rezystor końcowy x 1	-	-

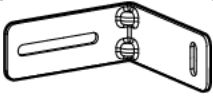
- Zestaw modułu akumulatora

Część	Ilość
	Moduł baterii x 1

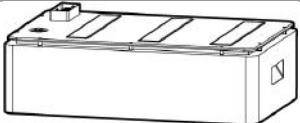
3.2.2.3 Lynx Home F G2

- Pakiet głównej jednostki sterującej

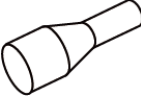
Część	Ilość	Część	Ilość
	Skrzynka sterownicza główna x 1		Podstawa x 1
	Złącze prądu stałego Biegun dodatni: x 2 Biegun ujemny: x 2		Śruba rozporowa x 8
	Regulowana nóżka x 4		Zacisk uziemienia ochronnego x 2
	- Śruba M5*12 x N - Nakrętka M6 x N N: Ilość zależy od konfiguracji produktu: - Śruba M5*12 x 8, Nakrętka M6 x 2; - Śruba M5*12 x 10, Nakrętka M6 x 2; - Śruba M5*12 x 11, Nakrętka M6 x 2; - Śruba M5*12 x 13, Nakrętka M6 x 0; - Śruba M5*12 x 12, Nakrętka M6 x 0;		
	Dokumentacja produktu x 1	 Pokrywa ochronna	(Opcjonalnie) Pokrywa ochronna x 1

Część	Ilość	Część	Ilość
	L-kształtny wspornik x 8	 Pokrywa skrzynki przyłączeniowej  Skrzynka przyłączeniowa	(Opcjonalnie) Skrzynka przyłączeniowa x 1, Pokrywa skrzynki przyłączeniowej x 1,
	Zaślepka wodoodporna złącza prądu stałego x 4	 	Zaślepka wodoodporna złącza prądu stałego x 4

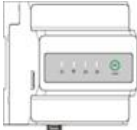
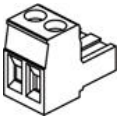
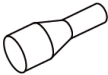
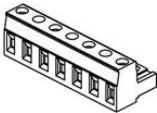
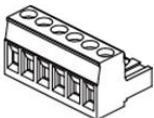
- Pakiet modułu baterii

Część	Ilość
	Moduł baterii x 1

3.3 Elementy dostarczane z inteligentnym licznikiem prądu (GM3000)

Część	Ilość	Część	Ilość
	Inteligentny licznik i CT x 1		2PIN na RJ45 przewód prześciowy x 1
	Zaciski rurkowe x 3		USB zaślepka x 1
	Śrubokręt x 1		Dokumentacja produktu x 1

3.4 GM330

Element	Opis	Element	Opis
	Inteligentny licznik energii i CT x1		2PIN zacisk komunikacyjny x1
	Zacisk rurowy x 6		7PIN zacisk x1
	Śrubokręt x1		6PIN zacisk komunikacyjny x1
	2PIN przewód przejściowy z zacisku na zacisk RJ45 x 1		Dokumentacja produktu x 1

3.5 Dostarczone elementy inteligentnego komunikatora

LS4G Kit-CN&4G Kit-CN

Część	Opis	Część	Opis
	4G moduł komunikacyjny x1	-	-

WiFi/LAN Kit-20

Część	Opis	Część	Opis
	Moduł komunikacyjny x1		Dokumentacja produktu x 1

4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21

Część	Opis	Część	Opis
	4G inteligentny modem komunikacyjny x1		Materiały produktu x1

Ezlink3000

Część	Opis	Część	Opis
	Moduł komunikacyjny x1		LAN port połączenia x1
	Dokumentacja produktu x1		Narzędzie do odblokowania x1 Niektóre moduły wymagają narzędzia do demontażu. Jeśli nie zostało dołączone, odblokowanie można przeprowadzić za pomocą przycisku na obudowie modułu.

3.6 Magazynowanie urządzenia

Uwaga

- [1] Punktem początkowym obliczania czasu przechowywania jest data SN na opakowaniu zewnętrznym akumulatora. Po przekroczeniu cyklu przechowywania wymagana jest konserwacja poprzez ładowanie i rozładowywanie. (Czas konserwacji akumulatora = data SN + cykl konserwacji ładowania/rozładowania). Metodę sprawdzania daty SN opisano w: [12.4.Znaczenie kodowania SN\(P.422\)](#).
- [2] Po pomyślnym przeprowadzeniu konserwacji ładowania/rozładowania, jeśli na opakowaniu zewnętrznym znajduje się Etykieta Konserwacyjna (Maintaining Label), zaktualizuj na niej informacje o konserwacji. Jeśli nie ma Etykiety Konserwacyjnej, samodzielnie zapisz datę konserwacji i stan naładowania akumulatora (SOC) oraz przechowuj te dane w celu prowadzenia dokumentacji konserwacyjnej.

Jeśli urządzenie nie jest natychmiast używane, przechowuj je zgodnie z poniższymi wymaganiami. Po długotrwałym przechowywaniu urządzenie musi zostać sprawdzone i potwierdzone przez specjalistę przed ponownym użyciem.

1. Jeśli czas przechowywania falownika przekracza dwa lata lub czas niepracy po instalacji przekracza 6 miesięcy, zaleca się sprawdzenie i testowanie przez specjalistę przed oddaniem do użytku.
2. Aby zapewnić dobrą wydajność elektryczną wewnętrznych komponentów elektronicznych falownika, zaleca się włączanie go co 6 miesięcy podczas przechowywania. Jeśli nie był włączany przez ponad 6 miesięcy, zaleca się sprawdzenie i testowanie przez specjalistę przed oddaniem do użytku.
3. Aby chronić wydajność i żywotność baterii, zaleca się unikanie długotrwałego przechowywania w stanie bezczynności. Długie przechowywanie może spowodować głębokie rozładowanie baterii, prowadząc do nieodwracalnych strat chemicznych, zmniejszenia pojemności, a nawet całkowitej awarii. Zaleca się terminowe używanie. Jeśli bateria wymaga długotrwałego przechowywania, należy ją konserwować zgodnie z poniższymi wymaganiami:

Model akumulatora	Zakres początkowego SOC magazynowania	Zalecana temperatura przechowywania	Cykl konserwacji ładowania/rozładowania ^[1]	Metoda konserwacji akumulatora ^[2]
LX F6.6-H	30%~50%	0~35°C	-20~0°C, ≤1 miesiąc	W celu uzyskania informacji o metodach konserwacji skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
LX F9.8-H			0~35°C, ≤6 miesięcy	
LX F13.1-H			35~45°C, ≤1 miesiąc	
LX F16.4-H				
LX F9.6-H-20	30%~40%	0~35°C	-20~0°C, ≤1 miesiąc	
LX F12.8-H-20			0~35°C, ≤6 miesięcy	
LX F16.0-H-20			35~45°C, ≤1 miesiąc	
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	

Wymagania dotyczące opakowania:

Upewnij się, że zewnętrzne opakowanie nie jest usunięte, a środek osuszający w pudełku nie jest utracony.

Wymagania środowiskowe:

1. Upewnij się, że urządzenie jest przechowywane w chłodnym miejscu, unikając bezpośredniego nasłonecznienia.
2. Upewnij się, że środowisko przechowywania jest czyste, z odpowiednim zakresem temperatury i wilgotności, bez kondensacji. Jeśli na portach urządzenia występuje kondensacja, nie instaluj urządzenia.
3. Upewnij się, że urządzenie jest przechowywane z dala od materiałów łatwopalnych, wybuchowych, korodujących itp.

Wymagania dotyczące układania w stosy:

1. Upewnij się, że wysokość i kierunek układania falowników w stosy są zgodne z wymaganiami wskazanymi na etykiecie opakowania.
2. Upewnij się, że po ułożeniu falowników w stosy nie ma ryzyka przewrócenia.

Uwaga

Lynx home D:

- Głównym źródłem dźwięku podczas pracy na baterii jest aktywny system chłodzenia, a konkretnie zastosowany wentylator osiowy chłodzący z optymalizacją hydrodynamiczną.
- Gdy bateria generuje regularny szum powietrza $\leq 35\text{dB(A)}$: Zjawisko to oznacza, że system chłodzenia działa prawidłowo i nie wpływa w żaden sposób na wydajność elektryczną urządzenia, bezpieczeństwo konstrukcji ani żywotność. Jeśli jesteś wrażliwy na hałas, wybierz odpowiednie miejsce instalacji.

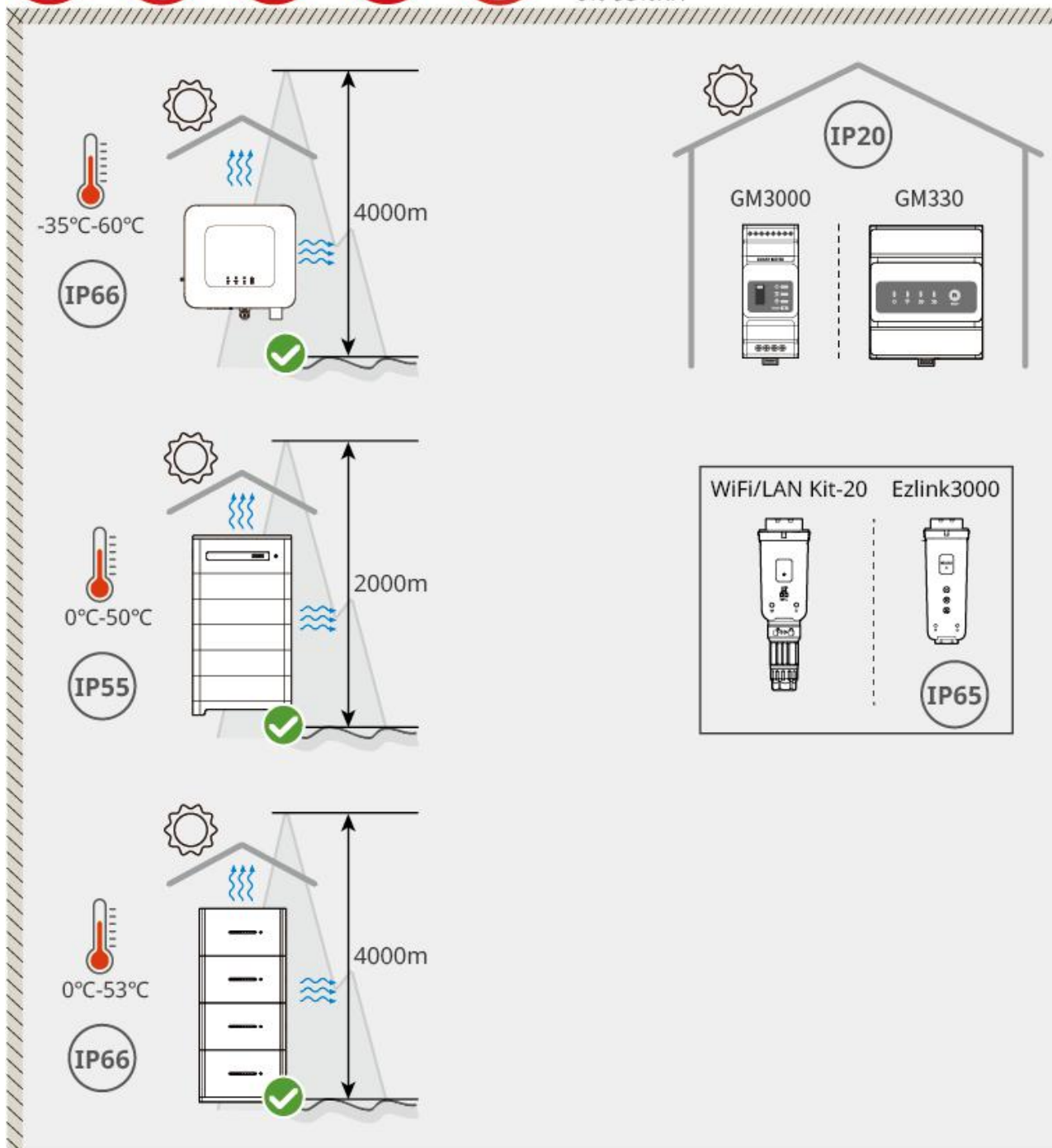
1. Urządzenie nie może być instalowane w środowiskach łatwopalnych, wybuchowych, korozyjnych itp.
2. Temperatura i wilgotność środowiska instalacji urządzenia muszą mieścić się w odpowiednim zakresie.
3. Lokalizacja instalacji powinna być poza zasięgiem dzieci i unikać miejsc łatwo dostępnych.
4. Podczas pracy falownika temperatura obudowy może przekraczać 60°C , nie dotykaj obudowy przed ochłodzeniem, aby uniknąć oparzeń.
5. Urządzenie powinno być chronione przed bezpośrednim nasłonecznieniem, deszczem, śniegiem itp. Zaleca się instalację w osłoniętym miejscu, w razie potrzeby można zbudować zadaszenie.
6. Bezpośrednie nasłonecznienie, wysoka temperatura i inne niekorzystne warunki środowiskowe mogą prowadzić do obniżenia mocy wyjściowej falownika.
7. Przestrzeń instalacyjna musi spełniać wymagania wentylacji i chłodzenia urządzenia oraz wymagania przestrzeni operacyjnej.
8. Środowisko instalacji musi spełniać stopień ochrony urządzenia. Falownik, bateria i inteligentny moduł komunikacyjny nadają się do instalacji wewnętrznej i zewnętrznej; licznik energii nadaje się do instalacji wewnętrznej.
9. Wysokość instalacji urządzenia powinna ułatwiać obsługę i konserwację, zapewniając dobrą widoczność wskaźników i wszystkich etykiet oraz łatwy dostęp do zacisków.
10. Wysokość instalacji urządzenia powinna być niższa niż maksymalna wysokość pracy.
11. Przed instalacją urządzenia na zewnątrz w obszarach zagrożonych solą skonsultuj się z producentem urządzenia. Obszary zagrożone solą to głównie regiony w odległości do 500 m od wybrzeża. Obszar wpływu zależy od wiatru morskiego, opadów, ukształtowania terenu itp.

12. Długość kabli DC i komunikacyjnych między baterią a falownikiem musi być mniejsza niż 3 m, upewnij się, że odległość instalacji między falownikiem a baterią spełnia wymagania długości kabla.
13. Trzymaj się z dala od środowisk o silnym polu magnetycznym, aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych. Jeśli w pobliżu miejsca instalacji znajdują się stacje radiowe lub urządzenia komunikacji bezprzewodowej poniżej 30 MHz, zainstaluj urządzenie zgodnie z poniższymi wymaganiami:
 - Falownik: Dodaj ferrytowy rdzeń z wieloma zwojami na linii wejściowej DC lub wyjściowej AC falownika, lub dodaj filtr EMI dolnoprzepustowy; lub odległość między falownikiem a urządzeniem powodującym zakłócenia elektromagnetyczne przekracza 30 m.
 - Inne urządzenia: Odległość między urządzeniem a urządzeniem powodującym zakłócenia elektromagnetyczne przekracza 30 m.

Uwaga

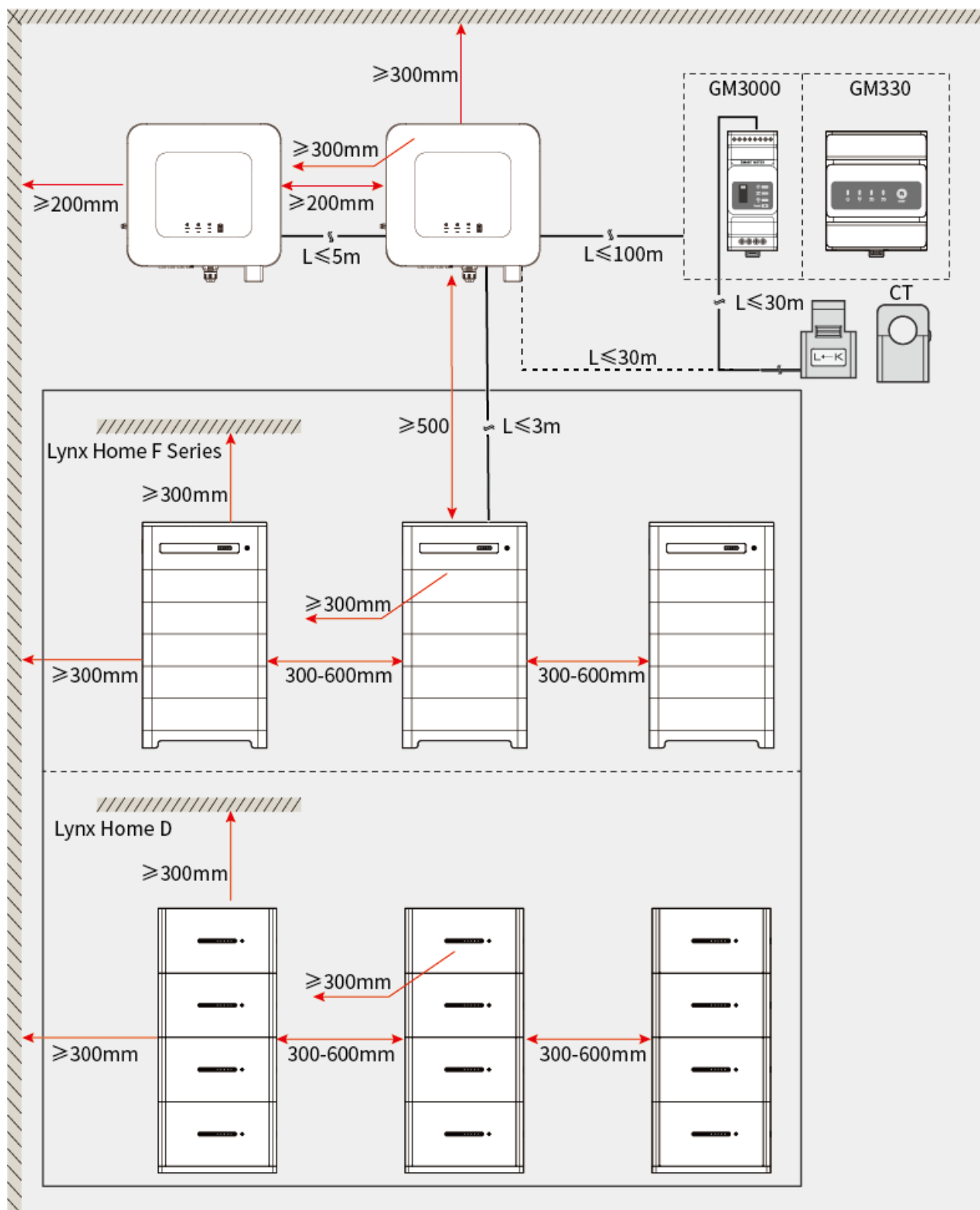
Jeśli zainstalowane w środowisku o temperaturze poniżej 0°C, bateria po całkowitym rozładowaniu nie będzie mogła być ponownie ładowana w celu odzyskania energii, co spowoduje uruchomienie zabezpieczenia przed niedociążeniem.

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



ET1020INT0003

4.2.2 Wymagania dotyczące przestrzeni instalacyjnej



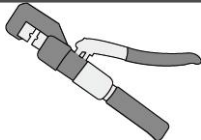
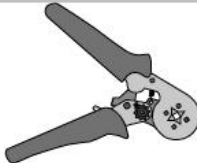
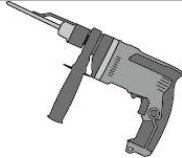
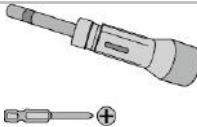
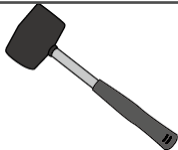
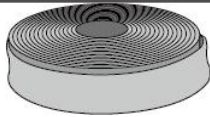
ET1020DSC0002

4.2.3 Wymagania dotyczące narzędzi

Uwaga

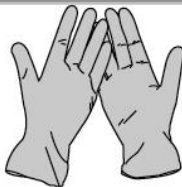
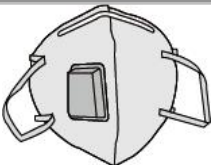
Podczas instalacji zaleca się użycie poniższych narzędzi montażowych. W razie potrzeby, na miejscu można zastosować inne narzędzia pomocnicze.

Narzędzia do instalacji

Typ narzędzia	Opis	Typ narzędzia	Opis
	Obcęgi boczne		RJ45 zaciskarka do wtyków
	Obcęgi do usuwania izolacji		YQK-70 prasa hydrauliczna
	VXC9 prasa hydrauliczna		Klucz płaski
	PV narzędzie do zaciskania końcówek PV-CZM-61100		Wiertarka udarowa (wiertło $\Phi 8\text{mm}$)
	Klucz dynamometryczny M5, M6, M8		Młotek gumowy
	Komplet kluczy nasadowych		Pisak/pisak do znakowania
	Miernik uniwersalny (multimetr) Zakres pomiarowy $\leq 1100\text{V}$		Kurczliwa osłona termokurczliwa

	Pistolet gorącego powietrza		Opaski zaciskowe (trytytki)
	Odkurzacz		Poziomica

Środki ochrony osobistej

Typ środka ochrony osobistej	Opis	Typ środka ochrony osobistej	Opis
	Rękawice izolacyjne, rękawice ochronne		Maska przeciwpyłowa
	Okulary ochronne		Buty bezpieczeństwa

4.3 Przenoszenie urządzeń

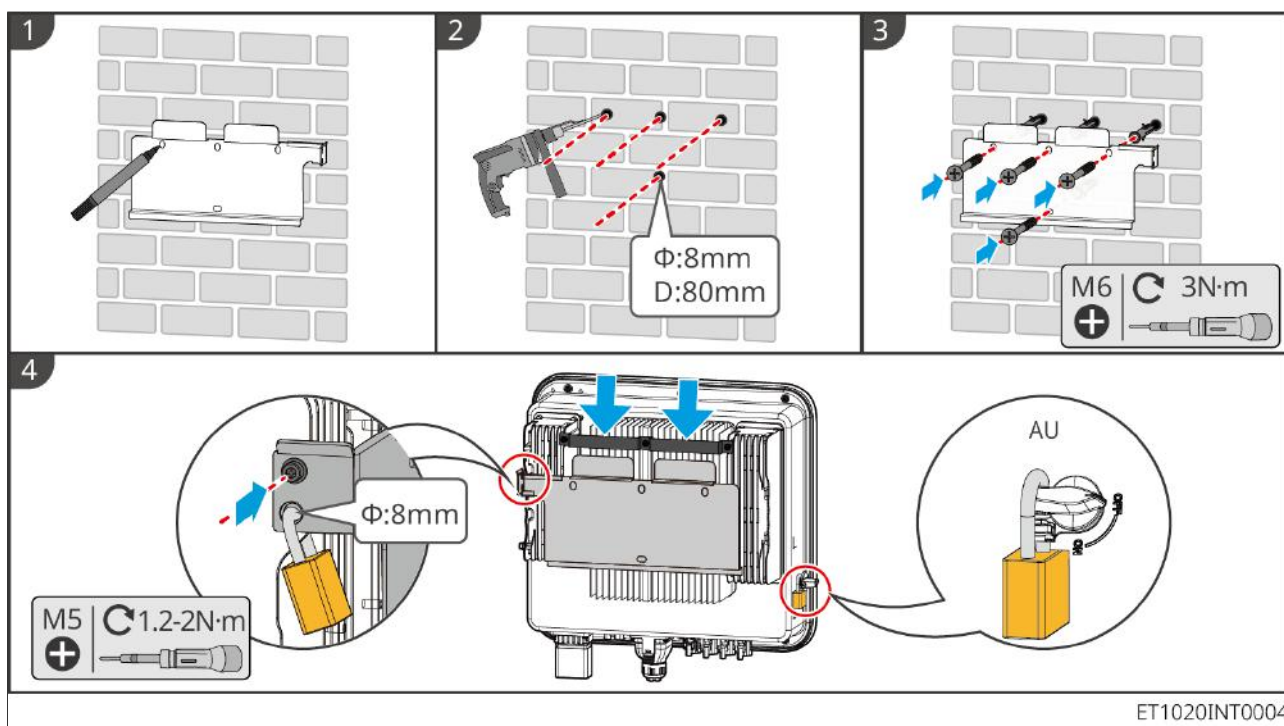
 Uwaga

- Podczas operacji transportu, obrotu, instalacji itp. należy spełniać wymagania przepisów prawa, norm i standardów obowiązujących w danym kraju lub regionie.
- Przed instalacją urządzenie należy przetransportować na miejsce montażu. Aby uniknąć obrażeń personelu lub uszkodzenia sprzętu podczas przenoszenia, należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:
 1. Dobierz odpowiednią liczbę osób do wagi urządzenia, aby nie przekraczało ono bezpiecznego zakresu udźwigu i nie spowodowało obrażeń.
 2. Należy nosić rękawice ochronne, aby zapobiec urazom.
 3. Należy zapewnić utrzymywanie równowagi urządzenia podczas przenoszenia, aby zapobiec jego upadkowi.

4.4 Instalacja inwertera

Uważaj

- Podczas wiercenia upewnij się, że miejsce otworu omija rury wodne, kable itp. wewnątrz ściany, aby uniknąć niebezpieczeństwa.
 - Podczas wiercenia noś okulary ochronne i maskę przeciwpyłową, aby uniknąć wdychania pyłu do dróg oddechowych lub dostania się go do oczu.
 - Upewnij się, że falownik jest solidnie zamocowany, aby zapobiec jego upadkowi i zranieniu osób.
1. Umieść płytę montażową poziomo na ścianie, użyj markera do zaznaczenia miejsc wiercenia.
 2. Użyj wiertarki udarowej do wykonania otworów.
 3. Użyj śrub rozporowych do zamocowania wspornika płyty montażowej inwertera na ścianie.
 4. Użyj blokady wyłącznika DC, aby zablokować wyłącznik DC w stanie "OFF", zawieś inwerter na płycie montażowej. (Opcjonalnie) Tylko w Australii, blokada wyłącznika DC jest dostarczana przez użytkownika, upewnij się, że średnica otworu blokady wyłącznika DC spełnia wymagania.
 5. Użyj śrub do zamocowania płyty montażowej i inwertera, upewnij się, że inwerter jest stabilnie zamontowany.



4.5 Instalacja akumulatora

4.5.1 Instalacja serii Lynx Home F

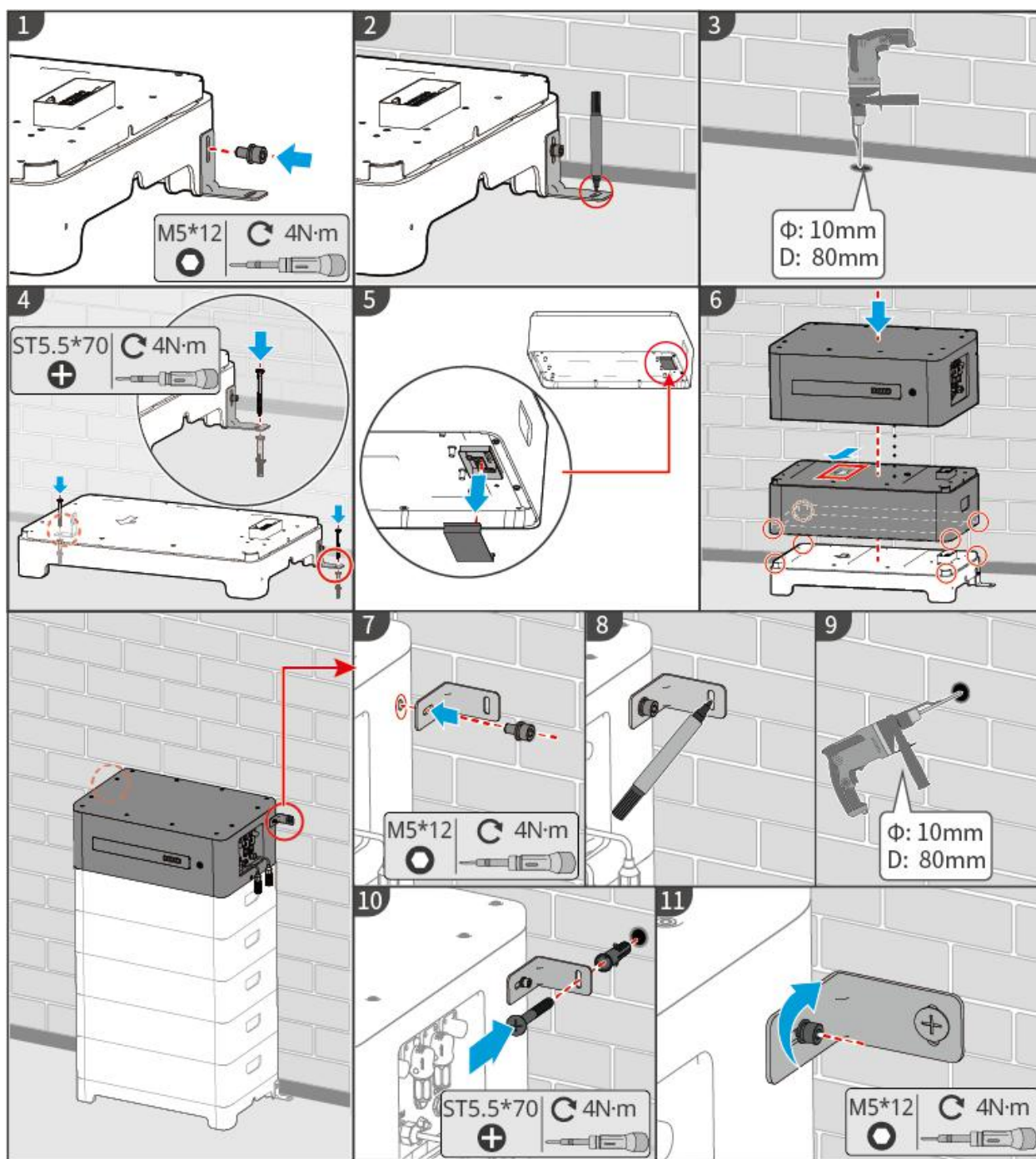


Ostrzeżenie

- Upewnij się, że skrzynka sterownicza jest zamontowana nad akumulatorem. Nie instaluj akumulatora nad skrzynką sterowniczą.
- Podczas instalacji systemu akumulatorowego upewnij się, że jest on zamontowany poziomo i stabilnie. Podczas układania podstawy akumulatora, akumulatora lub skrzynki sterowniczej upewnij się, że otwory w górnej i dolnej warstwie są wyrównane; pionowe wsporniki przeciwprzewróceniowe powinny ściśle przylegać do podłogi, ściany lub powierzchni systemu akumulatorowego.
- Podczas wiercenia otworów za pomocą wiertarki udarowej należy osłonić system akumulatorowy kartonem lub inną osłoną, aby zapobiec przedostawaniu się ciał obcych do wnętrza urządzenia, co może spowodować jego uszkodzenie.
- Przed zainstalowaniem systemu akumulatorowego należy zdemonstrować osłonę portów przyłączeniowych modułu akumulatora.
- Po zaznaczeniu pozycji otworów za pomocą markera należy zdjąć skrzynkę sterowniczą, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia podczas wiercenia otworów wiertarką udarową, jeśli znajduje się ona zbyt blisko skrzynki sterowniczej.

4.5.1.1 Instalacja Lynx Home F

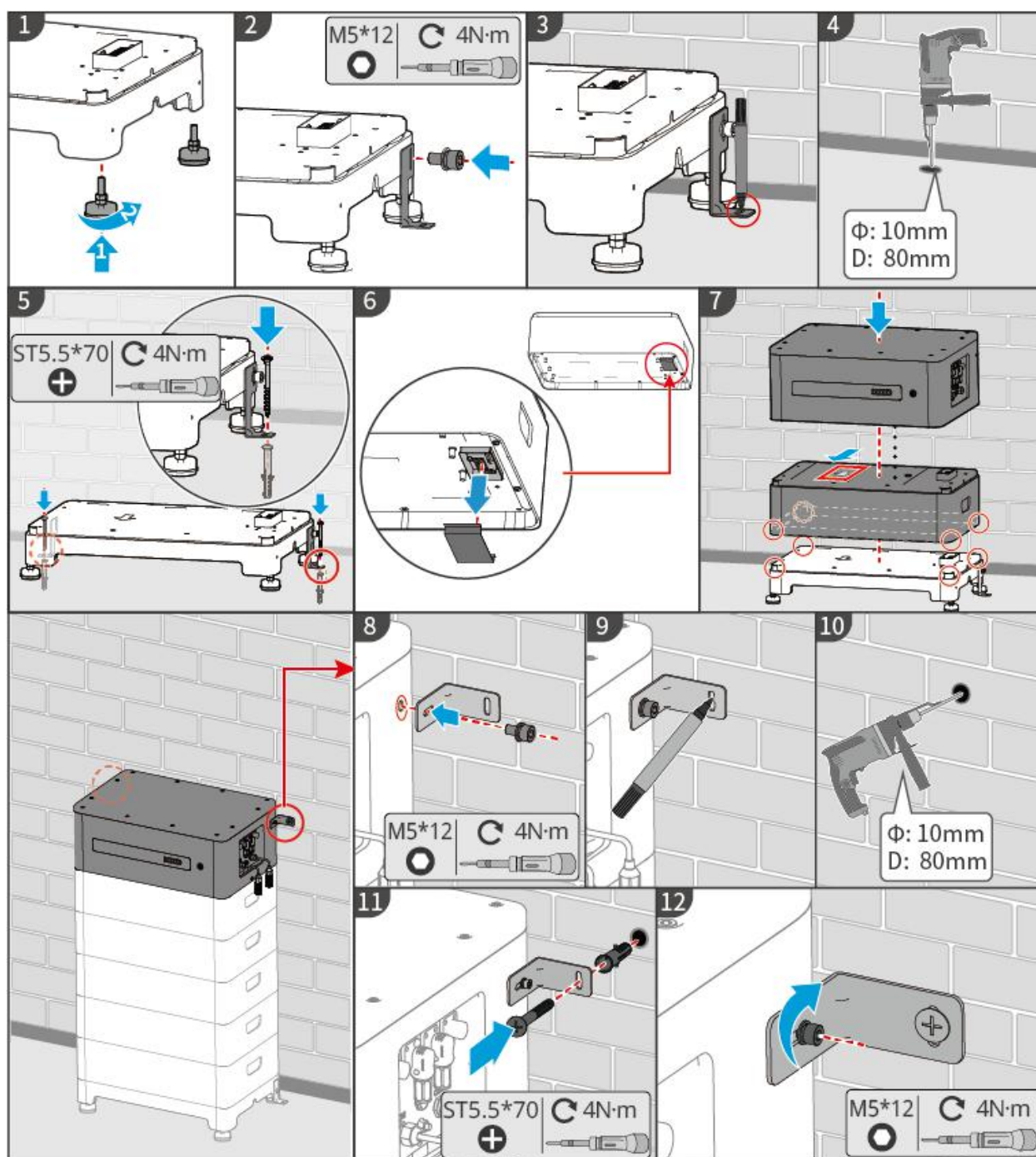
1. Zainstaluj wspornik przeciwprzewróceniowy do podstawy.
2. Umieść podstawę przy ścianie, użyj markera do zaznaczenia miejsc wiercenia i usuń podstawę.
3. Użyj wiertarki udarowej do wykonania otworów.
4. Zamocuj podstawę za pomocą śrub rozporowych, upewniając się, że kierunek podstawy jest prawidłowy.
5. Zdejmij osłonę zacisków połączeniowych baterii.
6. Zainstaluj baterię do podstawy, upewniając się, że kierunek baterii jest zgodny z kierunkiem podstawy; oraz zgodnie z faktycznie wybranym typem systemu baterii, zainstaluj pozostałe moduły baterii i skrzynkę sterującą.
7. Wstępnie zainstaluj wspornik przeciwprzewróceniowy skrzynki sterującej do skrzynki sterującej.
8. Zainstaluj skrzynkę sterującą nad baterią, upewnij się, że jest solidnie umieszczona, użyj markera do zaznaczenia miejsc wiercenia i usuń skrzynkę sterującą.
9. Użyj wiertarki udarowej do wykonania otworów.
10. Zamocuj wspornik przeciwprzewróceniowy skrzynki sterującej do ściany.
11. Zamocuj wspornik przeciwprzewróceniowy do skrzynki sterującej.



LXF10INT0002

4.5.1.2 Instalacja Lynx Home F Plus+

1. (Opcjonalnie) Zamontuj regulowane nóżki do podstawy akumulatora.
2. Zamontuj wspornik przeciwprzewróceniowy do podstawy.
3. Umieść podstawę przy ścianie, zaznacz miejsca wiercenia markerem i odsuń podstawę.
4. Wykonaj otwory za pomocą wiertarki udarowej.
5. Przymocuj podstawę za pomocą kołków rozporowych, upewniając się, że jest prawidłowo zorientowana.
6. Zdemontuj osłonę zacisków przyłączeniowych akumulatora.
7. Zamontuj akumulator na podstawie, upewniając się, że jego orientacja zgadza się z podstawą; w zależności od wybranego typu systemu akumulatorowego, zamontuj pozostałe moduły akumulatorowe i skrzynkę sterującą.
8. Wstępnie zamontuj wspornik przeciwprzewróceniowy skrzynki sterującej na skrzynce sterującej.
9. Umieść skrzynkę sterującą nad akumulatorem, upewnij się, że stoi stabilnie, zaznacz miejsca wiercenia markerem i odsuń skrzynkę sterującą.
10. Wykonaj otwory za pomocą wiertarki udarowej.
11. Przymocuj wspornik przeciwprzewróceniowy skrzynki sterującej do ściany.
12. Przymocuj wspornik przeciwprzewróceniowy do skrzynki sterującej.
13. (Opcjonalnie) Po zakończeniu montażu systemu akumulatorowego sprawdź, czy jest zamontowany poziomo i stabilnie; w przypadku przechyłu lub chwiania się, stan montażu systemu można dostosować poprzez obrócenie regulowanych nóżek.



14.

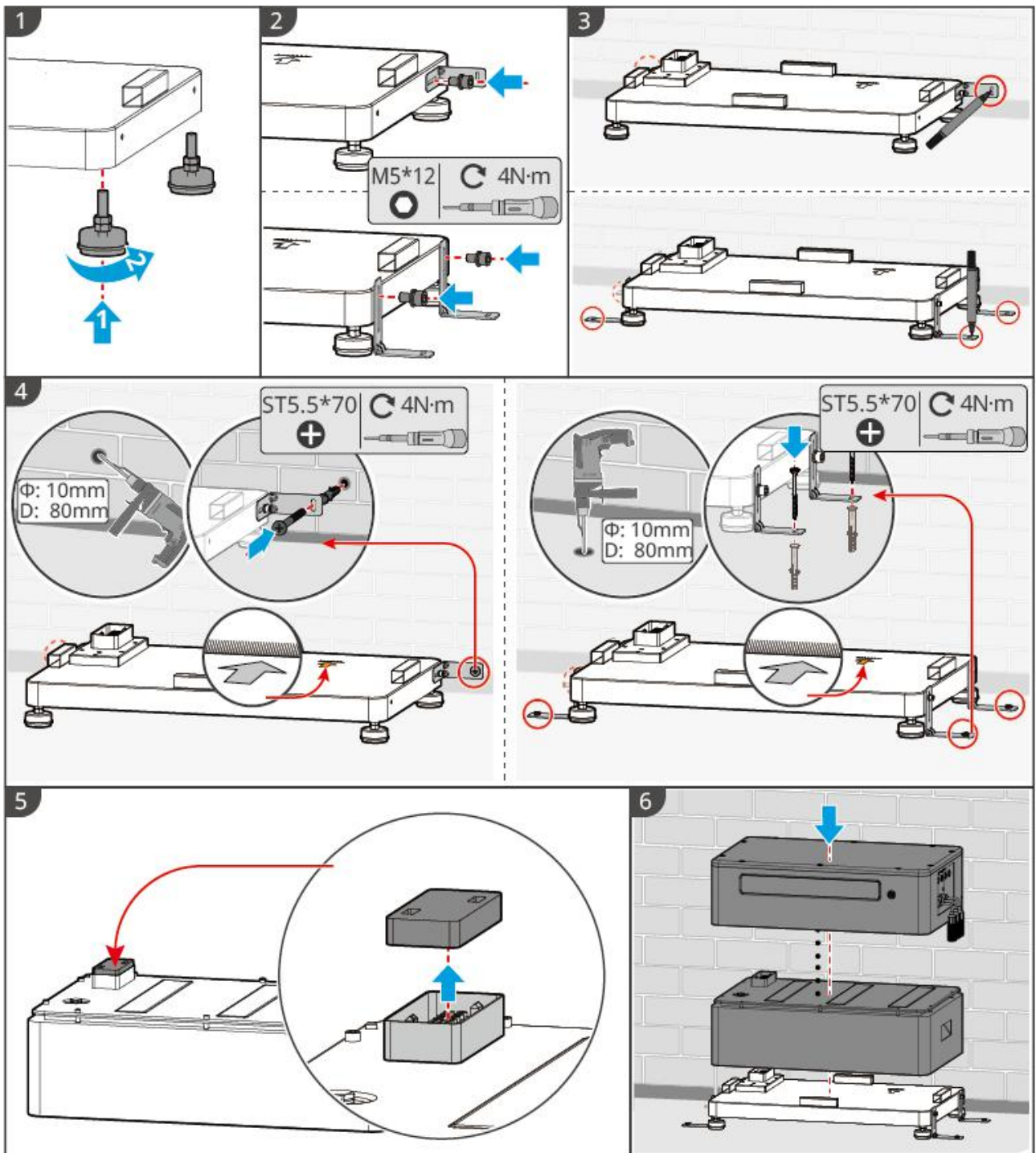
LXF10INT0003

4.5.1.3 Instalacja Lynx Home F G2

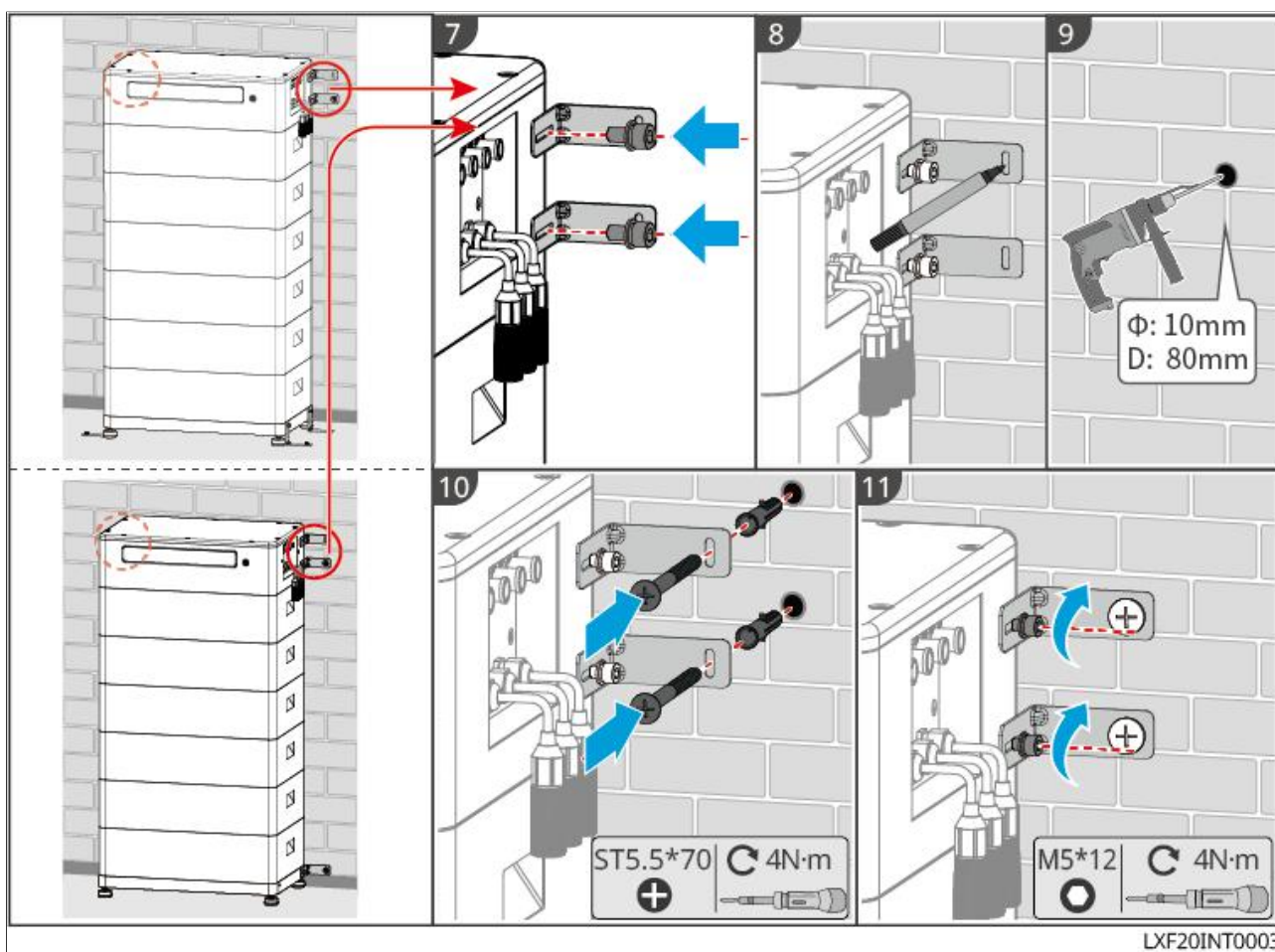
1. (Opcjonalnie) Zainstaluj regulowane nóżki do podstawy baterii.
2. Zainstaluj wspornik przeciwpowrótowy do podstawy.
3. Umieść podstawę przy ścianie, użyj markera do zaznaczenia pozycji wiercenia i

usuń podstawę.

4. Użyj wiertarki udarowej do wykonania otworów.
5. Zamocuj podstawę za pomocą śrub rozporowych, upewniając się, że kierunek podstawy jest prawidłowy.
6. Zainstaluj baterię do podstawy, upewniając się, że kierunek baterii jest zgodny z kierunkiem podstawy; oraz zgodnie z faktycznie wybranym typem systemu baterijnego, zainstaluj pozostałe moduły baterii i skrzynkę sterującą.
7. Zainstaluj wspornik przeciwprzewróceniowy skrzynki sterującej.
8. Zainstaluj skrzynkę sterującą nad baterią, upewniając się, że jest umieszczona solidnie, użyj markera do zaznaczenia pozycji wiercenia i usuń skrzynkę sterującą.
9. Użyj wiertarki udarowej do wykonania otworów.
10. Dokręć wspornik przeciwprzewróceniowy skrzynki sterującej.
11. Zainstaluj wspornik przeciwprzewróceniowy i skrzynkę przyłączeniową.
 - (Opcjonalnie) Zamocuj wspornik przeciwprzewróceniowy skrzynki sterującej.
 - (Opcjonalnie) Zainstaluj skrzynkę przyłączeniową.
12. (Opcjonalnie) Po zakończeniu instalacji systemu baterijnego sprawdź, czy jest zamontowany poziomo i solidnie. Jeśli występuje przechylenie lub chwieianie, możesz dostosować stan instalacji systemu baterijnego przez obracanie regulowanych nóżek.



LXF20INT0002



4.5.2 Instalacja Lynx Home D

Uwaga

- System akumulatorów należy zamontować na podstawie lub na uchwycie ściennym.
- Podczas układania akumulatorów w stos należy używać narzędzi pomocniczych do montażu.
- Gdy w jednym zestawie układa się w stos więcej niż 3 akumulatory, zaleca się montaż na podstawie.
- Układaj akumulatory w stos zgodnie z zalecanym sposobem układania.

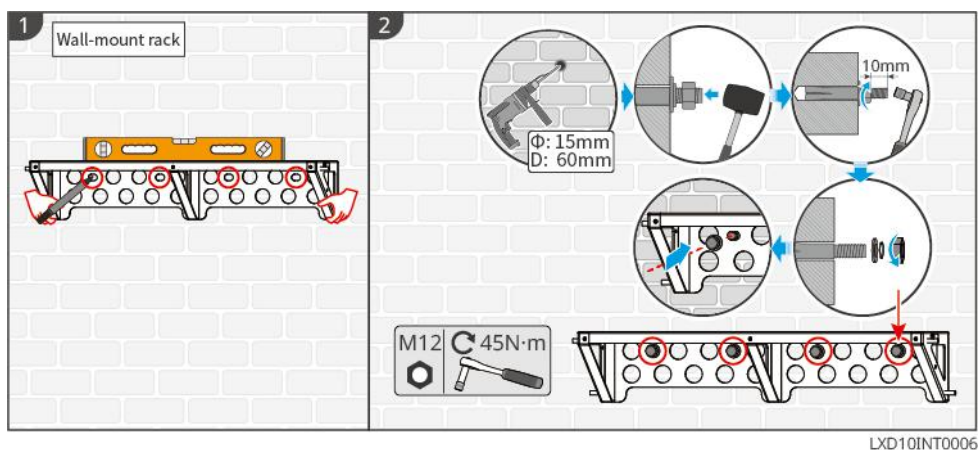
Sposób układania baterii

Łączna liczba baterii (szt.)	Pierwszy stos (szt.)	Drugi stos (szt.)
------------------------------	----------------------	-------------------

Sposób układania baterii		
8	4	4
7	4	3
6	3	3
5	3	2
4	2	2
3	3	-
2	2	-
1	1	-

Instalacja uchwyty ściennego (opcjonalnie)

1. Dopasuj uchwyt ścienny do ściany. Upewnij się, że uchwyt jest stabilnie zamocowany, użyj poziomicy, aby sprawdzić, czy uchwyt jest poziomy.
2. Po ustawieniu pozycji i poziomu uchwyty, zaznacz miejsca wiercenia za pomocą markera, po zaznaczeniu, usuń uchwyt.
3. Wykonaj otwory i zamontuj śruby rozporowe.
 - a. Użyj wiertarki udarowej do wykonania otworów.
 - b. Oczyszczyć otwory.
 - c. Użyj gumowego młotka, aby wbić śruby rozporowe w otwory.
 - d. Użyj klucza imbusowego, aby dokręcić nakrętki zgodnie z ruchem wskazówek zegara, co spowoduje rozprężenie śrub.
 - e. Odkręć nakrętki przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i usuń je.
4. Użyj klucza imbusowego, aby przymocować uchwyt ścienny do ściany.

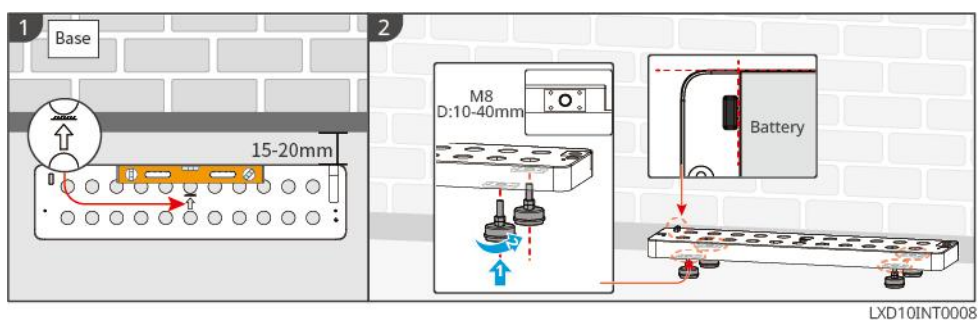


Instalacja podstawy (opcjonalnie)

Uwaga

Sprawdź, czy w zestawie akcesoriów znajdują się regulowane nóżki. Jeśli ich nie ma i są potrzebne, skontaktuj się z dystrybutorem lub serwisem w celu ich uzyskania.

1. Zamontuj regulowane nóżki na dnie podstawy.
2. Umieść podstawę w odległości 15-20 mm od ściany, utrzymując ją równoległą do ściany i upewniając się, że podłoże jest poziome.
3. Podczas instalacji akumulatora na podstawie, upewnij się, że lewa strona akumulatora jest wyrównana z ogranicznikiem podstawy.



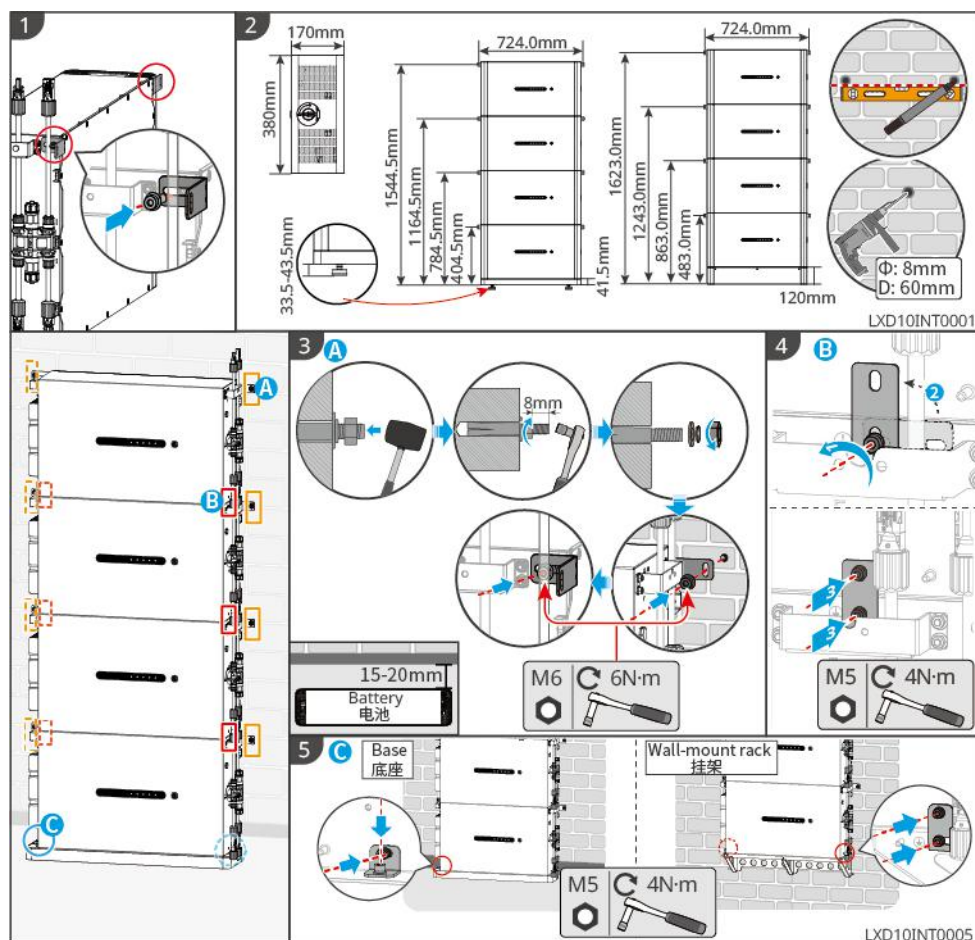
Instalacja akumulatora

Uwaga

- W przypadku instalacji stojącej, do opakowania dołączone są dwa wsporniki mocujące do podstawy i akumulatora. Aby zapobiec poluzowaniu lub przesunięciu się akumulatora, zamontuj jeden wspornik mocujący po jednej stronie bloku pozycjonującego akumulator, drugi wspornik zachowaj jako zapasowy.
- W przypadku instalacji ściennej, aby zapobiec poluzowaniu lub przesunięciu się akumulatora, użyj dołączonych do opakowania wsporników mocujących do oddzielnego zamocowania akumulatora oraz obu stron uchwytu ściennego.

1. Wstępnie dokręć uchwyt przeciwprzewróceniowy do akumulatora.
2. Umieść akumulator na zamontowanym uchwycie ściennym lub podstawie. Dopasuj uchwyt przeciwprzewróceniowy do ściany, zaznacz miejsca wiercenia, po zaznaczeniu, usuń akumulator; lub użyj poziomicy, aby oznaczyć punkty wiercenia.
3. Zamontuj śruby rozporowe i przymocuj akumulator.
 - a. Użyj wiertarki udarowej do wykonania otworów.
 - b. Oczyszczyć otwory.
 - c. Użyj gumowego młotka, aby wbić śruby rozporowe w otwory.
 - d. Użyj klucza imbusowego, aby dokręcić nakrętki zgodnie z ruchem wskazówek zegara, co spowoduje rozprężenie śrub.
 - e. Odkręć nakrętki przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i usuń je.
 - f. Ponownie zamontuj akumulator na podstawie lub uchwycie ściennym i dostosuj pozycję akumulatora, aby był w odległości 15-20 mm od ściany.
 - g. Użyj klucza imbusowego, aby przymocować akumulator do ściany, i użyj śrubokręta momentowego, aby dokręcić uchwyt przeciwprzewróceniowy do akumulatora.
4. Zamontuj i dokręć uchwyty mocujące między akumulatorami.

Jeśli instalujesz wiele akumulatorów, powtórz kroki 1 do 4, aby zakończyć instalację wszystkich akumulatorów, w jednej grupie nie można układać więcej niż 4 akumulatory.
5. Zamontuj i dokręć uchwyty mocujące między akumulatorem a podstawą lub uchwytem ściennym.

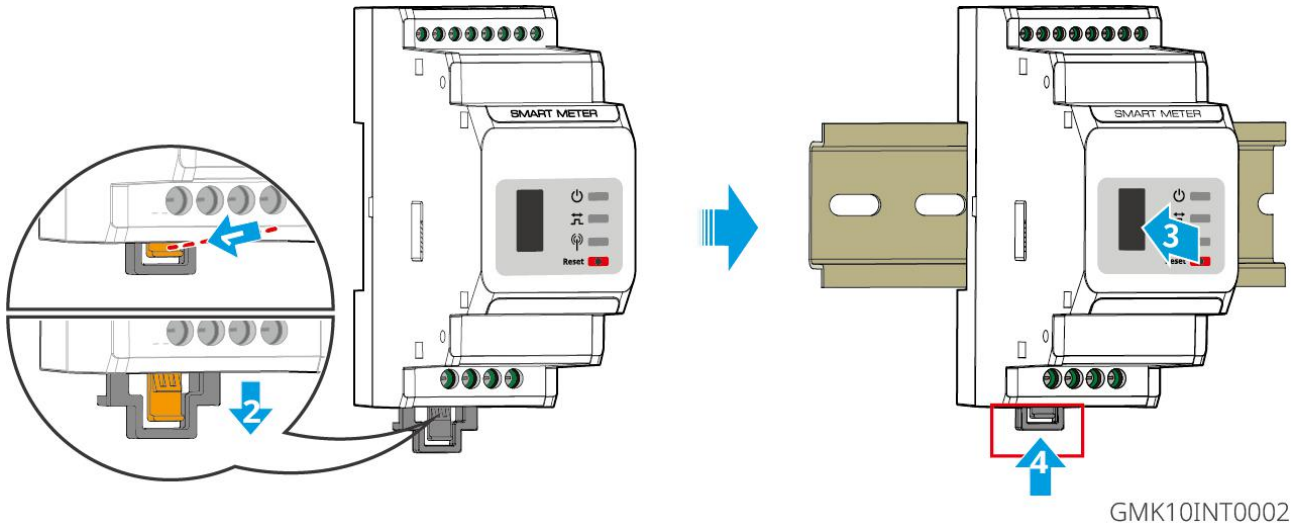


4.6 Instalacja licznika prądu

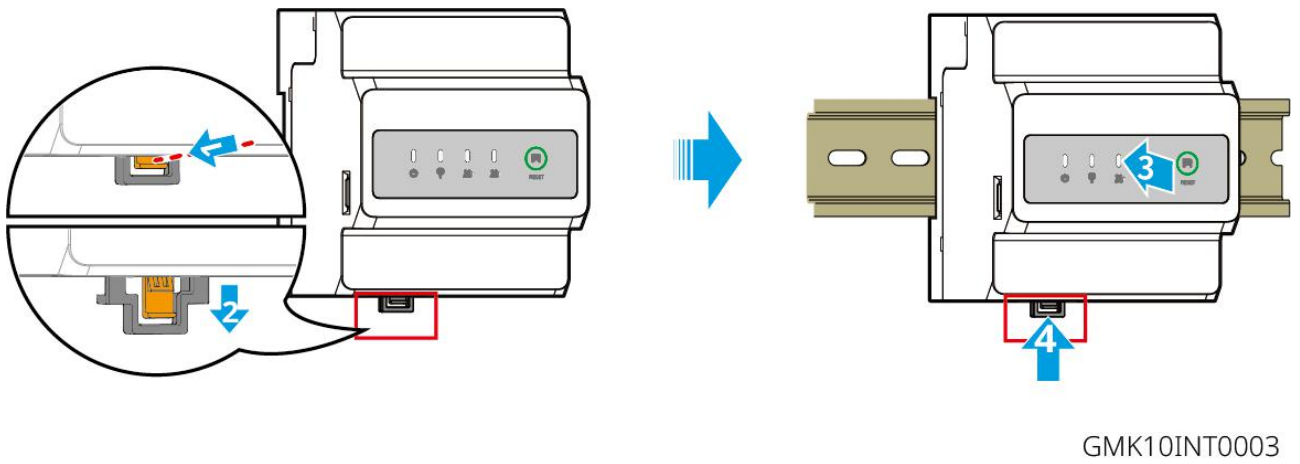
⚠ Ostrzeżenie

W obszarach zagrożonych wyładowaniami atmosferycznymi, jeśli długość kabla licznika przekracza 10 m i kabel nie jest ułożony w uziemionej metalowej rurze, zaleca się zainstalowanie zewnętrznego urządzenia odgromowego.

GM3000



GM330



5 Podłączenie systemu

Niebezpieczeństwo

- Wszystkie operacje podczas podłączania elektrycznego oraz specyfikacje używanych kabli i komponentów muszą spełniać wymagania lokalnych przepisów prawnych.
- Przed rozpoczęciem podłączania elektrycznego odłącz wyłącznik prądu stałego i wyłącznik wyjścia prądu przemiennego urządzenia, aby upewnić się, że urządzenie jest odłączone od zasilania. Zabrania się pracy pod napięciem, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem lub innych niebezpieczeństw.
- Kable tego samego typu należy zebrać razem i rozmieścić oddzielnie od kabli innych typów. Zabrania się ich wzajemnego oplatania lub krzyżowania.
- Jeśli kabel jest poddawany zbyt dużemu naciągowi, może to prowadzić do złego połączenia. Podczas podłączania pozostaw pewną długość kabla przed podłączeniem go do zacisków przyłączeniowych falownika.
- Podczas zaciskania końcówek przyłączeniowych upewnij się, że część przewodząca kabla ma pełny kontakt z końcówką. Nie wolno zaciskać izolacji kabla razem z końcówką, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia lub uszkodzenie listwy zaciskowej z powodu przegrzania wynikającego z niewiarygodnego połączenia po uruchomieniu.

Uwaga

- Podczas wykonywania połączeń elektrycznych należy nosić odpowiednie środki ochrony osobistej, takie jak buty bezpieczne, rękawice ochronne i rękawice izolacyjne.
- Prace związane z połączeniami elektrycznymi mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani specjaliści.
- Kolory kabli na rysunkach w niniejszym dokumencie mają charakter wyłącznie informacyjny. Rzeczywista specyfikacja kabli musi być zgodna z lokalnymi przepisami.

5.1 Schemat elektryczny podłączenia systemu

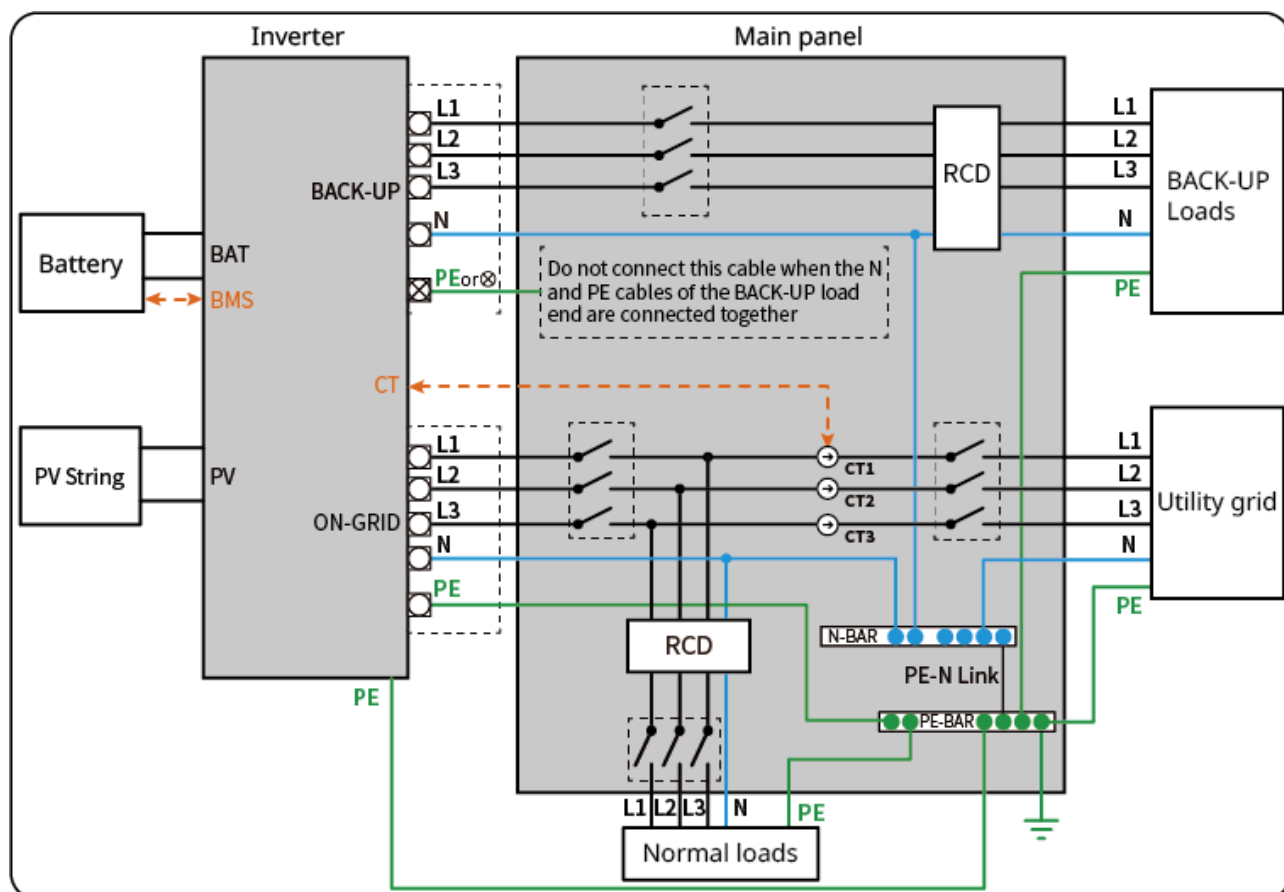
Uwaga

- W zależności od wymagań prawnych w różnych regionach, sposób podłączenia przewodu N i przewodu PE dla portów ON-GRID i BACK-UP falownika może się różnić. Należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Falownik ma wbudowany licznik energii i może być bezpośrednio podłączony do CT.
- Dokładność pomiaru spada, gdy długość połączenia między CT a falownikiem przekracza 25m. W przypadku wymagań wysokiej precyzji można zastosować zewnętrzny inteligentny licznik energii.
- Port komunikacyjny ON-GRID falownika ma wbudowany przekaźnik. Gdy falownik pracuje w trybie wyspowym, wbudowany przekaźnik ON-GRID jest rozłączony; gdy falownik pracuje w trybie sieciowym, wbudowany przekaźnik ON-GRID jest załączony.
- Po włączeniu zasilania falownika, port komunikacyjny BACK-UP jest pod napięciem. W przypadku konieczności konserwacji odbiorników podłączonych do BACK-UP, należy odłączyć zasilanie falownika, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.

Przewody N i PE są połączone razem w skrzynce rozdzielczej

Uwaga

- Aby zachować integralność neutralną, przewody neutralne po stronie sieciowej i po stronie wyspowej muszą być połączone razem, w przeciwnym razie funkcja pracy wyspowej nie będzie działać prawidłowo.
- Poniższy diagram jest poglądowy dla systemów sieciowych w regionach takich jak Australia, Nowa Zelandia:

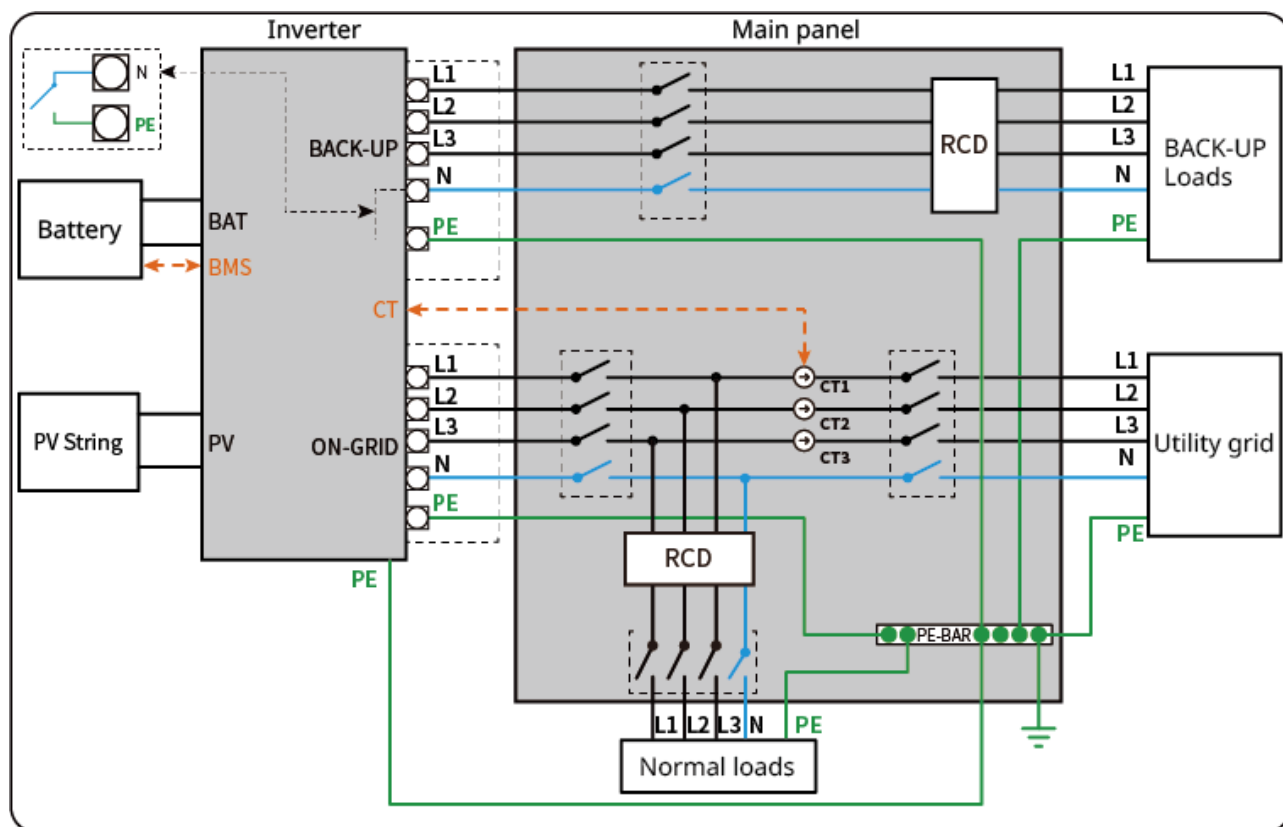


ET1020NET0010

NiPEprzewody są rozdzielnie podłączone w skrzynce rozdzielczej

Uwaga

- Upewnij się, że przewód ochronny uziemienia BACK-UP jest podłączony prawidłowo i dokręcony. W przeciwnym razie funkcja BACK-UP może działać nieprawidłowo w przypadku awarii sieci elektrycznej.
- Poniższy sposób podłączenia dotyczy wszystkich regionów z wyjątkiem Australii, Nowej Zelandii itp.:



ET1020NET0011

5.2 Szczegółowy schemat podłączenia systemu

Gdy wszystkie obciążenia w systemie fotowoltaicznym nie są w stanie zużyć wytwarzanej energii, nadmiar energii jest wprowadzany do sieci. W takim przypadku można zastosować inteligentny licznik lub system monitorowania CT do kontroli ilości generowanej energii i ograniczenia energii wprowadzanej do sieci.

- Podłączenie inteligentnego licznika umożliwia funkcję ograniczania mocy wyjściowej i monitorowania obciążenia.
- Po podłączeniu inteligentnego licznika należy włączyć funkcję „Ograniczenie mocy przyłączeniowej” za pomocą aplikacji SolarGo.

Na szczegółowym schemacie podłączenia systemu przedstawiono jedynie przykładowe podłączenia dla niektórych modeli urządzeń. W zależności od faktycznie używanych urządzeń, zapoznaj się z odpowiednimi rozdziałami instrukcji podłączenia.

Uwaga

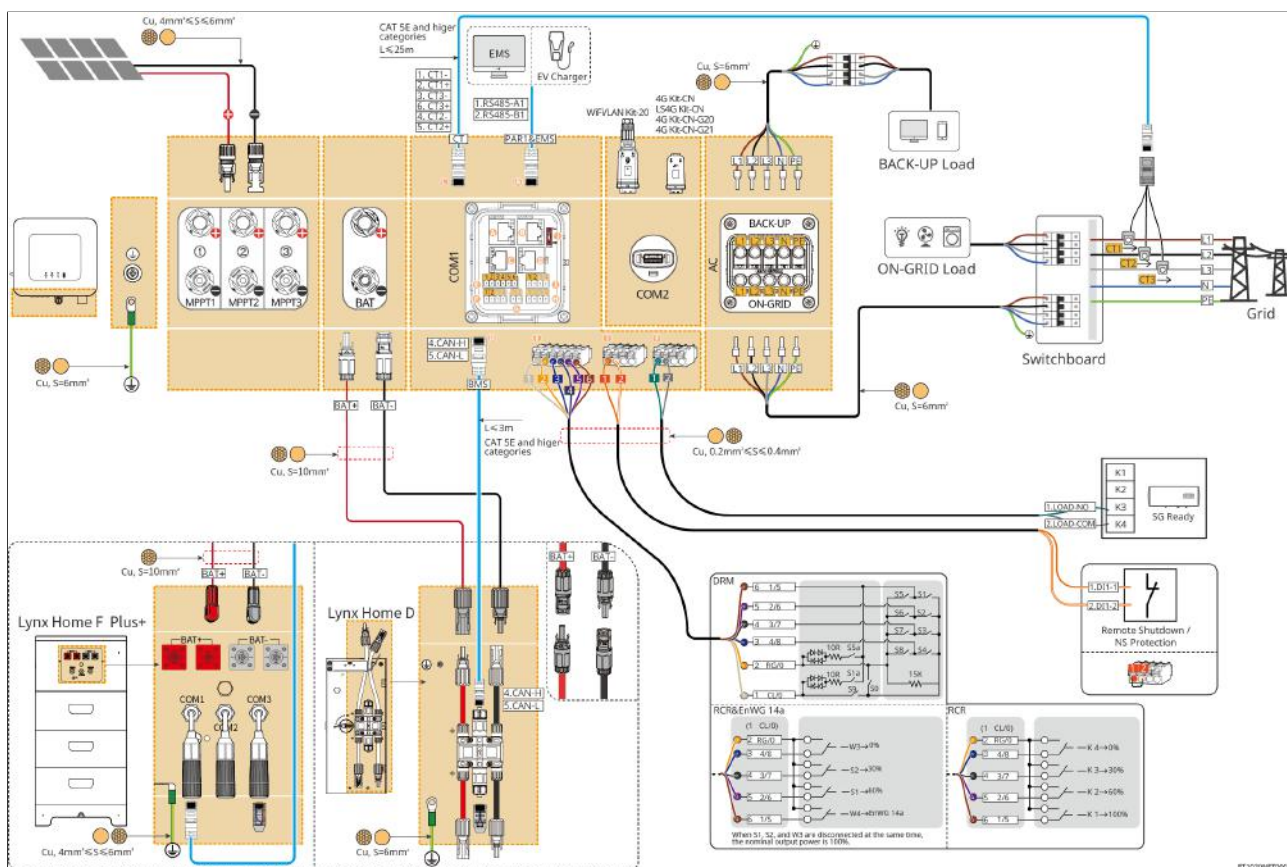
- Opcjonalnie można wyposażyć w licznik energii GM330 lub GM3000. W przypadku potrzeby użycia, skontaktuj się z firmą GoodWe w celu zakupu.
- W scenariuszu sprzężenia, aby zrealizować funkcję monitorowania generacji falownika sieciowego i monitorowania obciążenia, wymagane jest użycie sieci z podwójnym licznikiem energii.
 - Licznik energii 1 lub wbudowany licznik służy do monitorowania mocy przyłączonej do sieci systemu.
 - Licznik energii 2 służy do monitorowania generacji falownika sieciowego.
 - Poprzez integrację danych z licznika energii 1 i licznika energii 2, platforma monitorująca może realizować monitoring zużycia energii przez obciążenie w czasie rzeczywistym.
- Jeśli falownik sieciowy wymaga ograniczenia mocy wyjściowej, należy podłączyć osobny licznik energii lub urządzenia takie jak CT itp.

Scenariusze z dwoma licznikami energii

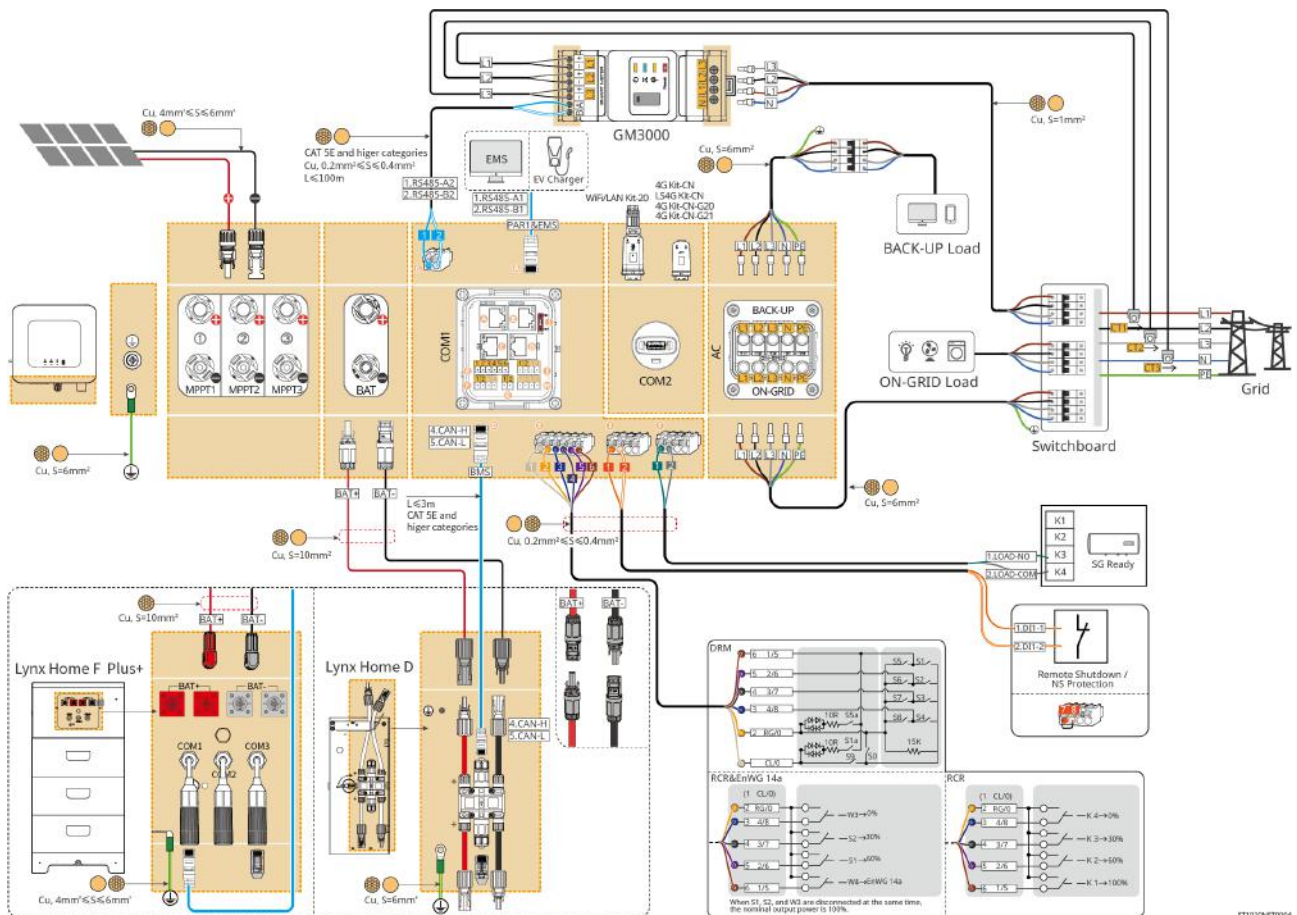
Licznik 1 (strona sieci)	Licznik 2 (strona AC falownika sieciowego)
Licznik wbudowany	GM3000
Licznik wbudowany	GM330
GM3000	GM3000
GM3000	GM330
GM330	GM330
GM330	GM3000

5.2.1 Szczegółowy schemat podłączenia systemu z pojedynczym urządzeniem

Scenariusz z użyciem wbudowanego licznika

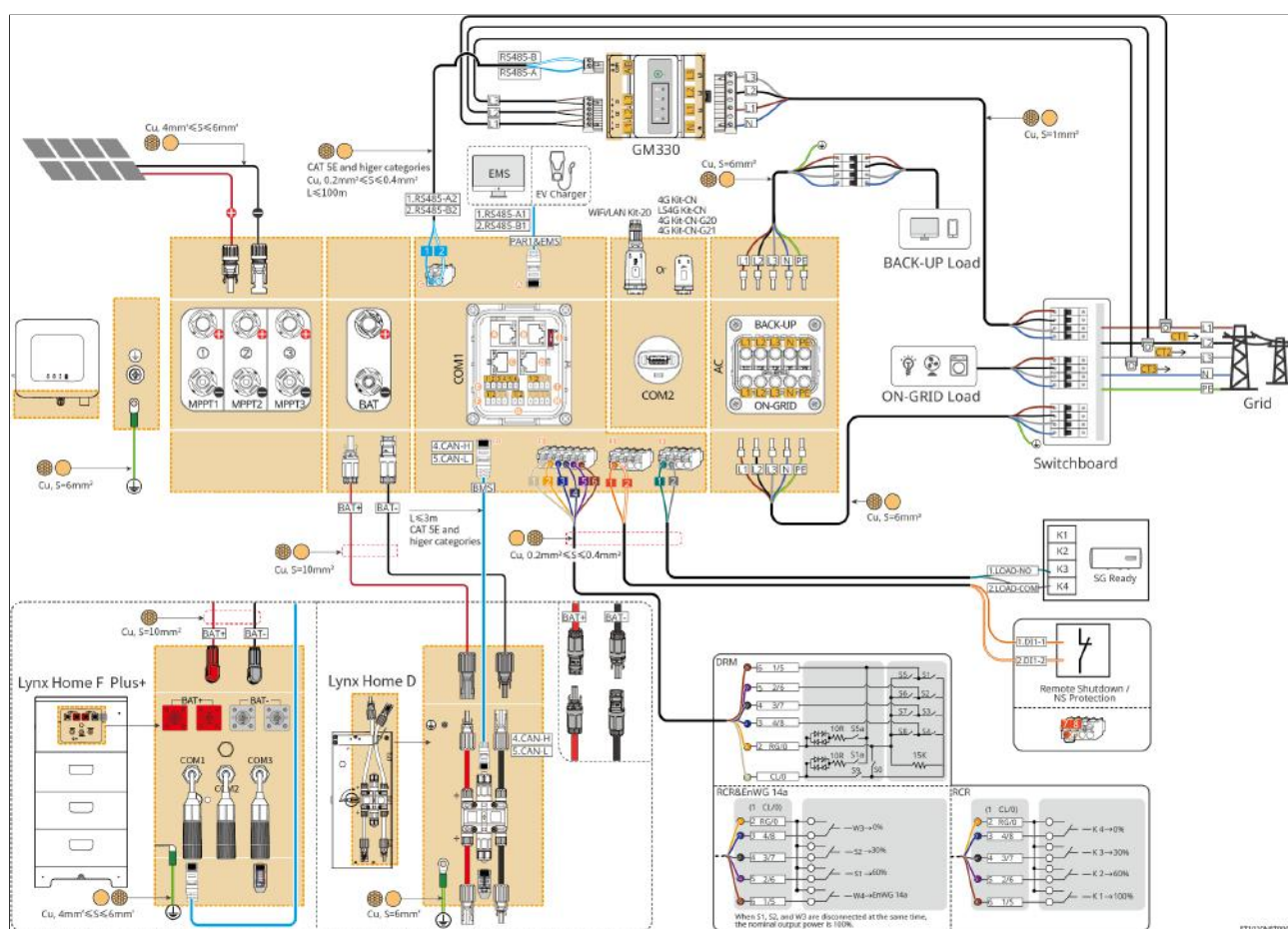


Scenariusz z GM3000

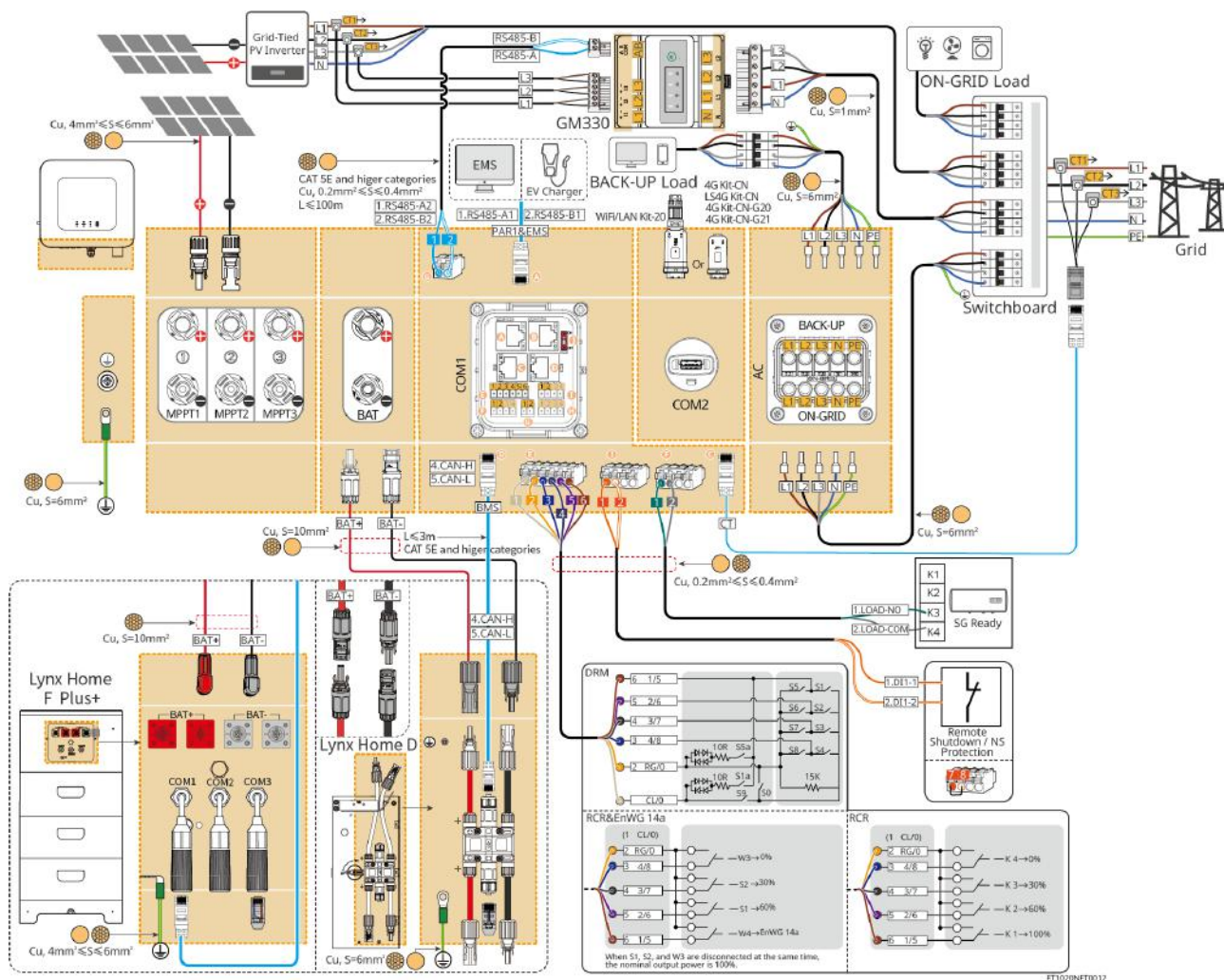


ET1020NET0004

Scenariusz z GM330

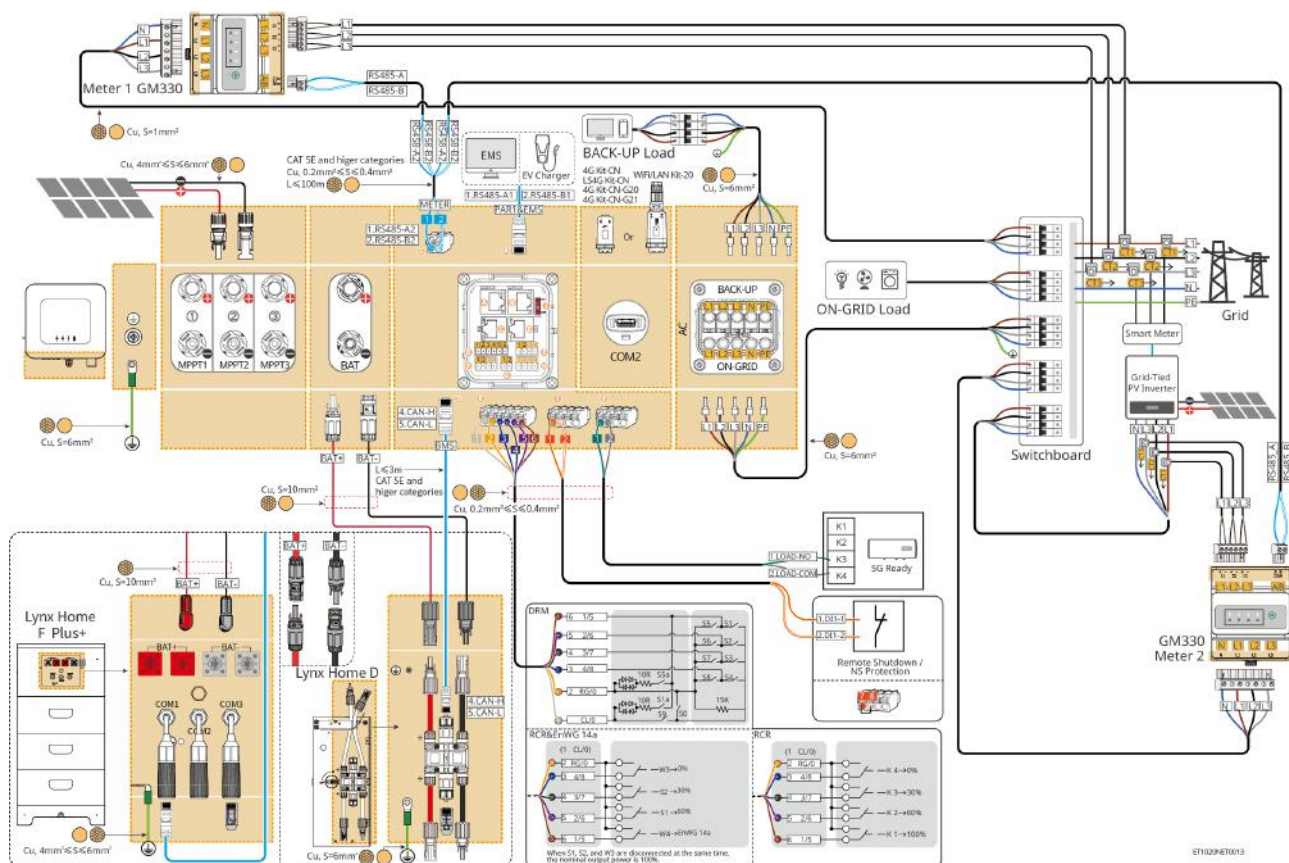


Rozwiązanie sieciowe do monitorowania obciążenia w scenariuszu sprzężonym i monitorowania generacji mocy przez falownik sieciowy
Sieć z wbudowanym licznikiem+GM330



Sieć z GM330+GM330

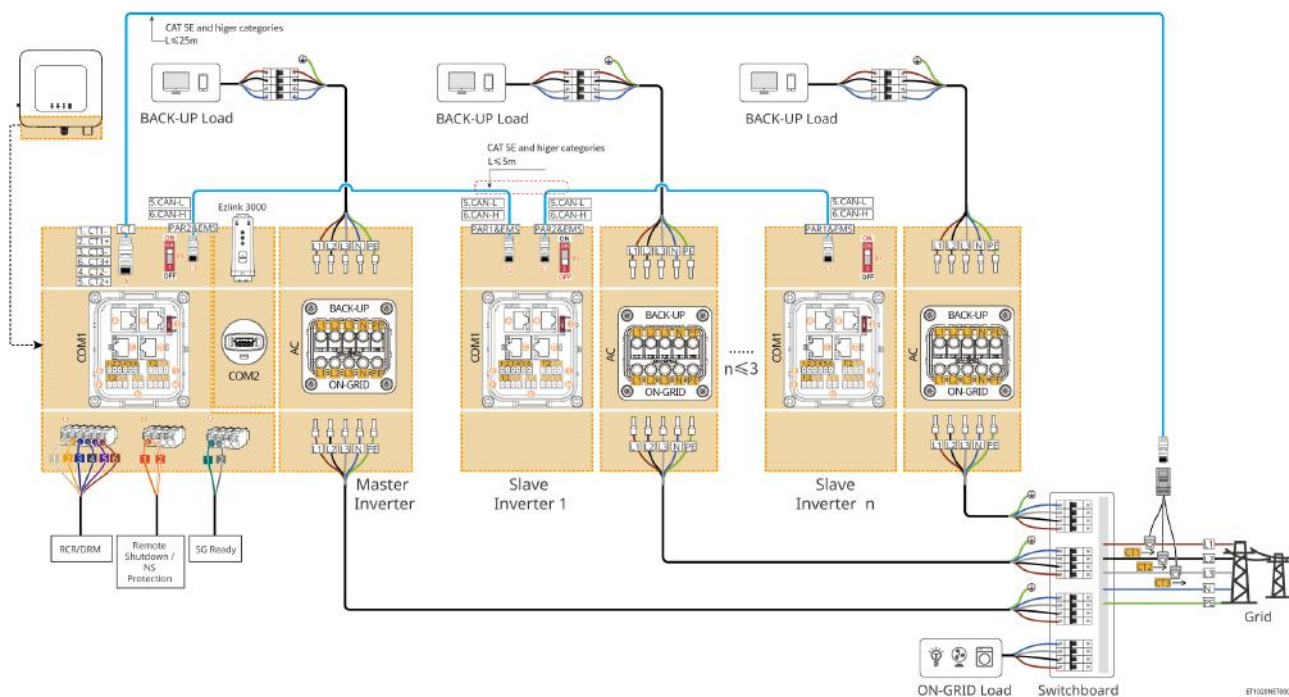
Jeśli falownik sieciowy wymaga ograniczenia mocy wyjściowej, proszę podłączyć osobno licznik lub urządzenia takie jak CT.



5.2.2 Szczegółowy schemat podłączenia systemu z urządzeniami łączonymi

- W scenariuszu łączenia urządzeń, falownik podłączony do inteligentnego kija komunikacyjnego Ezlink3000 i do licznika jest falownikiem głównym, a pozostałe są falownikami podrzędnymi. W systemie falowniki podrzędne nie powinny być podłączone do inteligentnego kija komunikacyjnego.
- W systemie, jeśli konieczne jest podłączenie urządzeń DRED, urządzeń RCR, urządzeń zdalnego wyłączania, NS Protection, pomp ciepła SG Ready itp., należy je podłączyć do falownika głównego.
- Poniższe diagramy skupiają się na okablowaniu związanym z łączeniem urządzeń. Wymagania dotyczące okablowania innych portów należy odnieść do systemu pojedynczego.

Scenariusz z wbudowanym licznikiem

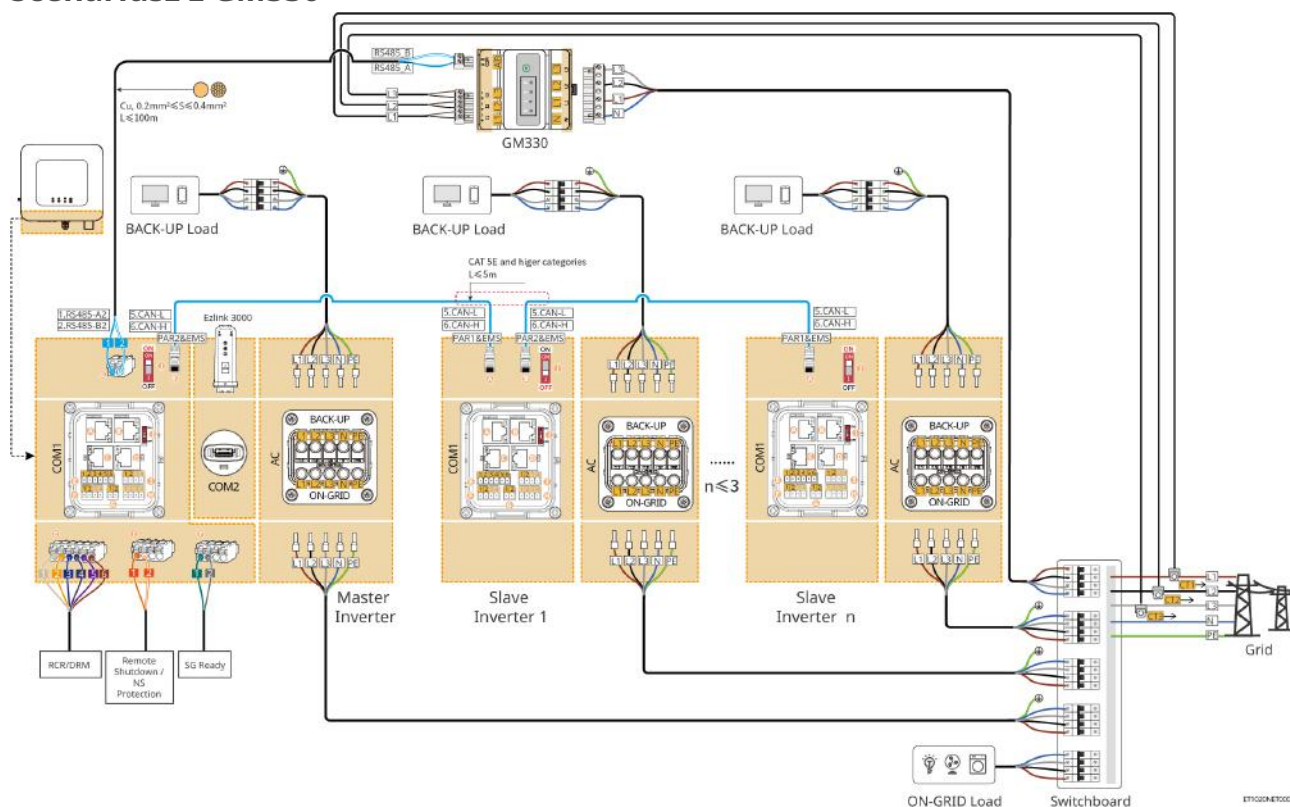


ET1102NET003

Scenariusz z GM3000

Sposób okablowania systemu falowników łączonych z GM3000 jest podobny do scenariusza z GM330, różni się tylko sposób podłączenia licznika. Można odnieść się do **scenariusza z GM3000** w systemie pojedynczym i **scenariusza z GM330** w systemie łączonym do wykonania okablowania.

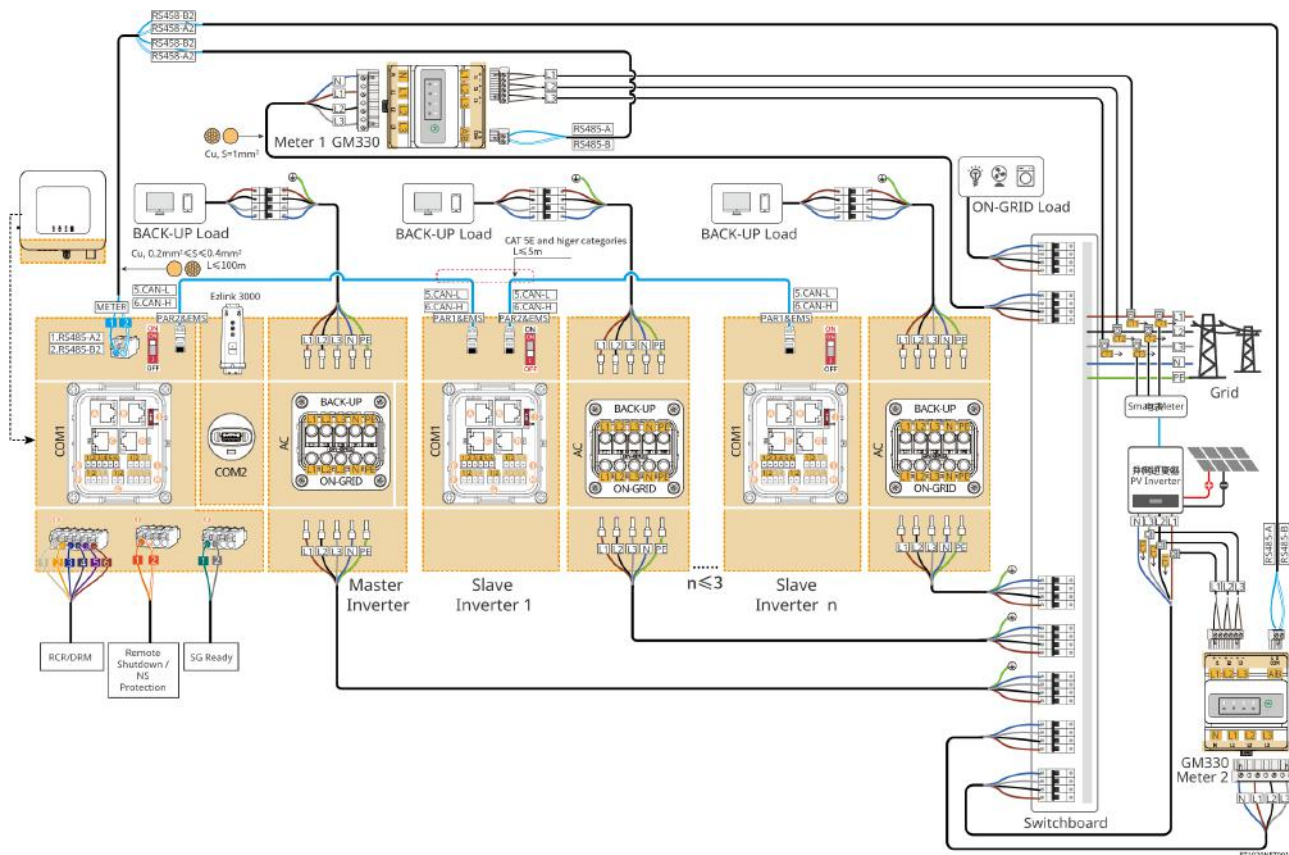
Scenariusz z GM330



ET1022NET006

Schemat sieciowy monitorowania obciążenia w scenariuszu sprzężenia i monitorowania generacji falownika sieciowego

GMK330 licznik +GMK330 licznik



5.3 Przygotowanie materiałów

⚠ Ostrzeżenie

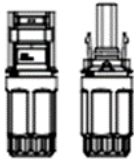
- Zabrania się podłączania obciążeń pomiędzy falownikiem a bezpośrednio podłączonym do niego wyłącznikiem AC.
- Każdy falownik musi być wyposażony w oddzielny wyłącznik nadprądowy wyjścia AC. Niedopuszczalne jest podłączanie wielu falowników do jednego wyłącznika.
- Aby zapewnić bezpieczne odłączenie falownika od sieci w przypadku awarii, należy podłączyć wyłącznik AC po stronie AC falownika. Dobierz odpowiedni wyłącznik AC zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Po włączeniu zasilania falownika, port AC BACK-UP jest pod napięciem. Przed przeprowadzeniem konserwacji obciążeń BACK-UP należy wyłączyć falownik, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.

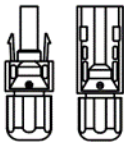
5.3.1 Przygotowanie przełączników

Lp.	Wyłącznik	Zalecane parametry	Sposób pozyskania	Uwagi
1	Wyłącznik ON-GRID	Gdy port BACK-UP jest obciążony, napięcie znamionowe $\geq 230V$, prąd znamionowy wymagany jak poniżej: • GW6000-ET-20: prąd znamionowy $\geq 20A$ • GW8000-ET-20: prąd znamionowy $\geq 25A$ • GW9900-ET-20, GW10K-ET-20, GW12K-ET-20 i GW15K-ET-20: prąd znamionowy $\geq 32A$ Gdy port BACK-UP nie jest obciążony, napięcie znamionowe $\geq 230V$, prąd znamionowy wymagany jak poniżej: • GW6000-ET-20, GW8000-ET-20: prąd znamionowy $\geq 16A$ • GW9900-ET-20, GW10K-ET-20: prąd znamionowy $\geq 20A$ • GW12K-ET-20: prąd znamionowy $\geq 25A$ • GW15K-ET-20: prąd znamionowy $\geq 32A$	We własnym zakresie	Jeśli port BACK-UP falownika nie jest używany, odpowiedni wyłącznik można dobrać na podstawie maksymalnego prądu wyjściowego AC.

Lp.	Wyłącznik	Zalecane parametry	Sposób pozyskania	Uwagi
2	Wyłącznik BACK-UP	Napięcie znamionowe $\geq 230V$, prąd znamionowy wymagany jak poniżej: - GW6000-ET-20: prąd znamionowy $\geq 20A$ - GW8000-ET-20: prąd znamionowy $\geq 25A$ - Inne: prąd znamionowy $\geq 32A$, napięcie znamionowe $\geq 230V$ AC	We własnym zakresie	-
3	Wyłącznik baterii	Dobierz zgodnie z lokalnymi przepisami - Wyłącznik prądu stałego 2P - GW6000-ET-20, GW8000-ET-20: prąd znamionowy $\geq 40A$, napięcie znamionowe $\geq 720VDC$ - Inne: prąd znamionowy $\geq 50A$, napięcie znamionowe $\geq 720V$ DC	We własnym zakresie	-
4	Wyłącznik różnicowoprądowy	Dobierz zgodnie z lokalnymi przepisami - Typ Type A - Strona ON-GRID: 300mA - Strona BACK-UP: 30mA	We własnym zakresie	-
5	Wyłącznik licznika	- Napięcie znamionowe: 380V/400V - Prąd znamionowy: 0.5A	We własnym zakresie	-

5.3.2 Przygotowanie kabli

Lp.	Przewód	Zalecana specyfikacja	Sposób pozyskania
1	Przewód uziemiający ochronny falownika	- Jednożyłowy przewód miedziany do zastosowań zewnętrznych - Przekrój poprzeczny przewodnika: $S=6\text{mm}^2$	We własnym zakresie
2	Przewód uziemiający ochronny akumulatora	- Jednożyłowy przewód miedziany do zastosowań zewnętrznych - Przekrój poprzeczny przewodnika: 6mm^2	We własnym zakresie
3	PV przewód stałoprądowy	- Standardowy przewód fotowoltaiczny do zastosowań zewnętrznych - Przekrój poprzeczny przewodnika: 4mm^2-6mm^2 - Średnica zewnętrzna przewodu: 5.9mm-8.8mm	We własnym zakresie
4	Przewód stałoprądowy akumulatora	Typ złącza I  - Jednożyłowy przewód miedziany do zastosowań zewnętrznych - Przekrój poprzeczny przewodnika: 10mm^2 - Średnica zewnętrzna przewodu: 6.0mm-9.5mm	We własnym zakresie lub zakup od GoodWe

Lp.	Przewód	Zalecana specyfikacja	Sposób pozyskania
		Typ złącza II  • Jednożyłowy przewód miedziany do zastosowań zewnętrznych • Przekrój poprzeczny przewodnika: 10mm² • Średnica zewnętrzna przewodu: 5mm-8.5mm	
5	Przewód zmiennoprądowy	• Wielożyłowy przewód miedziany do zastosowań zewnętrznych • Przekrój poprzeczny przewodnika: 6mm² • Średnica zewnętrzna przewodu: 18mm	We własnym zakresie
6	Przewód zasilający inteligentnego licznika	Przewód miedziany do zastosowań zewnętrznych Przekrój poprzeczny przewodnika: 1mm²	We własnym zakresie
7	Przewód komunikacyjny BMS akumulatora	Niestandardowy przewód komunikacyjny, domyślna długość 3m W przypadku przygotowania we własnym zakresie zaleca się: skrętka kategorii CAT 5E lub wyższej oraz wtyk RJ45	Dołączony do falownika

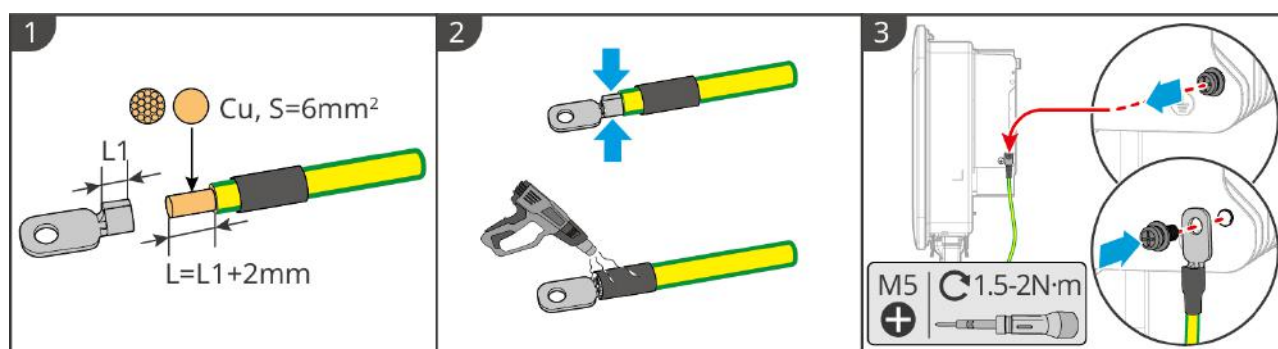
Lp.	Przewód	Zalecana specyfikacja	Sposób pozyskania
8	(Opcjonalnie) Przewód komunikacyjny RS485 licznika	Skrętka standardowa: kategorii CAT 5E lub wyższej oraz wtyk RJ45	RJ45-2PIN przewód przejściowy i skrętka standardowa: dołączone do zestawu
9	Przewód komunikacyjny do łączenia klastrów akumulatorów	CAT 5E lub wyższej kategorii skrętka standardowa oraz wtyk RJ45	We własnym zakresie
10	Przewód komunikacyjny DO sterowania obciążeniem i generatorem	- Przewód ekranowany spełniający lokalne normy - Przekrój poprzeczny przewodnika: 0.2mm²-0.3mm² - Średnica zewnętrzna przewodu: 5mm-8mm	We własnym zakresie
11	Przewód komunikacyjny zdalnego wyłączania		
12	RCR/DRED przewód sygnałowy		
13	Przewód komunikacyjny do równoległego łączenia falowników	- RJ45 wtyk - Prosty przewód sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej Zalecana długość nieprzekraczająca 5m	We własnym zakresie
14	EMS przewód komunikacyjny / przewód komunikacyjny ładowarki	CAT 5E lub wyższej kategorii skrętka standardowa oraz wtyk RJ45	We własnym zakresie
15	CT przewód przyłączeniowy		We własnym zakresie

5.4 Podłączanie przewodu ochronnego

⚠ ostrzeżenie

- Podczas instalacji urządzenia należy najpierw zainstalować przewód ochronny; podczas demontażu urządzenia należy go usunąć jako ostatni.
- Uziemienie ochronne obudowy nie może zastąpić przewodu ochronnego gniazda wyjściowego AC. Podczas podłączania przewodów upewnij się, że przewody ochronne w obu miejscach są niezawodnie połączone.
- W przypadku wielu urządzeń upewnij się, że punkty uziemienia ochronnego obudów wszystkich urządzeń są połączone równopotencjalnie.
- Aby zwiększyć odporność na korozję zacisków, zaleca się nałożenie silikonu lub pomalowanie zewnętrznej części zacisku uziemiającego w celu ochrony po zainstalowaniu połączenia przewodu ochronnego.

5.4.1 uziemienie falownika



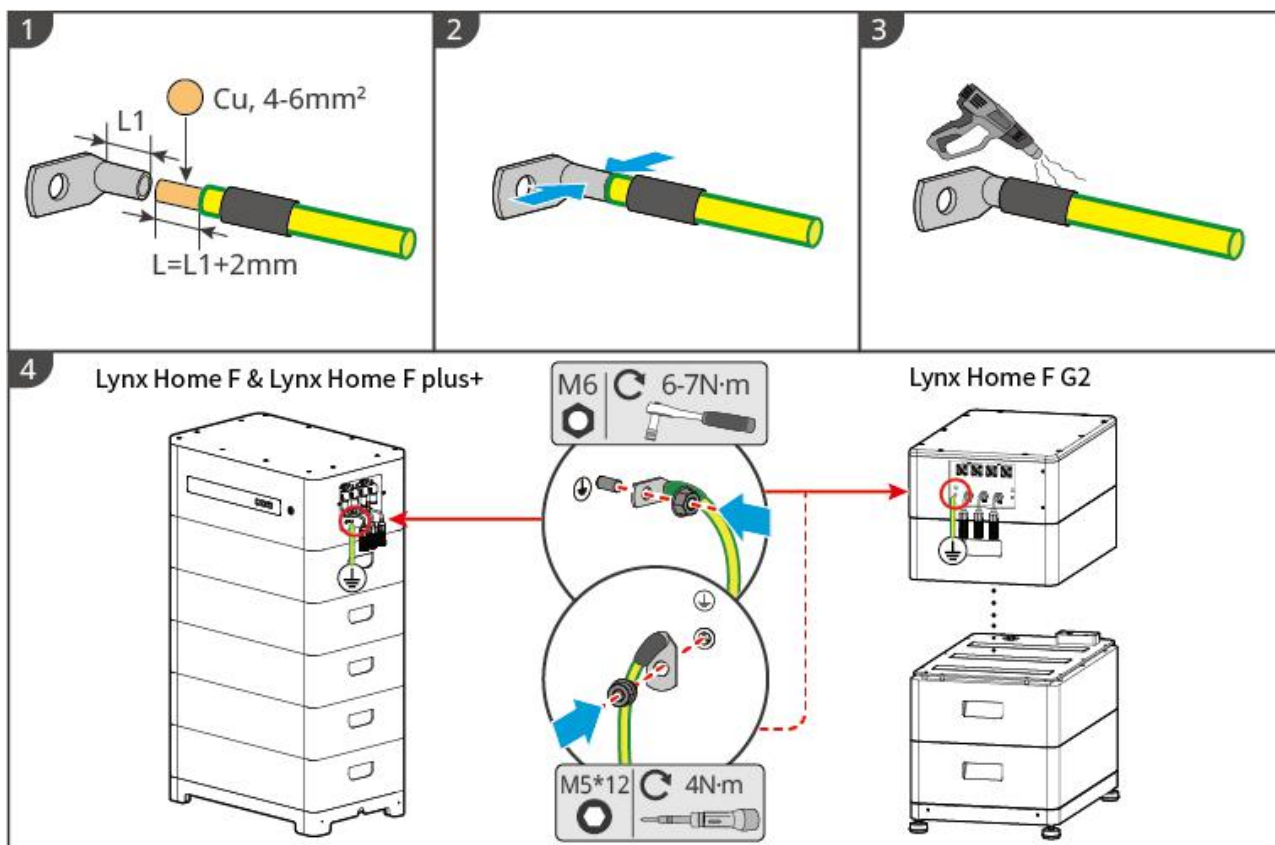
ET1020ELC0001

5.4.2 Uziemienie systemu baterii

Uwaga

Siła wyciągania po zaciśnięciu powinna być większa niż 400N.

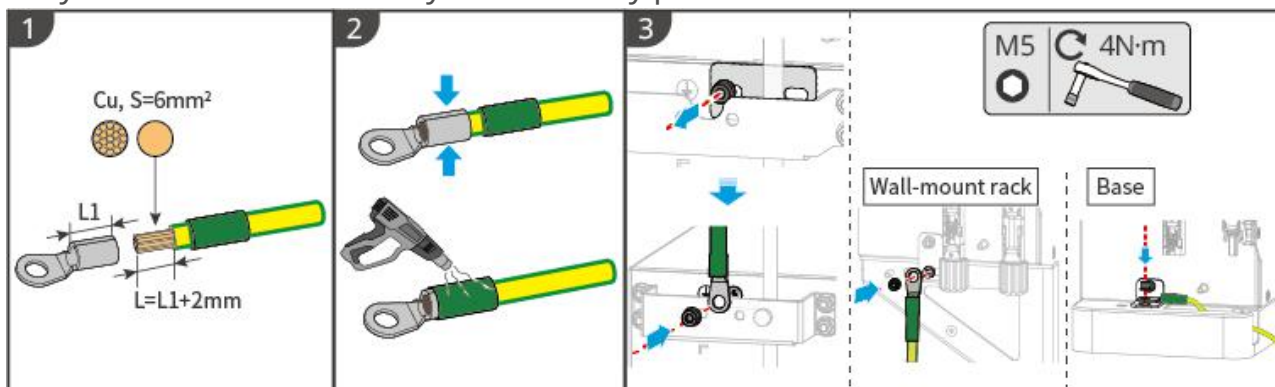
Lynx Home Fseries



LXF10ELC0001

Lynx Home D

W systemie baterii można wybrać dowolny punkt uziemienia.



LXD10ELC0001

5.5 Podłączanie kabla PV

Niebezpieczeństwo

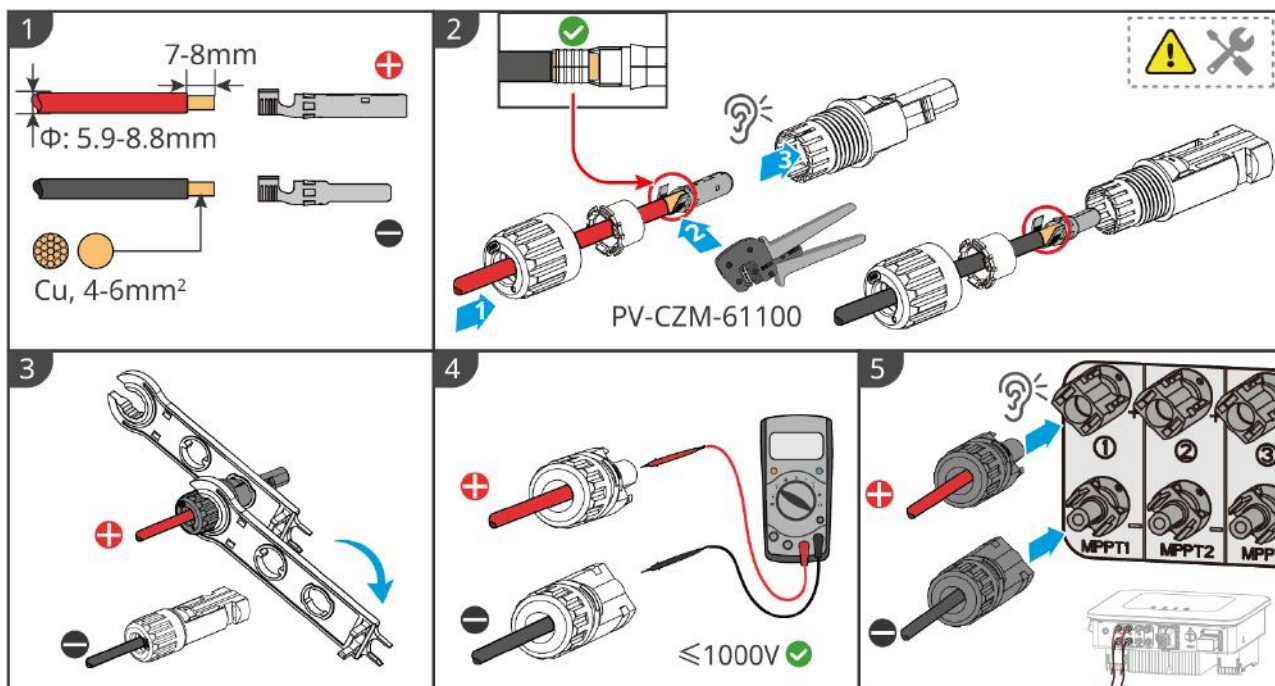
- Nie podłączaj tego samego ciągu PV do wielu falowników, ponieważ może to spowodować uszkodzenie falownika.
- Części fotowoltaiczne pod wpływem światła słonecznego generują wysokie napięcie prądu stałego, zachowaj ostrożność podczas podłączania elektrycznego.
- Przed podłączeniem ciągu PV do falownika sprawdź poniższe informacje, w przeciwnym razie może dojść do trwałego uszkodzenia falownika, a w poważnych przypadkach do pożaru powodującego obrażenia lub straty materialne.
 1. Upewnij się, że maksymalny prąd zwarcia i maksymalne napięcie wejściowe każdego MPPT mieszczą się w dopuszczalnym zakresie falownika.
 2. Upewnij się, że biegun dodatni ciągu PV jest podłączony do PV+ falownika, a biegun ujemny ciągu PV do PV- falownika.

Ostrzeżenie

- Wyjście stringa PV nie obsługuje uziemienia. Przed podłączeniem stringa PV do falownika upewnij się, że minimalna rezystancja izolacji doziemnej stringa PV spełnia wymagania minimalnej impedancji izolacji ($R = \text{maksymalne napięcie wejściowe} / 30 \text{ mA}$).
- Po zakończeniu podłączania kabli DC upewnij się, że połączenia kablowe są szczelne i nie ma poluzowań.
- Za pomocą multimetru zmierz dodatni i ujemny biegun kabla DC, aby upewnić się, że bieguny są poprawne, nie ma odwrotnego podłączenia; i że napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie.

Uwaga

Dwa ciągi ogniw fotowoltaicznych w każdym obwodzie MPPT muszą być tego samego modelu, mieć taką samą liczbę paneli, ten sam kąt nachylenia i azymut, aby zapewnić maksymalną wydajność.

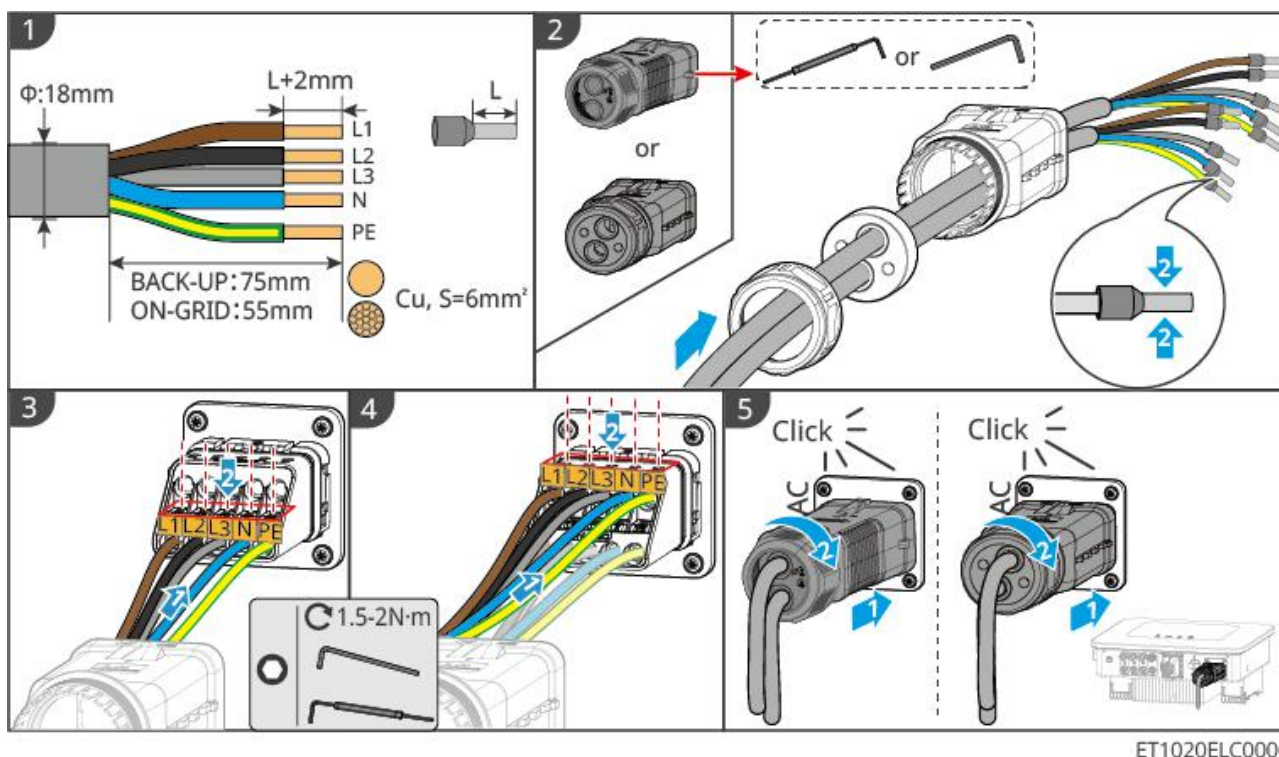


5.6 Podłączanie kabla AC



Ostrzeżenie

- Falownik posiada wbudowaną jednostkę monitorującą prąd różnicowy (RCMU), która zapobiega przekroczeniu dopuszczalnej wartości prądu upływowego. Gdy falownik wykryje prąd upływowy większy od wartości dopuszczalnej, szybko rozłączy się z siecią lub generatorem.
- Każdy falownik musi być wyposażony w oddzielny wyłącznik nadprądowy wyjścia AC. Nie wolno podłączać wielu falowników do jednego wspólnego wyłącznika nadprądowego AC.
- Aby zapewnić bezpieczne odłączenie falownika od sieci w przypadku awarii, należy zainstalować wyłącznik nadprądowy po stronie AC falownika. Dobierz odpowiedni wyłącznik zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Po włączeniu zasilania falownika, port AC BACK-UP jest pod napięciem. Przed przeprowadzeniem prac konserwacyjnych na obciążeniach BACK-UP należy odłączyć zasilanie falownika, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.
- Podczas podłączania przewodów AC, należy dokładnie dopasować je do odpowiednich zacisków: "L1", "L2", "L3", "N", "PE". Błędne podłączenie może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Upewnij się, że żyła przewodu jest całkowicie włożona w otwór zacisku i nie wystaje na zewnątrz.
- Upewnij się, że płytka izolacyjna na zaciskach AC jest dobrze dociśnięta i nie ma luzów.
- Upewnij się, że połączenia kablowe są dobrze dokręcone. Poluzowane połączenia mogą spowodować przegrzanie się zacisków i uszkodzenie urządzenia podczas pracy.
- Zgodnie z lokalnymi przepisami, na zewnątrz falownika można zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy typu A. Zalecane parametry: strona ON-GRID: 300mA, strona BACK-UP: 30mA.



5.7 Podłączenie kablu akumulatora

⚠ Niebezpieczeństwo

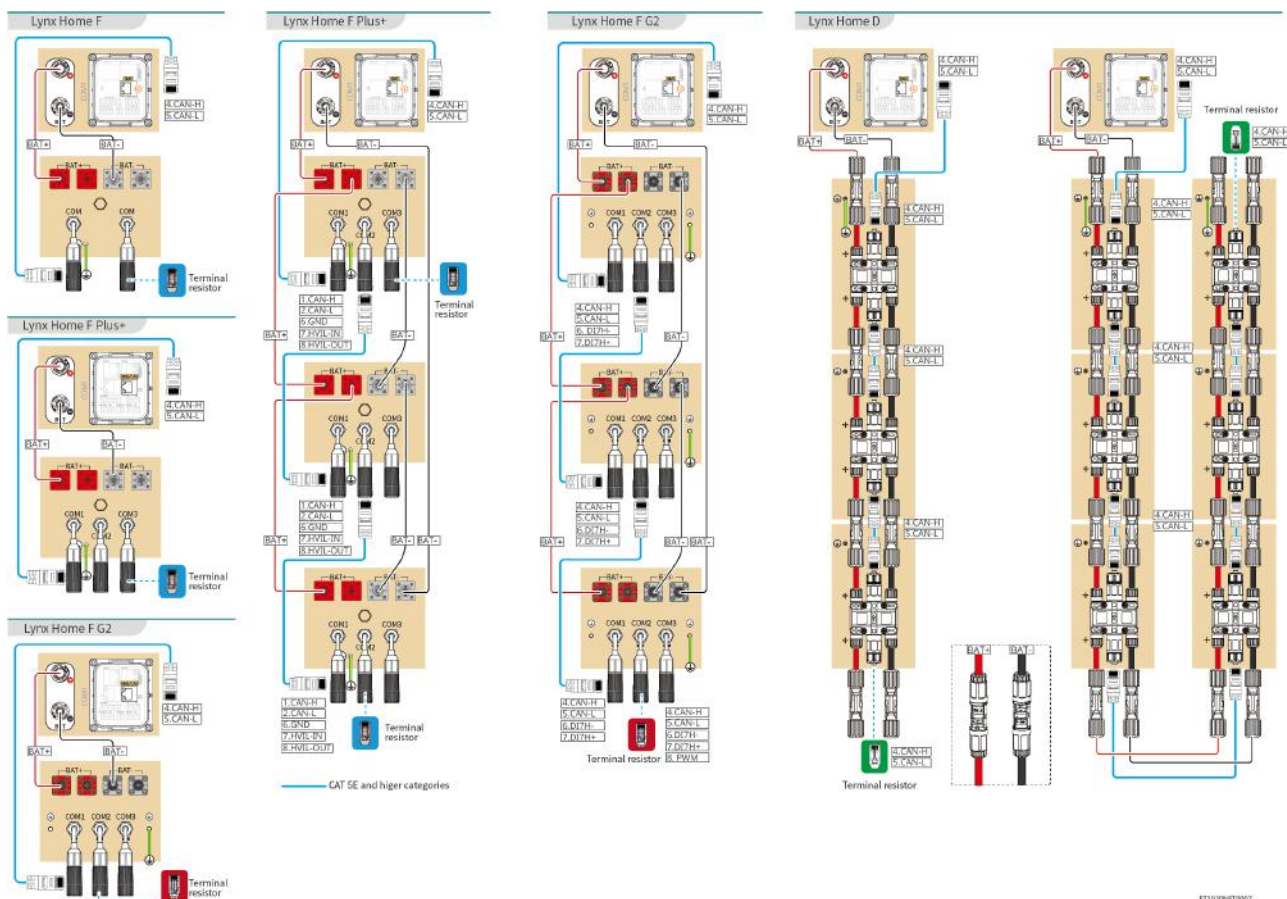
- Nie podłączaj tego samego zestawu akumulatorów do wielu falowników, ponieważ może to spowodować uszkodzenie falownika.
- Zabrania się podłączania obciążeń między falownikiem a akumulatorem.
- Podczas podłączania przewodów akumulatora używaj narzędzi izolowanych, aby zapobiec przypadkowemu porażeniu prądem lub zwarcie akumulatora.
- Upewnij się, że napięcie obwodu otwartego akumulatora mieści się w dopuszczalnym zakresie falownika.
- Między falownikiem a akumulatorem, zgodnie z lokalnymi przepisami prawnymi, wybierz, czy skonfigurować przełącznik DC.

Uwaga

Podczas używania akumulatora Lynx Home D:

- Dobierz odpowiedni końcówki zaciskowe kabla zgodnie z faktycznie podłączonym urządzeniem.
- Używaj odpowiedniej prasy hydraulicznej zgodnie z modelem złącza DC, zalecane specyfikacje to:
 - Do zaciskania końcówek DC akumulatora z dostawy, na których woreczku strunowym **nie ma** etykiety HD Locking terminal, zaleca się użycie prasy hydraulicznej YQK-70.
 - Do zaciskania końcówek DC akumulatora z dostawy, na których woreczku strunowym **znajduje się** etykieta HD Locking terminal, zaleca się użycie prasy hydraulicznej VXC9.
 - Jeśli prasa hydrauliczna nie jest dostępna do zakupu, wybierz narzędzie do zaciskania na podstawie wymiarów zacisku końcówki, zapewniając, że zacisk spełnia wymagania użytkowe.
- Do podłączenia kabli mocy używaj dostarczonych wraz z zestawem złączy DC i końcówek zaciskowych:
 - Jeśli na czarnym kablu mocy systemu akumulatorowego znajduje się etykieta lub biała rurka z oznaczeniem HD, podłącz go do złącza z dostawy, na którego woreczku strunowym znajduje się etykieta HD Locking terminal.
 - Jeśli na czarnym kablu mocy systemu akumulatorowego **nie ma** etykiety ani białej rurki z oznaczeniem HD, sprawdź czy na woreczku strunowym z dostawy zawierającym złącza mocy znajduje się etykieta HD Locking terminal. Jeśli jej nie ma, połącz wtyczkę i gniazdo ze sobą. Jeśli etykieta HD Locking terminal jest obecna, skontaktuj się z dystrybutorem lub serwisem.

Schemat połączeń systemu baterii



ET100NET9007

Inwerter iLynx Home F bateriami serii BMS instrukcja połączenia komunikacyjnego:

Port falownika	Podłączony do portu baterii	Definicja portu	Opis
BMS	COM1/COM2/COM	4: CAN_H 5: CAN_L	Komunikacja między falownikiem a baterią odbywa się za pomocą CAN

Lynx Home F Definicja portów komunikacyjnych:

PIN	COM	Opis
4	CAN_H	Podłącza się do portu komunikacyjnego BMS falownika w celu komunikacji z falownikiem; lub rezystor terminalny.
5	CAN_L	
1, 2, 3, 6, 7, 8	-	-

Lynx Home F Plus+ instrukcja połączenia komunikacyjnego klastra baterii:

PIN	COM1	COM2	COM3	Opis
1	CAN_H	CAN_H	CAN_H	Komunikacja BMS równoległych klastrów systemu bateryjnego
2	CAN_L	CAN_L	CAN_L	
3	-	-	-	Zarezerwowane
4	CAN_H	-	-	- COM1: Podłącz do portu komunikacyjnego BMS falownika w celu komunikacji z falownikiem. - COM2, COM3: Zarezerwowane.
5	CAN_L	-	-	
6	GND	GND	GND	Zacisk masy (GND)
7	HVIL_IN	HVIL_IN	-	- COM1, COM2: Funkcja blokady (interlock) dla równoległych klastrów. - COM3: Zarezerwowane.
8	HVIL_OUT	HVIL_OUT	-	

Lynx Home F G2instrukcja połączenia komunikacyjnego klastra baterii:

PIN	COM1	COM2	COM3	Opis
1	RS485_A1	RS485_A1	Zarezerwowane	Podłącz zewnętrzne urządzenie komunikacyjne RS485
2	RS485_B1	RS485_B1		
3	-	-		Zarezerwowane
4	CAN_H	CAN_H		Podłącz port komunikacyjny falownika lub port komunikacji równoległej baterii
5	CAN_L	CAN_L		
6	DI7H-	DI7H-		Funkcja detekcji sygnału równoległego łączenia baterii
7	DI7H+	DI7H+		
8	-	PWM		Wysyłaj sygnał PWM równoległego łączenia

Inwerter iLynx Home Dinstrukcja połączenia komunikacyjnego baterii

Port falownika	Podłącz do portu baterii	Definicja portu	Opis
BMS1	COM	4: CAN_H 5: CAN_L	- Między falownikiem a baterią stosowana jest komunikacja CAN - Port BMS1 falownika należy podłączyć do portu komunikacyjnego baterii

Lynx Home Dkomunikacja baterii definicja portów

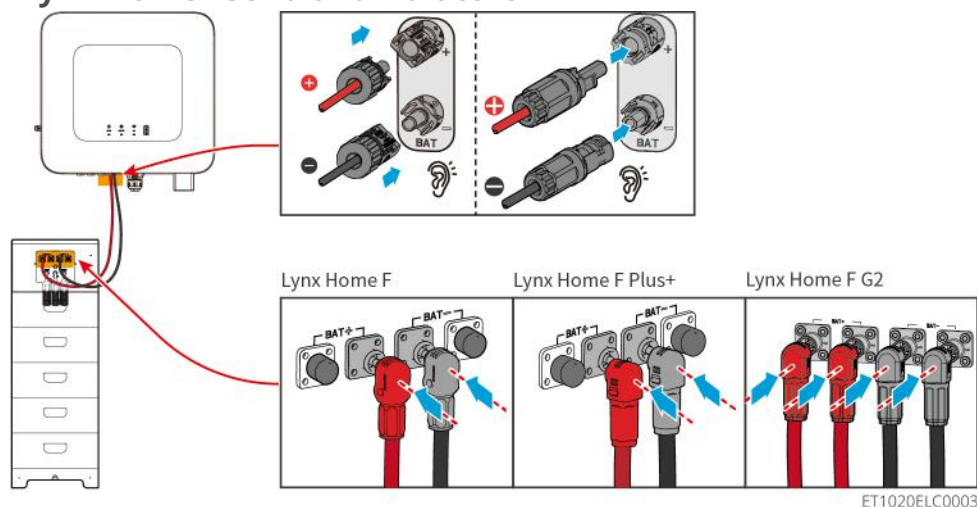
PIN	Port baterii	Opis
1	RS485_A1	Zarezerwowane
2	RS485_B1	
4	CAN_H	Port komunikacji z falownikiem lub port komunikacji równoległej baterii
5	CAN_L	
3, 6, 7, 8	-	-

5.7.1 Podłączenie kablu mocy inwertera i akumulatora

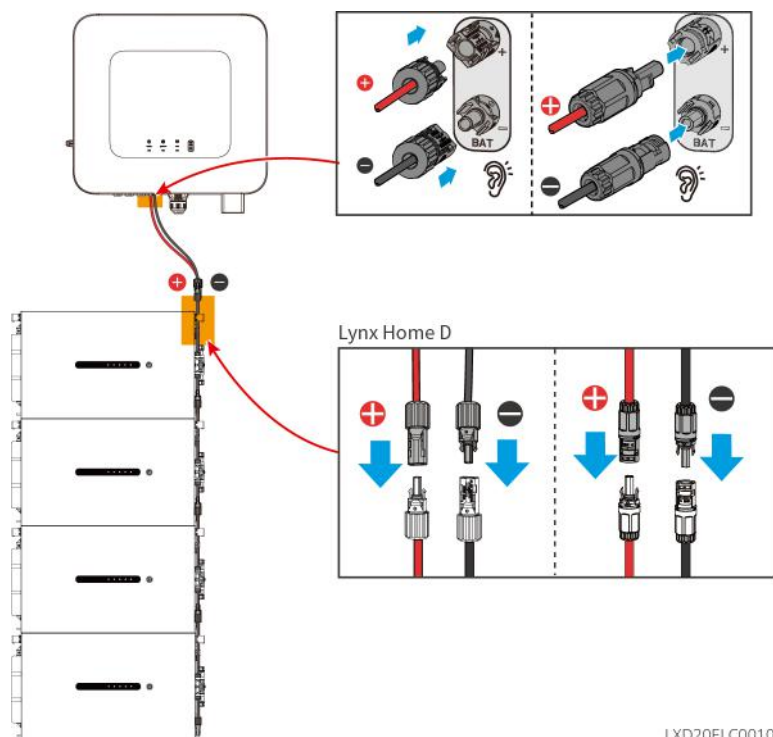
Ostrzeżenie

- Za pomocą multimetru zmierz przewody prądu stałego, aby upewnić się, że biegunowość (+/-) jest prawidłowa, nie ma odwrotnego podłączenia oraz że napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie.
- Podczas podłączania upewnij się, że przewody akumulatora dokładnie pasują do odpowiednich portów na zaciskach akumulatora: "BAT+", "BAT-" oraz uziemienia. Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Upewnij się, że żyła przewodu jest całkowicie wsunięta w otwór zacisku i nie jest widoczna na zewnątrz.
- Upewnij się, że połączenia przewodów są dokładnie dokręcone. Luźne połączenie może spowodować przegrzanie się zacisków podczas pracy urządzenia i jego uszkodzenie.
- Nie podłączaj tego samego zestawu akumulatorów do wielu falowników jednocześnie, ponieważ może to spowodować uszkodzenie falownika.

Inwerter+ Lynx Home F seria akumulatorów

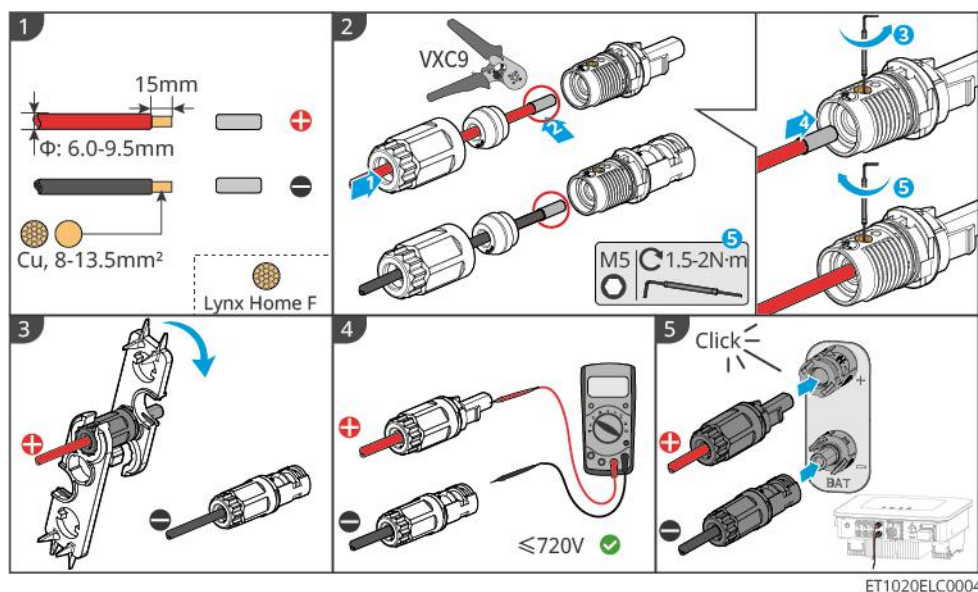


Inwerter+ Lynx Home Dakumulator

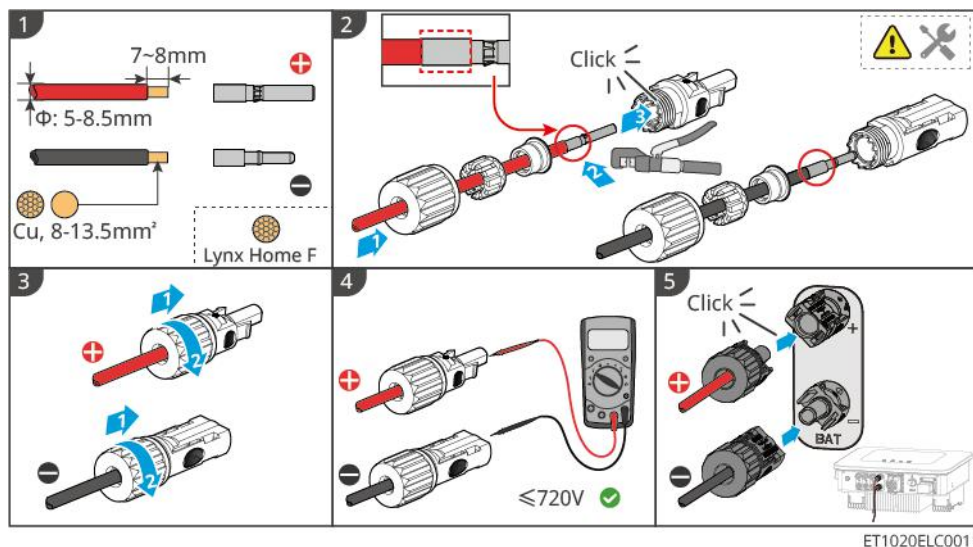


Produkcja kabla po stronie inwertera

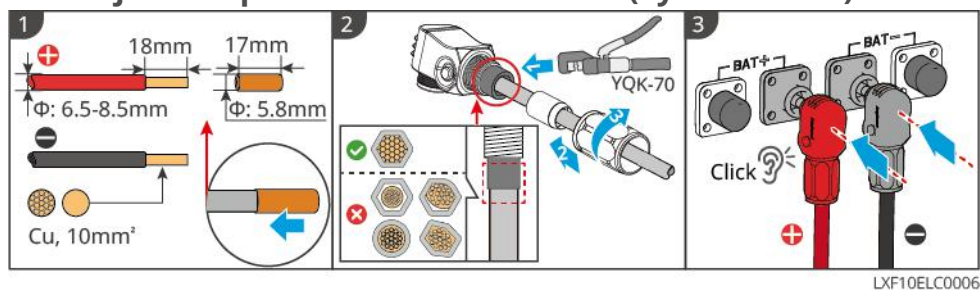
Typ 1:



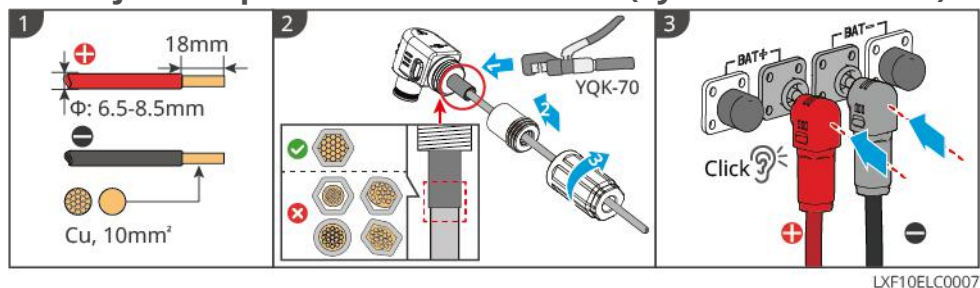
Typ 2:



Metoda produkcji kabla po stronie akumulatora (Lynx Home F)



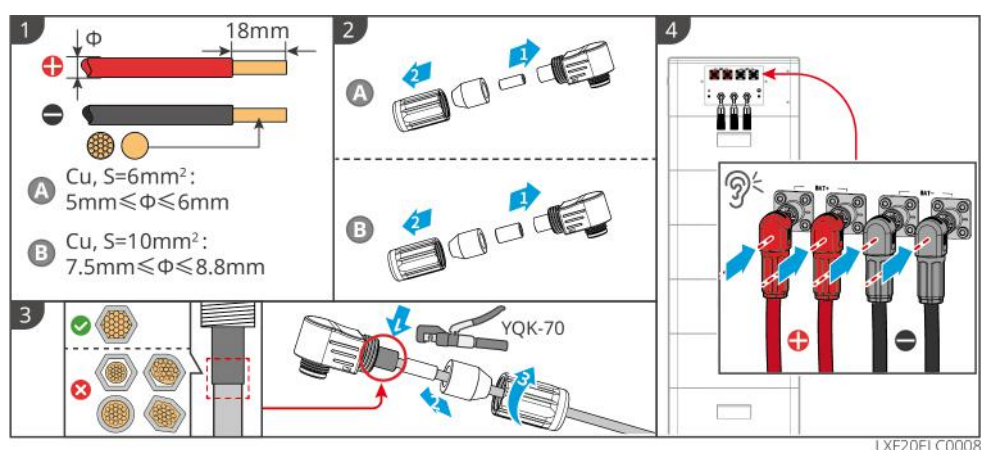
Metoda produkcji kabla po stronie akumulatora (Lynx Home F Plus+)



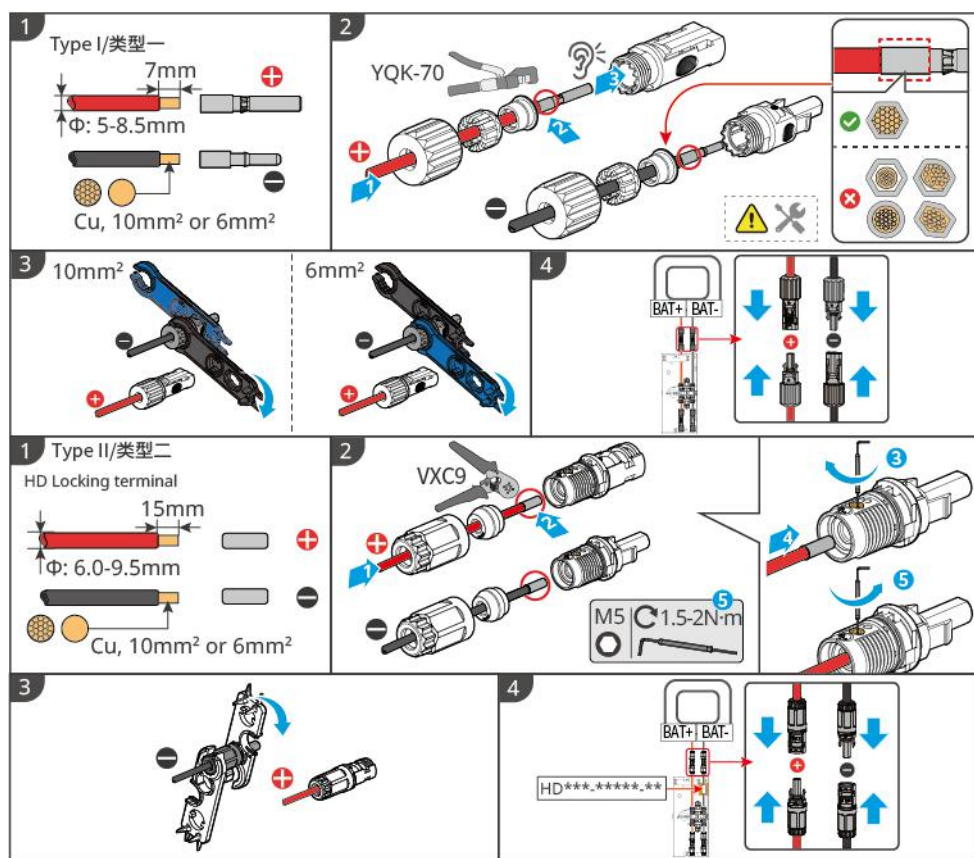
Metoda produkcji kabla po stronie akumulatora (Lynx Home F G2)

⚠ Ostrzeżenie

- Prosimy o samodzielne przygotowanie przewodu wejściowego prądu stałego. Zalecane specyfikacje:
 - Typ: jedнопrzewodowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz
 - Przekrój przewodnika S: 6mm² lub 10mm²
- Gdy przekrój przewodnika S wynosi 6mm², należy użyć złącza prądu stałego oznaczonego jako 6mm² w worku opakowaniowym, a siła wyciągania po zakończeniu zaciskania kabla powinna wynosić >450N. Używając kabla prądu stałego o tej specyfikacji, obsługiwane jest podłączenie tylko pojedynczego systemu bateryjnego. Nie łącz systemów bateryjnych w klastry, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Gdy używany jest kabel o przekroju S 10mm², należy użyć złącza prądu stałego oznaczonego jako 10mm² w worku opakowaniowym, a siła wyciągania po zakończeniu zaciskania kabla powinna wynosić >500N.
- Zaleca się użycie zaciskarki hydraulicznej typu YQK-70 do zaciskania zacisków prądu stałego baterii: gdy przekrój przewodnika wynosi 6mm², należy wybrać matrycę zaciskową oznaczoną „6”; gdy przekrój przewodnika wynosi 10mm², należy wybrać matrycę zaciskową oznaczoną „10”.
- Narzędzie do zaciskania zacisków prądu stałego baterii należy wybrać zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. Narzędzia na rysunku służą jedynie jako ilustracja.
- Jeśli port prądu stałego nie wymaga podłączenia kabla, nie zdejmuj osłony ochronnej portu prądu stałego, ponieważ może to wpłynąć na stopień ochrony urządzenia.



Metoda produkcji kabla po stronie akumulatora (Lynx Home D)



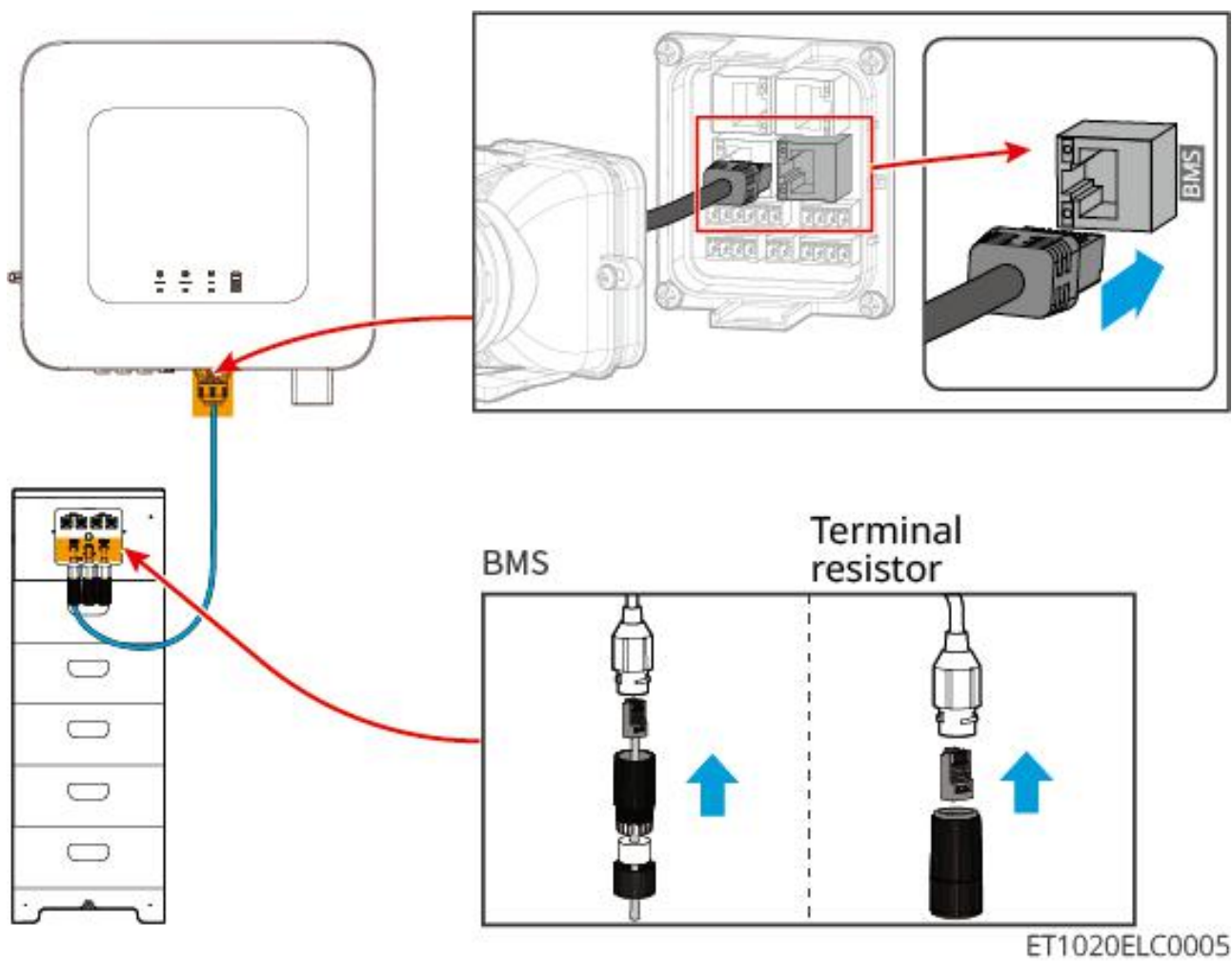
LXD10ELC0003

5.7.2 Podłączenie kablu komunikacyjnego inwertera i akumulatora

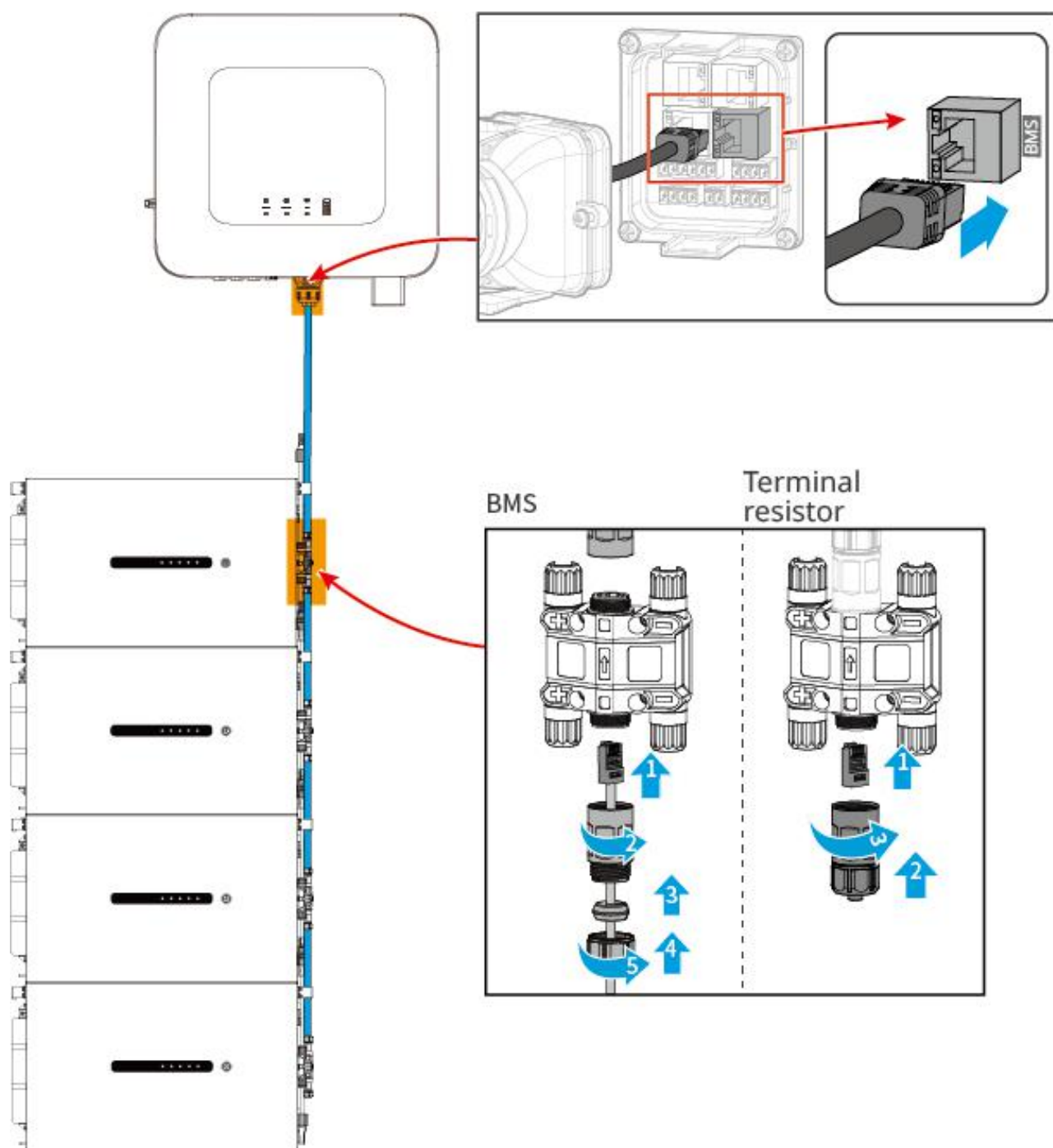
Uwaga

Falownik jest dostarczany z kablem komunikacyjnym do baterii BMS. Zaleca się użycie dołączonego kabla. Jeżeli dołączony kabel nie spełnia wymagań, należy samodzielnie przygotować ekranowany kabel sieciowy oraz wtyczkę RJ45.

Inwerter+ Lynx Home Fseria akumulatorów



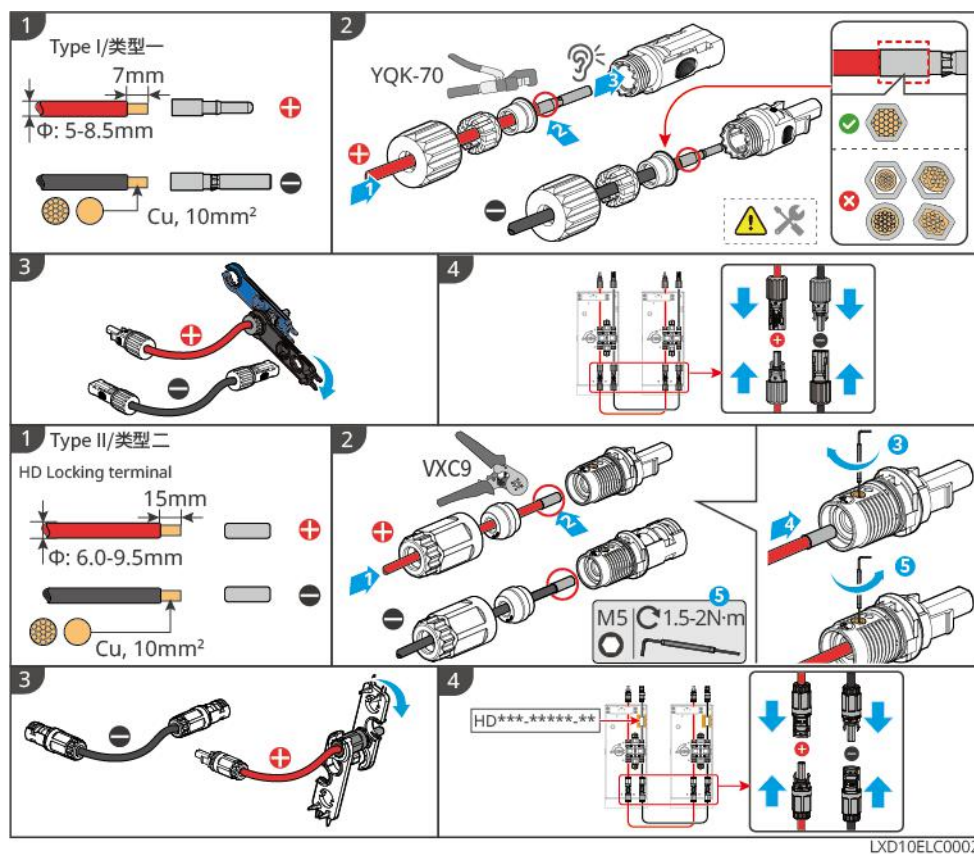
Inwerter+ Lynx Home Dakumulator



LXD20ELC0011

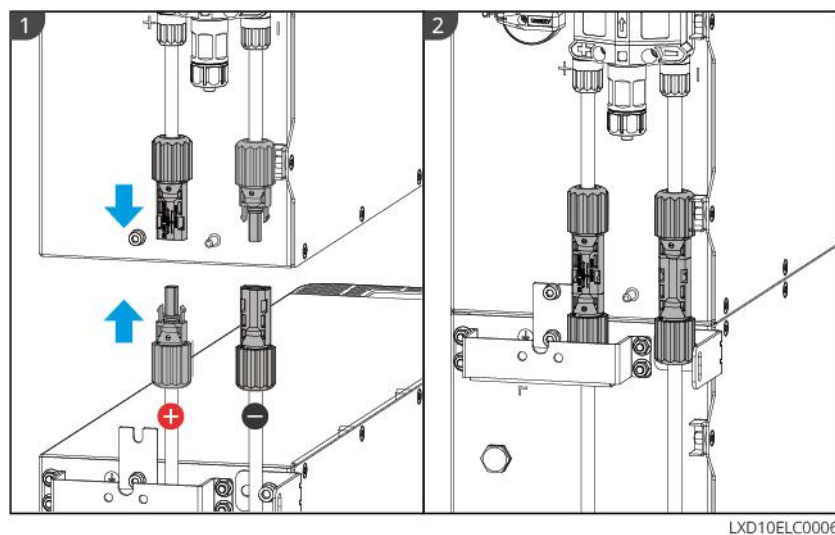
5.7.3 Podłączanie kabli zasilających między bateriami Lynx Home D

Zaciskanie kabli zasilających

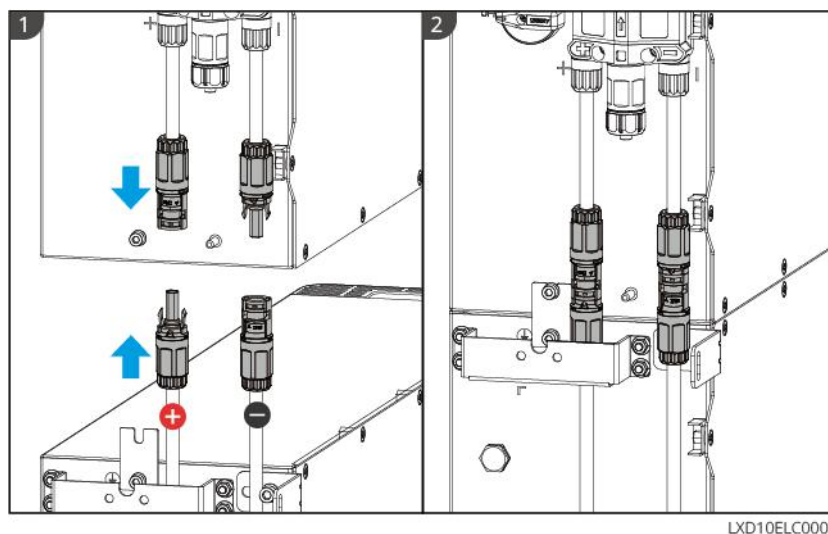


Podłączanie kabli zasilających

Typ pierwszy:

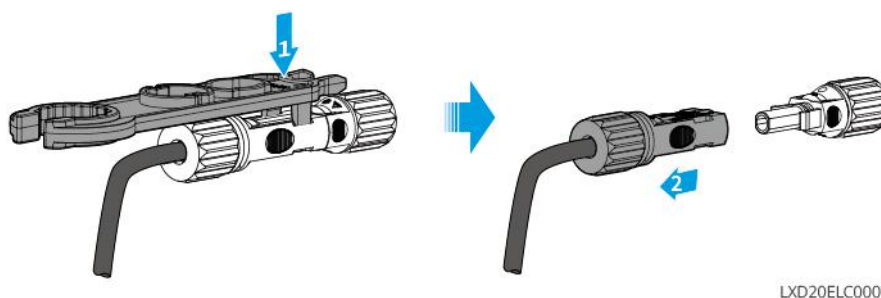


Typ drugi:

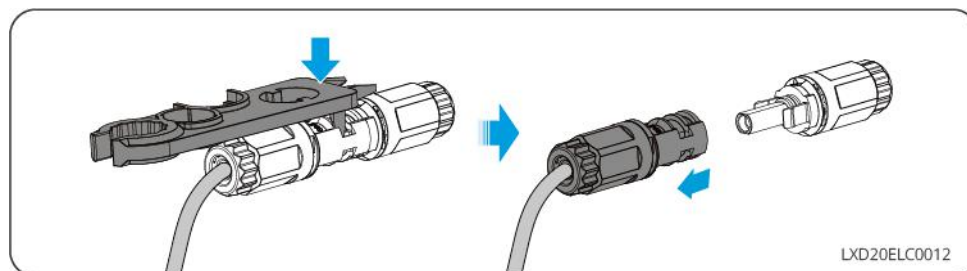


Jeśli potrzebujesz usunąć złącze zasilające, postępuj zgodnie z poniższymi krokami, używając narzędzi dostarczonych w opakowaniu.

Typ pierwszy:



Typ drugi:



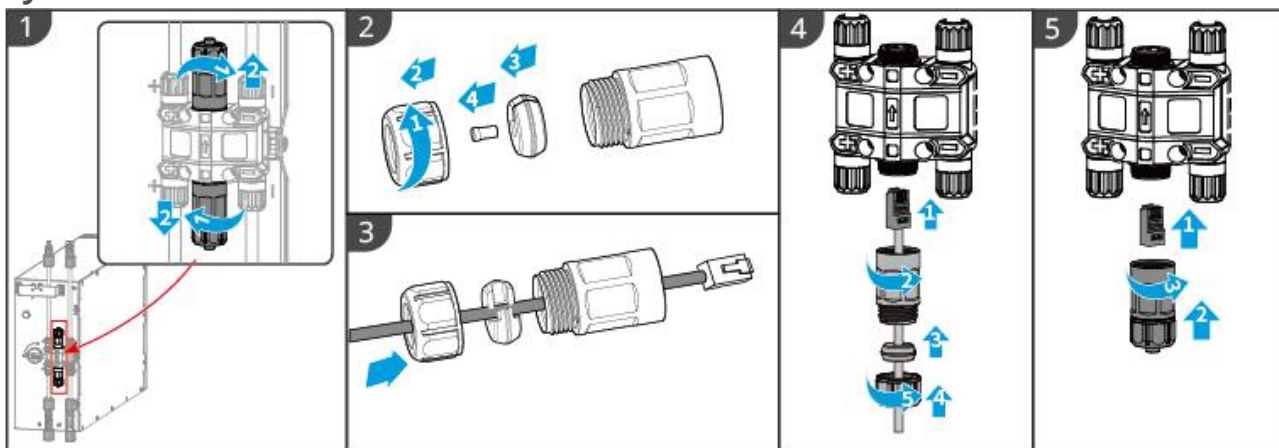
5.7.4 Podłączanie kabla komunikacyjnego baterii i rezystora końcowego

Proszę użyć kabla komunikacyjnego między bateriami i rezystora końcowego dostarczonego w opakowaniu.

! Ostrzeżenie

- Nie pomijaj montażu rezystora końcowego systemu baterii, w przeciwnym razie system baterii nie będzie działał prawidłowo.
- Podczas instalacji nie demontuj zatyczki wodoodpornej.

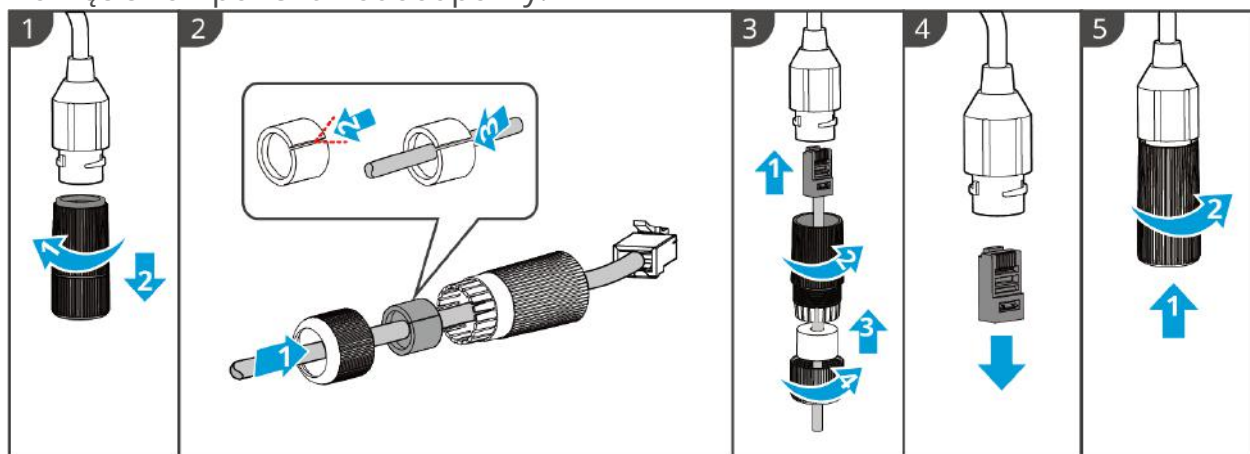
Lynx Home Dbateria



LXD10ELC0008

Lynx Home F G2

1. Zdjąć komponent wodoodporny.
2. Przeciągnąć kabel komunikacyjny przez komponent wodoodporny.
3. Podłączyć kabel komunikacyjny do baterii lub zainstalować rezystor końcowy.
Dokręcić komponent wodoodporny.



LXF20ELC0003

5.7.5 Instalacja osłony baterii

Uwaga

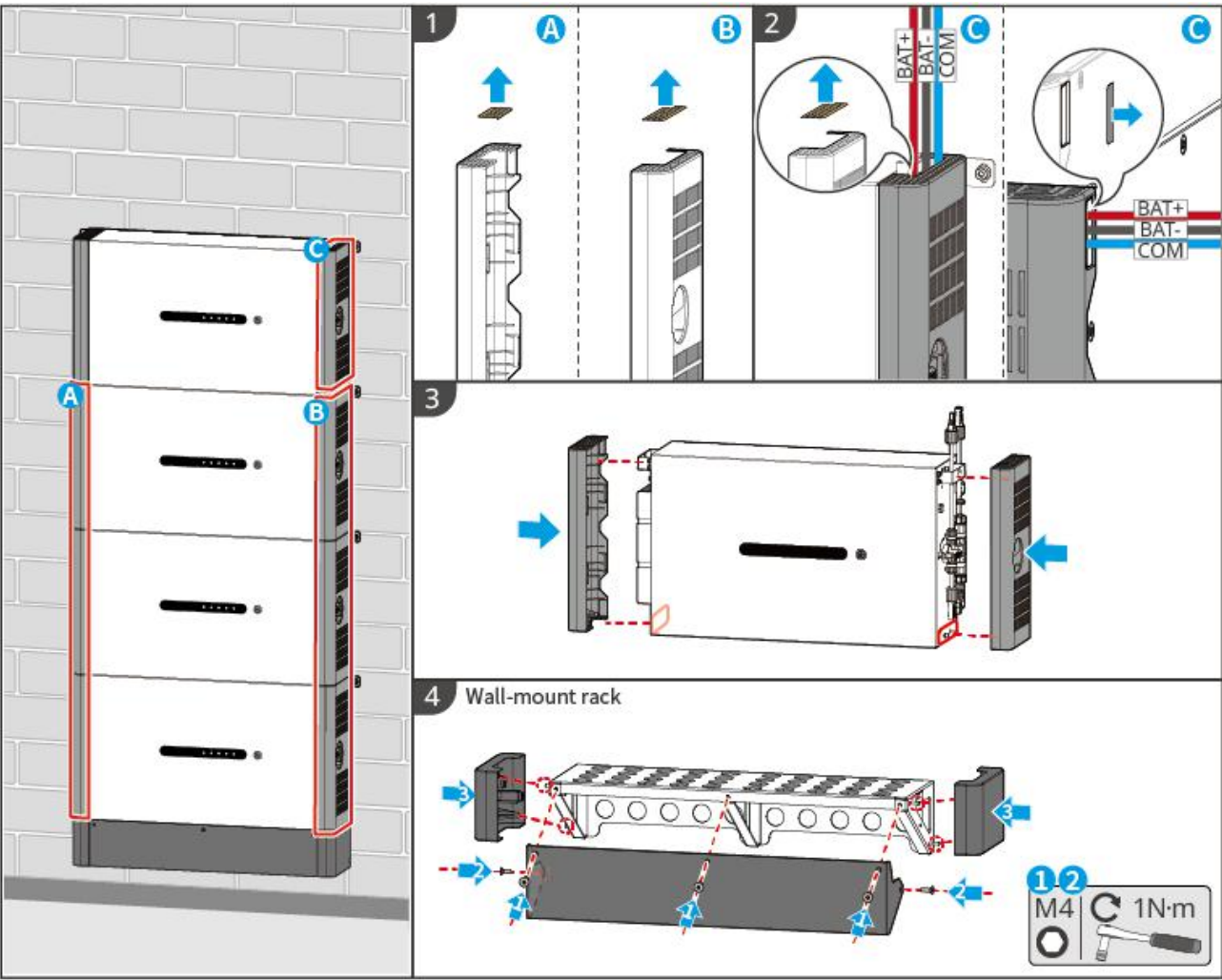
Przed zamocowaniem osłony ochronnej na przedniej części uchwytu montażowego usuń folię zabezpieczającą z tylnej strony osłony.

Lynx Home D bateria

Krok 1: (Opcjonalnie) Tylko w przypadku instalacji na podstawie, jeśli nie ma potrzeby prowadzenia przewodów na dole, zainstaluj zaślepkę otworu kablowego podstawy.

Krok 2: Zainstaluj boczną osłonę baterii.

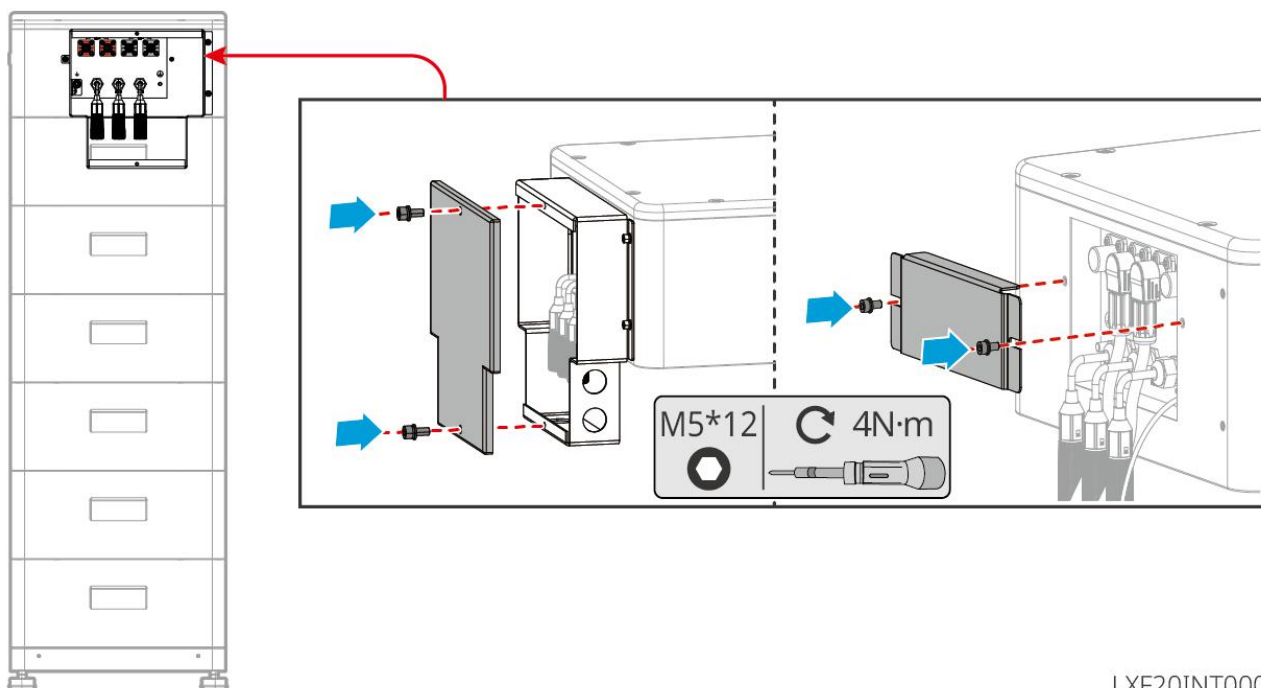
Krok 3: (Opcjonalnie) Tylko w przypadku instalacji na wsporniku, zainstaluj osłonę wspornika.



LXD10INT0014

Lynx Home F G2 bateria

(Opcjonalnie) Ten krok dotyczy tylko niektórych baterii wyposażonych w otwory montażowe osłony lub puszkę przyłączeniową. Pokrywę można zainstalować dopiero po zakończeniu podłączania przewodów.



LXF20INT0004

5.8 Podłączenie kablu licznika prądu

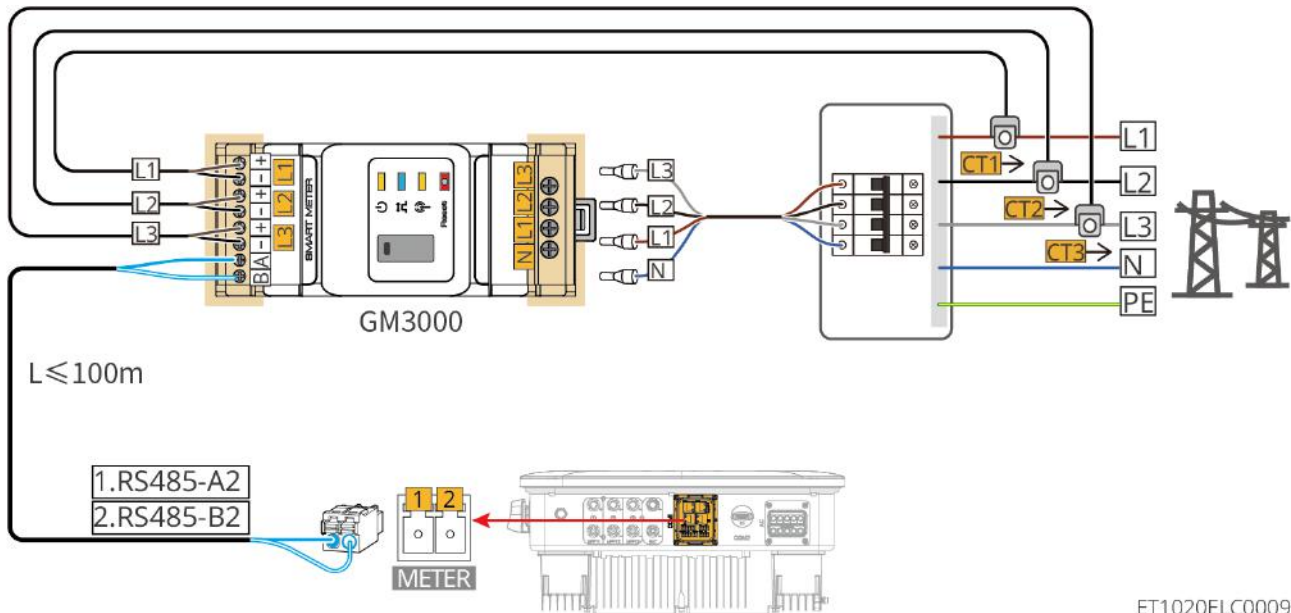
Uwaga

- Licznik energii dostarczany w opakowaniu jest przeznaczony tylko dla jednego falownika. Nie podłączaj jednego licznika do wielu falowników. W przypadku potrzeby użycia wielu falowników skonsultuj się z producentem w celu osobnego zakupu liczników.
- Upewnij się, że kierunek podłączenia CT oraz kolejność faz są prawidłowe, w przeciwnym razie może to prowadzić do błędnych danych monitorowania.
- Upewnij się, że wszystkie kable są podłączone prawidłowo, mocno i bez poluzowań. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować słaby kontakt lub uszkodzenie licznika.
- W obszarach zagrożonych wyładowaniami atmosferycznymi, jeśli długość kabli licznika przekracza 10m i kable nie są ułożone w uziemionych metalowych kanałach, zaleca się zainstalowanie zewnętrznego urządzenia odgromowego.

GM3000 Podłączenie licznika prądu

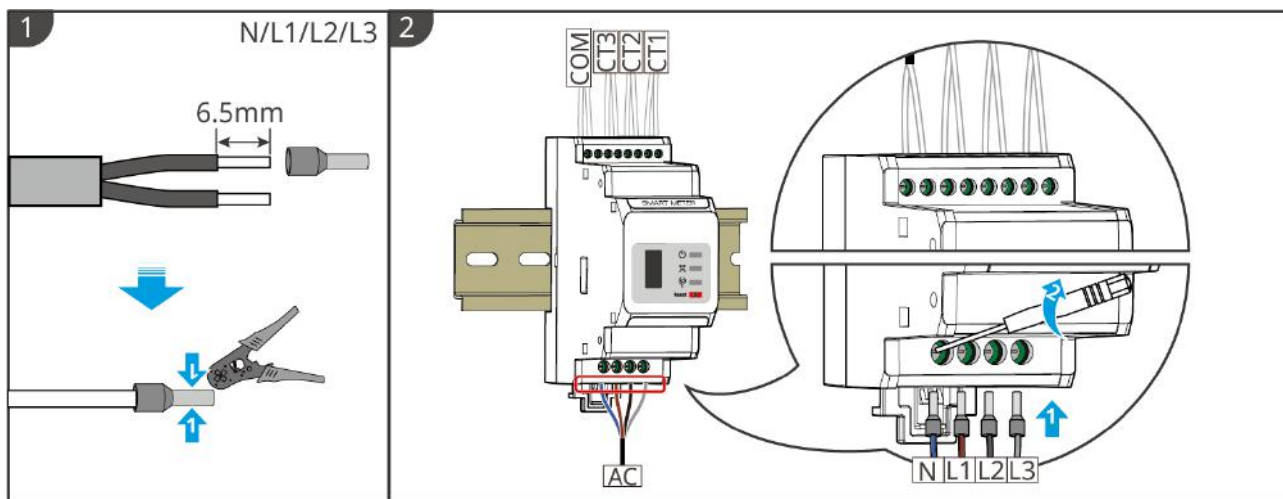
Uwaga

- Średnica zewnętrzna przewodu zasilania AC musi być mniejsza niż średnica otworu [[NBSP_...]]CT, aby zapewnić, że przewód zasilania AC może przejść przez [[NBSP_...]]CT.
- Aby zapewnić dokładność pomiaru prądu przez [[NBSP_...]]CT, zaleca się, aby długość kabla [[NBSP_...]]CT nie przekraczała [[NBSP_...]]30m.
- Nie używaj kabla sieciowego jako kabla [[NBSP_...]]CT, ponieważ może to spowodować uszkodzenie licznika energii z powodu zbyt dużego prądu.
- [[NBSP_...]]CT dostarczane przez producenta urządzenia mogą nieznacznie różnić się rozmiarem i wyglądem w zależności od modelu, ale sposób instalacji i podłączenia jest taki sam.



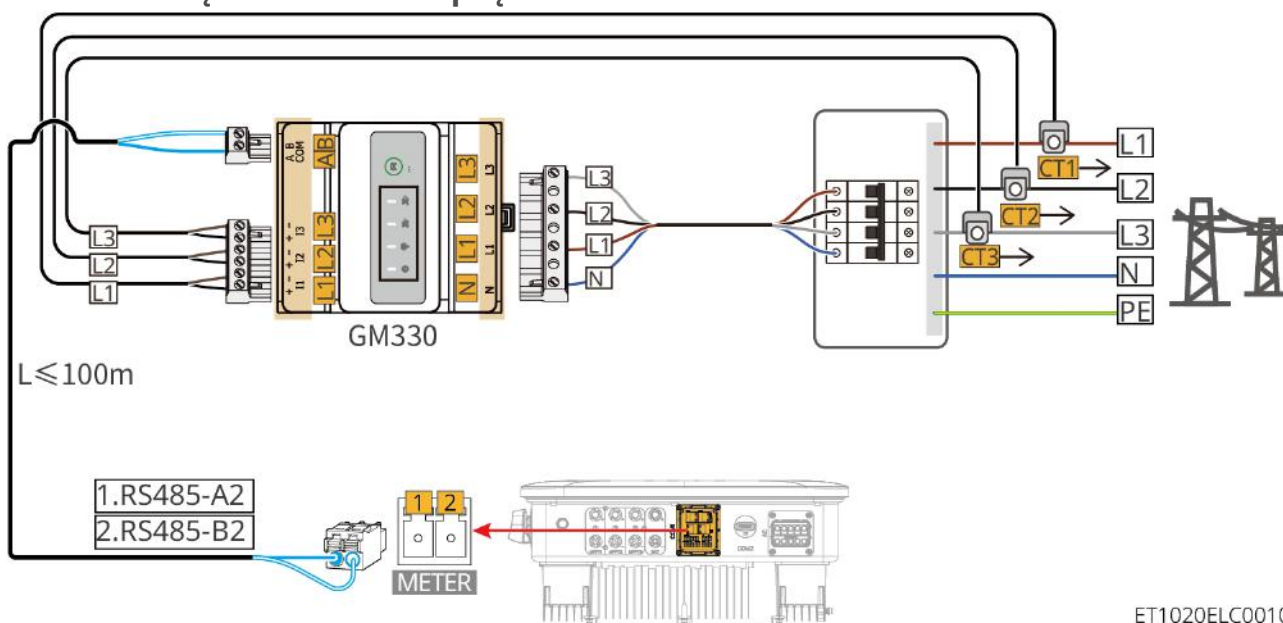
ET1020ELC0009

Kroki podłączenia



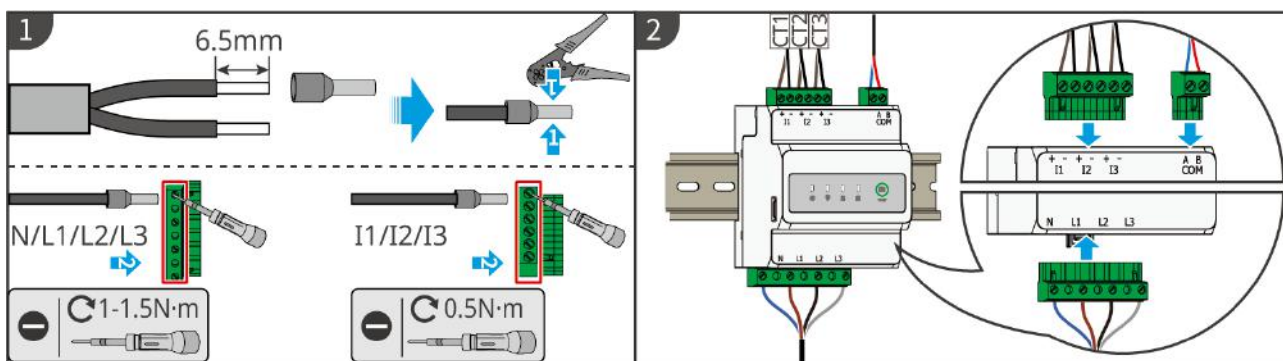
GMK10ELC0003

GM330 Podłączenie licznika prądu



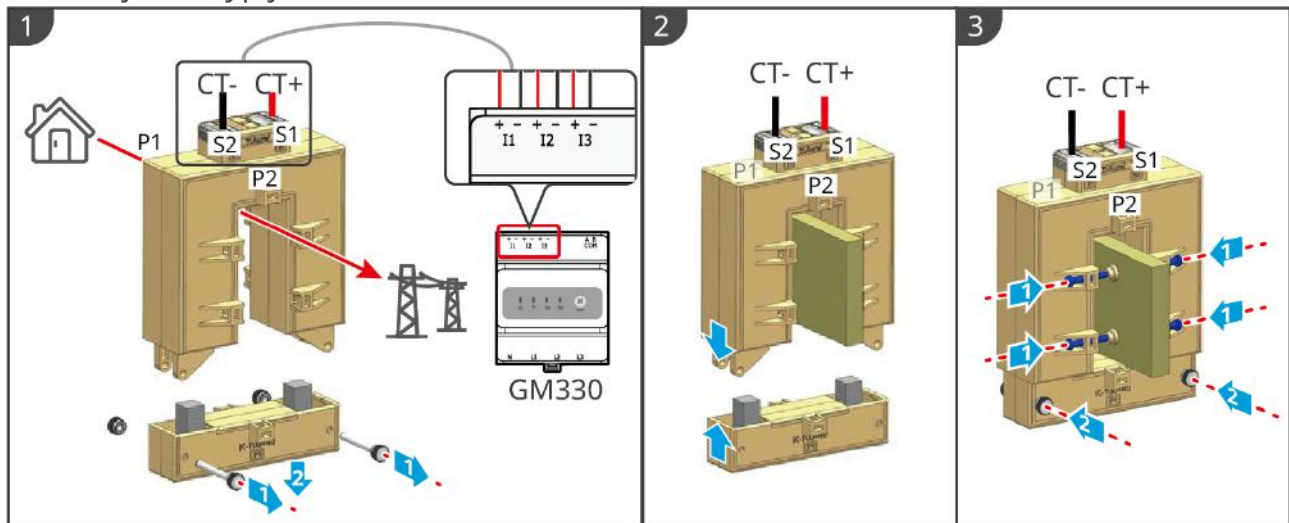
ET1020ELC0010

Kroki podłączenia



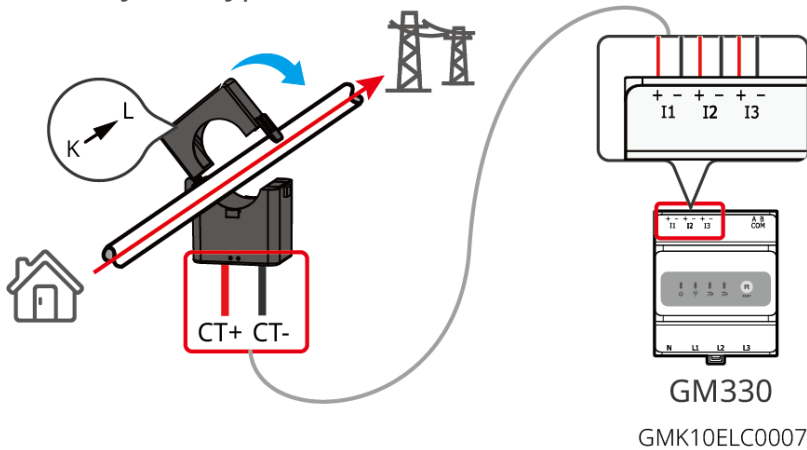
GMK10ELC0004

Instalacja CT (typ jeden)



GMK10ELC0006

Instalacja CT (typ dwa)



5.9 Podłączenie kablu komunikacyjnego inwertera

Uwaga

- W systemach równoległych korzystających z wbudowanego licznika falownika do tworzenia sieci, tylko falownik główny wymaga podłączenia CT, falowniki podrzędne nie wymagają podłączenia CT.
- Przy używaniu wbudowanego licznika, należy stosować CT dostarczone wraz z urządzeniem.
- Aby zapewnić prawidłowe działanie licznika i CT, należy przestrzegać następujących zasad:

Uwaga

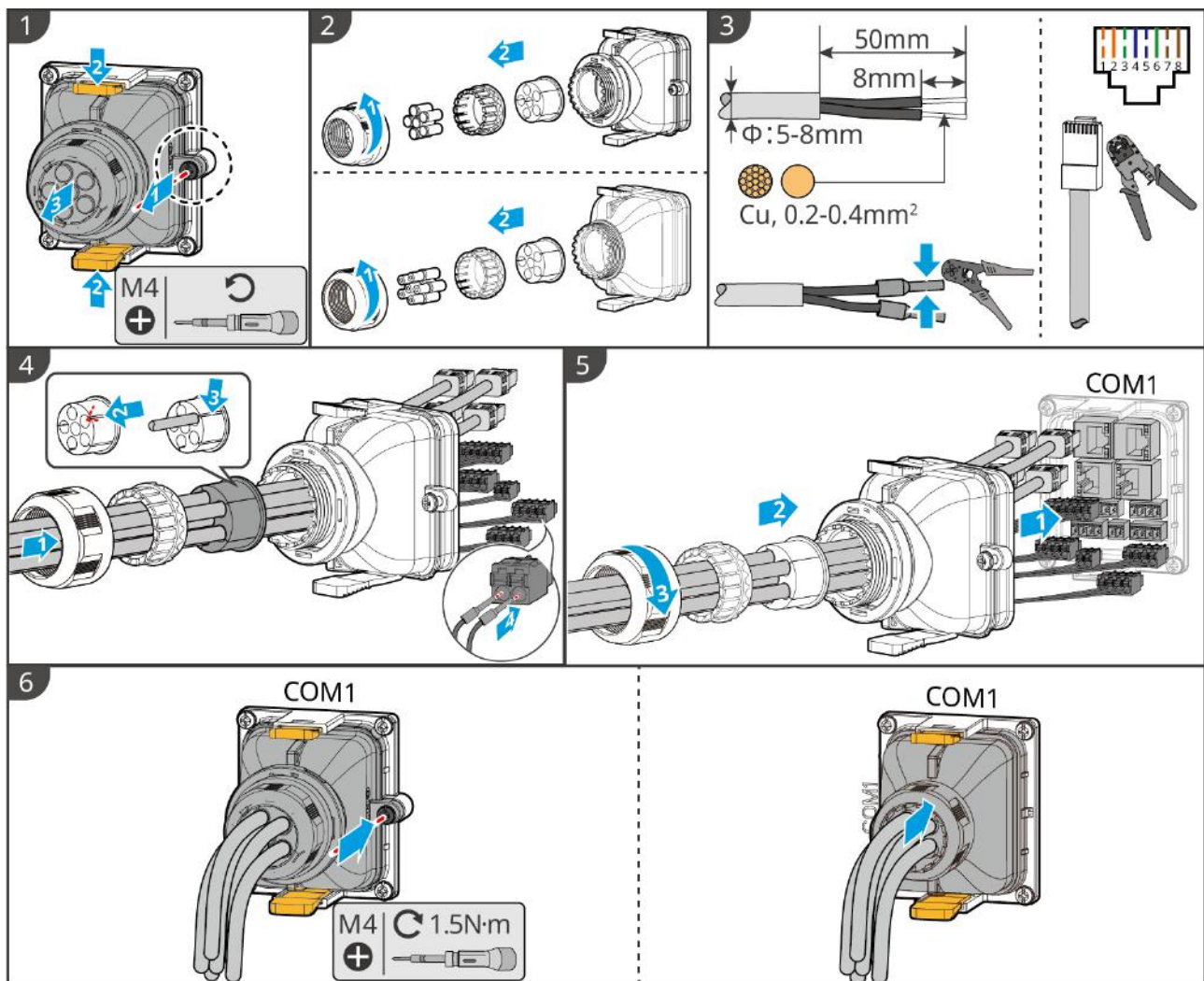
- Należy upewnić się, że CT są podłączone do odpowiednich przewodów fazowych: CT1 do L1, CT2 do L2, CT3 do L3.
- CT należy podłączyć zgodnie z kierunkiem wskazanym na CT, w przeciwnym razie może wystąpić błąd odwrotnej polaryzacji CT.
- W przypadku późniejszej wymiany lub konserwacji CT, należy użyć funkcji „Pomocnicze wykrywanie licznika/CT” w Aplikacji SolarGo, aby falownik ponownie dostosował kierunek prądu próbkowanego przez CT.
- Jeśli wymagane jest użycie funkcji DRED, RCR lub zdalnego wyłączania, po podłączeniu przewodów należy włączyć tę funkcję w Aplikacji SolarGo.
- Jeśli falownik nie jest podłączony do urządzenia DRED lub zdalnego wyłączania, nie należy włączać tej funkcji w Aplikacji SolarGo, ponieważ uniemożliwi to pracę falownika w sieci.
- W systemach równoległych, aby zaimplementować funkcje DRED lub RCR, wystarczy podłączyć przewód komunikacyjny DRED/RCR tylko do falownika głównego; aby zaimplementować funkcję zdalnego wyłączania, przewód komunikacyjny zdalnego wyłączania należy podłączyć do wszystkich falowników.
- Port komunikacyjny sygnału DO falownika może być podłączony do sygnału suchych styków o parametrach: $\text{Max} \leq 24\text{Vdc}$, 1A.
- Aby zapewnić jakość komunikacji, nie należy łączyć portu komunikacji równoległej PAR1 jednego falownika z portem PAR1 drugiego falownika; należy połączyć port PAR1 jednego falownika z portem PAR2 drugiego falownika.
- Dla przewodów komunikacji równoległej falownika, jeśli używany jest ekranowany kabel sieciowy standardu CAT 5E lub CAT 6E, zalecana długość to $\leq 5\text{m}$; jeśli używany jest ekranowany kabel sieciowy standardu CAT 7E, zalecana długość to $\leq 10\text{m}$; długość przewodu komunikacyjnego nie powinna przekraczać 10m, w przeciwnym razie może dojść do nieprawidłowości w komunikacji.
- Przełącznik zwrotny (DIP switch) komunikacji równoległej falownika jest fabrycznie ustawiony w pozycji ON.
- Aby korzystać z funkcji EnWG 14a, należy upewnić się, że wersja oprogramowania ARM falownika to 13.435 lub nowsza, a wersja SolarGo to 6.0.0 lub nowsza.
- Aby zaimplementować monitorowanie generacji przez falownik sieciowy i monitorowanie zużycia przez obciążenie przy użyciu podwójnego licznika, należy użyć rozdzielacza RJ45 do przełączenia. Rozdzielacz RJ45 należy zapewnić we własnym zakresie lub skontaktować się z firmą Growatt w celu zakupu.
- Aby zachować klasę szczelności falownika, nie należy usuwać zaślepek ochronnych z nieużywanych portów komunikacyjnych falownika.

Oznaczenie	Funkcja	Opis
DRM/RCR / DRED/RCR/En WG 14a	Port połączenia dla funkcji DRED, RCR lub EnWG 14a	• RCR (Ripple Control Receiver): Zapewnia port kontroli sygnału RCR, spełniając wymagania dotyczące dyspozycji sieci w regionach takich jak Niemcy. • DRED (Demand Response Enabling Device): Zapewnia port kontroli sygnału DRED, spełniając wymagania certyfikacji DERD w regionach takich jak Australia. • EnWG (Energy Industry Act) 14a: Wszystkie sterowalne obciążenia muszą akceptować awaryjne ściemnianie przez operatora sieci. Operator sieci może tymczasowo obniżyć maksymalną moc pobieraną z sieci przez sterowalne obciążenia do 4.2kW.
DI1 / RSD	Zdalne wyłączenie / Ochrona NS	Zapewnia port kontroli sygnału do zdalnego wyłączenia urządzenia lub realizacji funkcji ochrony NS. Funkcja zdalnego wyłączenia: • W przypadku nieprzewidzianych zdarzeń, umożliwia zatrzymanie pracy urządzenia. • Urządzenie do zdalnego wyłączenia musi być wyłącznikiem typu normalnie zamkniętego (NC). • Gdy falownik korzysta z funkcji RCR lub DRED, upewnij się, że urządzenie zdalnego wyłączenia jest podłączone lub że port zdalnego wyłączenia jest zwarty.
DI2	Zarezerwowane	-

DO1 / LOAD CNTL	Sterowanie obciążeniem	• Obsługuje podłączenie sygnału suchych styków (dry contact) do realizacji funkcji takich jak sterowanie obciążeniem. Pojemność styków DO wynosi 24V DC@1A, styki normalnie otwarte NO/COM. • Obsługuje podłączenie pompy ciepła zgodnej ze standardem SG Ready, umożliwiając sterowanie pompą ciepła za pomocą sygnału suchych styków. • Obsługiwane tryby pracy: ◦ Tryb pracy 2 (sygnał: 0:0) : Tryb ekonomiczny. W tym trybie pompa ciepła pracuje w trybie oszczędzania energii. ◦ Tryb pracy 3 (sygnał: 0:1) : Zalecenie włączenia. W tym trybie pompa ciepła zwiększa rezerwę ciepłej wody w celu magazynowania ciepła, utrzymując istniejący tryb pracy.
DO2 / GEN	Port sterowania uruchamianiem/zatrzymywaniem generatora	• Obsługuje podłączenie sygnału sterowania generatorem. • Nie należy podłączać przewodów mocy generatora do portów AC falownika.
METER / Meter	Port połączenia licznika	Użyj komunikacji RS485 do podłączenia zewnętrznego inteligentnego licznika.
BMS485 / BMS	Port komunikacji RS485 baterii	Port komunikacji sygnałowej RS485 systemu bateryjnego
EN	Port komunikacji włączania baterii lub port zasilania 12V	Wyprowadza sygnał włączania baterii lub dostarcza 12V prądu stałego do zewnętrznego wentylatora.

PAR1&EMS& PAR2&EMS / PAR-1&PAR-2	• Port komunikacji EMS lub port komunikacji ładowarki • Port komunikacji równoległej	• Porty CAN i BUS: Porty komunikacji równoległej. W sieci równoległej użyj komunikacji CAN do połączenia z innymi falownikami; użyj magistrali BUS do sterowania stanem pracy sieciowej/pozasieciowej każdego falownika w układzie równoległym. • Port RS485: Służy do podłączania urządzeń EMS i ładowarek stron trzecich. W scenariuszu pracy równoległej nie obsługuje podłączania urządzeń EMS i ładowarek stron trzecich.
BMS / BMS CAN	Port komunikacji CAN baterii	Port komunikacji sygnałowej CAN systemu baterijnego
CT	Port połączenia CT	Kabel komunikacyjny CT należy podłączyć tylko w przypadku korzystania z wbudowanego licznika falownika.
SW1	Przełącznik DIP pracy równoległej	Przełącznik DIP pracy równoległej falownika. Domyślnie ustawiony na pozycję ON. W scenariuszu równoległym z wieloma urządzeniami, przełączniki DIP pierwszego i ostatniego falownika muszą być ustawione na pozycję ON, a pozostałych falowników na pozycję 1.

Sposób podłączania kabla komunikacyjnego

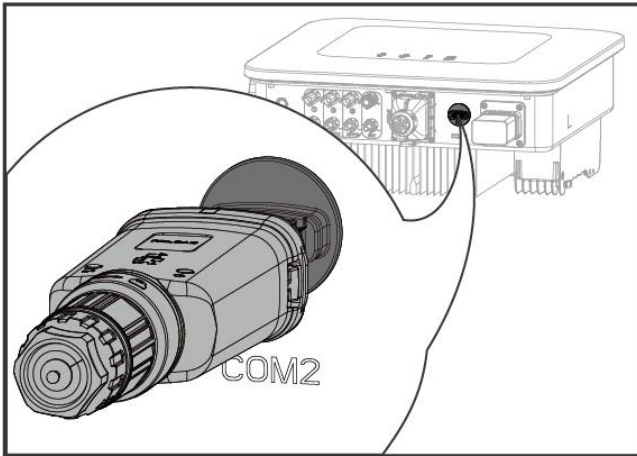


ET1020ELC0007

5.10 Podłączanie Inteligentnego Kija Komunikacyjnego

Uwaga

- Falownik obsługuje łączenie się za pośrednictwem Bluetooth, 4G, WiFi, inteligentnego kija komunikacyjnego LAN z interfejsem telefonu lub WEB w celu konfiguracji parametrów urządzenia, przeglądania informacji o działaniu urządzenia, informacji o błędach oraz terminowego poznawania stanu systemu.
- Gdy system zawiera wiele falowników i są one łączone w sieć, główny falownik musi mieć zainstalowany inteligentny kij komunikacyjny Ezlink3000 do tworzenia sieci.
- W systemie magazynowania energii z tylko jednym falownikiem można użyć inteligentnego kija komunikacyjnego WiFi/LAN Kit-20 lub 4G.
- Gdy wybrano metodę komunikacji WiFi lub LAN do podłączenia falownika do routera, można zainstalować inteligentny kij komunikacyjny WiFi/LAN Kit-20 lub Ezlink3000.
- Gdy wybrano metodę komunikacji 4G do przesyłania informacji o działaniu systemu magazynowania energii na platformę monitorującą, można zainstalować moduł komunikacyjny LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 lub 4G Kit-CN-G21. Przy wyborze LS4G Kit-CN lub 4G Kit-CN należy użyć inteligentnego kija komunikacyjnego dostarczonego z falownikiem do skonfigurowania parametrów systemu magazynowania energii, a po zakończeniu konfiguracji wymienić go na LS4G Kit-CN lub 4G Kit-CN do transmisji danych. Przy wyborze 4G Kit-CN-G20 lub 4G Kit-CN-G21 należy użyć sygnału Bluetooth emitowanego przez moduł do konfiguracji urządzenia w pobliżu.
- Moduł 4G to urządzenie LTE z jedną anteną, odpowiednie dla scenariuszy aplikacji o niższych wymaganiach dotyczących szybkości transmisji danych.
- Wbudowana karta SIM w module 4G to karta komunikacji mobilnej. Proszę potwierdzić, czy urządzenie jest zainstalowane na obszarze zasięgu sygnału mobilnego 4G.
- Po zainstalowaniu kija komunikacyjnego 4G Kit-CN-G20 lub 4G Kit-CN-G21 proszę skontaktować się z centrum serwisowym w celu powiązania falownika z kijem komunikacyjnym. Po powiązaniu, jeśli konieczne jest zainstalowanie kija komunikacyjnego w innym falowniku, proszę najpierw skontaktować się z centrum serwisowym w celu odwiązania.
- Aby zapewnić jakość komunikacji sygnału 4G, nie instaluj urządzenia w pomieszczeniach lub na obszarach z metalowymi zakłóceniami sygnału.



ET1020NET0008

6 Testowe uruchomienie systemu

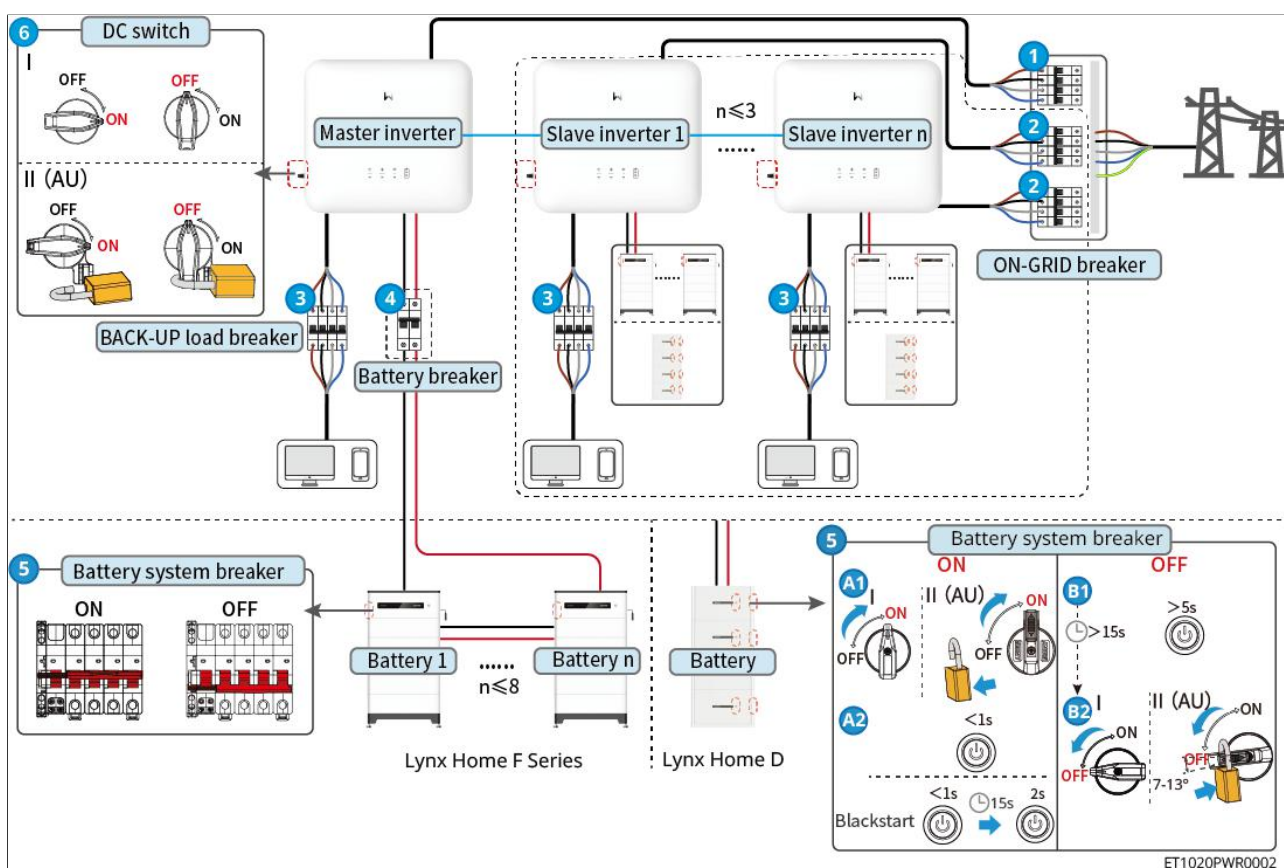
6.1 Sprawdzenie przed włączeniem systemu

Lp.	Punkt kontrolny
1	Urządzenie jest solidnie zamontowane, jego lokalizacja umożliwia łatwą obsługę i konserwację, zapewnia odpowiednią wentylację i chłodzenie, a otoczenie jest czyste i uporządkowane.
2	Przewody ochronne, prądu stałego, prądu przemiennego, komunikacyjne oraz rezystory końcowe są podłączone poprawnie i solidnie.
3	Kable są ułożone zgodnie z wymaganiami, rozmieszczone właściwie i nieuszkodzone.
4	Nieużywane otwory kablowe i porty zostały solidnie zaślepięte za pomocą dostarczonych złączek.
5	Upewnij się, że używane otwory kablowe są szczelnie zaizolowane.
6	Napięcie i częstotliwość w punkcie przyłączenia falownika do sieci spełniają wymagania.

6.2 Włączenie systemu

Ostrzeżenie

Podczas włączania zasilania systemu równoległego, upewnij się, że zasilanie AC wszystkich falowników podrzędnych zostanie włączone w ciągu jednej minuty od włączenia zasilania AC falownika głównego.



Kroki włączania i wyłączania zasilania: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6

4 : Dobierany zgodnie z lokalnymi przepisami prawa.

6.3 Opis wskaźników światła

6.3.1 Wskaźniki światła inwertera

Wskaźnik	Status	Opis
		Falownik jest pod napięciem, w trybie gotowości
		Falownik uruchamia się, w trybie samotestu
		Falownik pracuje normalnie, w trybie on-grid lub off-grid
		Przeciążenie wyjścia BACK-UP
		Awaria systemu

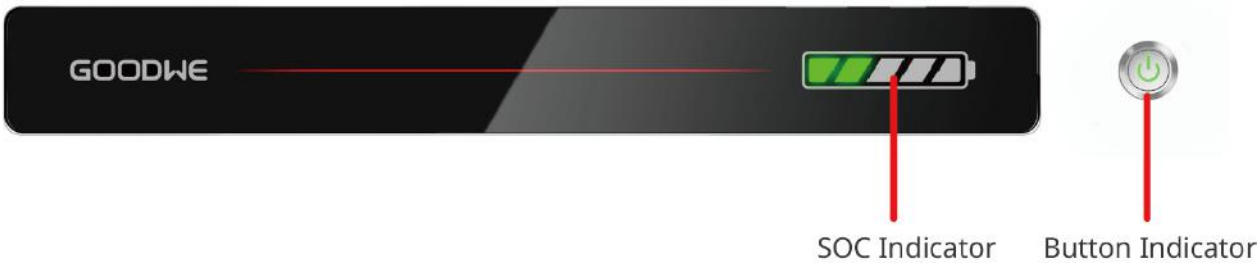
Wskaźnik	Status	Opis
		Falownik jest odłączony od zasilania
		Sieć energetyczna nieprawidłowa, port BACK-UP falownika zasilany normalnie
		Sieć energetyczna prawidłowa, port BACK-UP falownika zasilany normalnie
		Port BACK-UP bez zasilania
		Moduł monitorujący falownika w trakcie resetowania
		Brak połączenia między falownikiem a terminalem komunikacyjnym
		Awaria komunikacji terminala z serwerem chmurowym
		Monitorowanie falownika prawidłowe
		Moduł monitorujący falownika nieuruchomiony

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

Podczas rozładowywania baterii wskaźnik miga: np. gdy SOC baterii mieści się między 25% a 50%, miga górna lampa odpowiadająca 50%.

6.3.2 Wskaźniki światła akumulatora

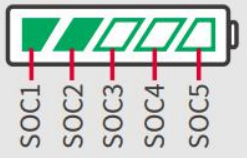
6.3.2.1 Lynx Home F seria



LXU10CON0001

Stan normalny

SOC Wskaźnik	Wskaźnik przycisku	Status systemu baterii
Wskaźnik SOC wskazuje poziom naładowania systemu baterii	Zielone miganie 1 raz /s	System baterii jest w trybie gotowości
SOC<5%	Zielone miganie 2 razy /s	System baterii jest w stanie bezczynności
5%≤SOC<25%	Zielone światło ciągłe	System baterii jest w stanie ładowania Uwaga: Ładowanie baterii zostanie zatrzymane, gdy SOC baterii osiągnie zadaną wartość końcową SOC.
25%≤SOC<50%		
50%≤SOC<75%		
75%≤SOC<95%		
95%≤SOC≤100%		

SOC Wskaźnik 	Wskaźnik przycisku 	Status systemu baterii
Najwyższy wskaźnik SOC miga 1 raz /s - Gdy $5\% \leq \text{SOC} < 25\%$, miga SOC1 - Gdy $25\% \leq \text{SOC} < 50\%$, miga SOC2 - Gdy $50\% \leq \text{SOC} < 75\%$, miga SOC3 - Gdy $75\% \leq \text{SOC} < 95\%$, miga SOC4 - Gdy $95\% \leq \text{SOC} \leq 100\%$, miga SOC5	Zielone światło ciągłe	System baterii jest w stanie rozładowania Uwaga: Bateria przestanie się rozładowywać, gdy system nie wymaga zasilania obciążenia lub gdy SOC baterii spadnie poniżej ustawionej głębokości rozładowania.

Stan nienormalny

Wskaźnik przycisku 	Stan systemu akumulatorów	Opis
Czerwone miganie 1 raz/s	System akumulatorów zgłasza alarm	Po zgłoszeniu alarmu przez system akumulatorów, system przeprowadzi samokontrolę. Należy poczekać na zakończenie samokontroli, po czym system akumulatorów przejdzie w stan normalnej pracy lub w stan awarii.
Czerwone światło ciągłe	System akumulatorów uległ awarii	Na podstawie formy wyświetlania wskaźnika SOC określ typ awarii i postępuj zgodnie z metodami zalecanymi w rozdziale dotyczącym obsługi usterek.

6.3.2.2 Lynx Home D

Stan normalny

SOCWskaźnik 	Wskaźnik przycisku 	Stan systemu baterii
SOCWskaźnik wskazuje poziom naładowania systemu baterii  SOC<5%  5%≤SOC<25%  25%≤SOC<50%  50%≤SOC<75%  75%≤SOC<95%  95%≤SOC≤100%	Zielone miganie	System baterii jest w stanie gotowości
	Zielone stałe światło	System baterii jest w stanie ładowania Uwaga: Gdy SOC baterii osiągnie SOC odcięcia ładowania, ładowanie baterii zostanie zatrzymane.
Najwyższy SOC wskaźnik miga 1 raz/s - Gdy 5%≤SOC<25%, SOC1 miga - Gdy 25%≤SOC<50%, SOC2 miga - Gdy 50%≤SOC<75%, SOC3 miga - Gdy 75%≤SOC<95%, SOC4 miga - Gdy 95%≤SOC≤100%, SOC5 miga	Zielone stałe światło	System baterii jest w stanie rozładowywania Uwaga: Gdy system nie wymaga zasilania obciążenia lub SOC baterii jest poniżej ustawionej głębokości rozładowania, bateria przestanie się rozładowywać.

Stan nieprawidłowy

Wskaźnik przycisku 	Status systemu baterii	Opis
Czerwone miganie	W systemie baterii wystąpił alarm	Po wystąpieniu alarmu w systemie baterii, system baterii przeprowadzi samodzielną kontrolę. Po zakończeniu samokontroli system baterii przejdzie w stan normalnej pracy lub w stan awarii. Można wyświetlić komunikaty alarmowe za pomocą Aplikacja SolarGo.
Czerwone świecenie stałe	W systemie baterii wystąpiła awaria	Można określić typ awarii na podstawie formy wyświetlania wskaźnika SOC lub wyświetlić informacje o awarii za pomocą Aplikacja SolarGo, a następnie postępować zgodnie z metodami zalecanymi w rozdziale dotyczącym obsługi usterek.

6.3.3 Wskaźniki światła inteligentnego licznika prądu

GM3000

Typ	Status	Opis
Dioda zasilania 	Stałe świecenie	Licznik jest pod napięciem
	Zgaszona	Licznik jest odłączony od zasilania
Dioda kupno/sprzedaż energii 	Stałe świecenie	Pobór energii z sieci
	Miganie	Sprzedaż energii do sieci
	Miganie	Komunikacja prawidłowa

Dioda komunikacji 	Ciągłe miganie 5 razy	- Naciśnięcie przycisku Reset <3s: Reset licznika - Naciśnięcie przycisku Reset 5s: Przywrócenie ustawień fabrycznych parametrów licznika - Naciśnięcie przycisku Reset >10s: Przywrócenie ustawień fabrycznych parametrów licznika i wyzerowanie danych energii
	Zgaszona	Brak komunikacji z licznikiem

GM330

Typ	Status	Opis
Wskaźnik zasilania 	Stałe światło	Licznik jest podłączony do zasilania, brak komunikacji RS485
	Miganie	Licznik jest podłączony do zasilania, komunikacja RS485 działa prawidłowo
	Wyłączony	Licznik jest odłączony od zasilania
Wskaźnik komunikacji 	Wyłączony	Zarezerwowane
	Miganie	Naciśnij przycisk Reset na ≥5s, wskaźnik zasilania i wskaźnik kupna/sprzedaży migają: reset licznika
Wskaźnik kupna/sprzedaży energii 	Stałe światło	Kupowanie energii z sieci
	Miganie	Sprzedawanie energii do sieci
	Wyłączony	Brak kupna i sprzedaży energii
	Zarezerwowane	

6.3.4 Wskaźniki światła inteligentnego paska komunikacyjnego

- WiFi/LAN Kit-20

Uwaga

- Po dwukrotnym kliknięciu przycisku Reload, aby włączyć Bluetooth, wskaźnik komunikacji zacznie migać pojedynczo. Proszę połączyć się z Aplikacją SolarGo w ciągu 5 minut, w przeciwnym razie Bluetooth automatycznie się wyłączy.
- Stan pojedynczego migania wskaźnika komunikacji występuje tylko po dwukrotnym kliknięciu przycisku Reload, aby włączyć Bluetooth.

Wskaźnik	Status	Opis
Wskaźnik zasilania 		Świeci stale: Inteligentny moduł komunikacyjny jest zasilany.
		Zgaszony: Inteligentny moduł komunikacyjny nie jest zasilany.
Wskaźnik komunikacji 		Świeci stale: Komunikacja w trybie WiFi lub LAN działa prawidłowo.
		Pojedyncze miganie: Sygnał Bluetooth inteligentnego modułu komunikacyjnego jest włączony, oczekiwanie na połączenie z aplikacją SolarGo.
		Podwójne miganie: Inteligentny moduł komunikacyjny nie połączył się z routerem.
		Czterokrotne miganie: Komunikacja inteligentnego modułu komunikacyjnego z routerem działa prawidłowo, ale nie połączył się z serwerem.
		Sześciokrotne miganie: Inteligentny moduł komunikacyjny rozpoznaje podłączone urządzenie.
		Zgaszony: Inteligentny moduł komunikacyjny jest w trakcie resetowania oprogramowania lub nie jest zasilany.

Wskaźnik	Kolor	Stan	Opis
	Zielony	Stałe światło	Połączenie sieciowe przewodowe 100 Mbps działa prawidłowo.

Wskaźnik	Kolor	Stan	Opis
Wskaźnik komunikacji portu LAN 		Wyłączony	- Kabel sieciowy nie jest podłączony. - Połączenie sieciowe przewodowe 100 Mbps jest nieprawidłowe. - Połączenie sieciowe przewodowe 10 Mbps działa prawidłowo.
		Stałe światło	Połączenie sieciowe przewodowe 10/100 Mbps działa prawidłowo, brak transmisji danych.
		Migający	Trwa transmisja danych.
		Wyłączony	Kabel sieciowy nie jest podłączony.

Przycisk	Opis
Reload	Przytrzymaj przez 0.5~3 sekundy, a inteligentny kij komunikacyjny zostanie zresetowany.
	Przytrzymaj przez 6~20 sekund, a inteligentny kij komunikacyjny przywróci ustawienia fabryczne.
	Szybko dwukrotnie kliknij, aby włączyć sygnał Bluetooth (utrzymuje się tylko przez 5 minut).

• 4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21

Wskaźnik	Status	Opis
		Świeci stale: Inteligentny kij komunikacyjny jest podłączony do zasilania.
		Zgaszony: Inteligentny kij komunikacyjny nie jest podłączony do zasilania.
		Świeci stale: Inteligentny kij komunikacyjny jest podłączony do serwera, komunikacja prawidłowa.
		Podwójne miganie: Inteligentny kij komunikacyjny nie jest podłączony do stacji bazowej komunikacji.
		Poczwórne miganie: Inteligentny kij komunikacyjny jest podłączony do stacji bazowej komunikacji, ale nie jest podłączony do serwera.

Wskaźnik	Status	Opis
		Sześciokrotne miganie: Komunikacja między inteligentnym kijem komunikacyjnym a falownikiem została przerwana.
		Zgaszony: Inteligentny kij komunikacyjny jest w trakcie resetowania oprogramowania lub nie jest podłączony do zasilania.

Przycisk	Opis
RELOAD	Przytrzymaj przez 0,5–3 sekundy, aby uruchomić ponownie inteligentny kij komunikacyjny.
	Przytrzymaj przez 6–20 sekund, aby przywrócić ustawienia fabryczne inteligentnego kija komunikacyjnego.

• **LS4G Kit-CN、4G Kit-CN**

Wskaźnik	Kolor	Stan	Opis
Dioda zasilania 	Zielony	Świeci	Moduł jest zamocowany i zasilany
		Zgaszona	Moduł nie jest zamocowany lub nie jest zasilany
Dioda komunikacji 	Niebieski	Wolno miga (0.2 świeci, 1.8s zgaszona)	- Dioda komunikacji falownika miga 2 razy: wybieranie numeru, stan poszukiwania sieci - Dioda komunikacji falownika miga 4 razy: brak przepływu danych powoduje niepowodzenie połączenia z chmurą

	Wolno miga (1.8s świeci, 0.2s zgaszona)	• Dioda komunikacji falownika miga 2 razy: wybieranie numeru zakończone sukcesem • Dioda komunikacji falownika świeci ciągle: połączenie z chmurą zakończone sukcesem • Dioda komunikacji falownika miga 4 razy: brak przepływu danych powoduje niepowodzenie połączenia z chmurą
	Szybko miga (0.125s świeci, 0.125s zgaszona)	Falownik komunikuje się z chmurą przez moduł
	0.2s świeci, 8s zgaszona	Karta SIM nie jest zainstalowana lub ma słaby kontakt

• **Ezlink3000**

Wskaźnik/N adruk	Kolor	Stan	Opis
Wskaźnik zasilania 	Niebieski		Miganie: Moduł komunikacyjny pracuje normalnie.
			Zgaszony: Moduł komunikacyjny jest wyłączony.
Wskaźnik komunikacji 	Zielony		Stałe świecenie: Moduł komunikacyjny jest podłączony do serwera.
			Podwójne miganie: Moduł komunikacyjny nie jest podłączony do routera.
			Poczwórne miganie: Moduł komunikacyjny jest podłączony do routera, ale nie do serwera.
RELOAD	-	-	Krótkie naciśnięcie (1-3 sekundy) restartuje moduł komunikacyjny. Długie naciśnięcie (6-10 sekund) przywraca ustawienia fabryczne. Szybkie dwukrotne naciśnięcie włącza sygnał Bluetooth (utrzymuje się tylko przez 5 minut).

7 Szybka konfiguracja systemu

7.1 Pobierz aplikację

7.1.1 Pobierz aplikację SolarGo

Wymagania dotyczące telefonu:

- Wymagania systemu operacyjnego telefonu: Android 5.0 i wyżej, iOS 13.0 i wyżej.
- Telefon musi obsługiwać przeglądarkę internetową i łączyć się z Internetem.
- Telefon musi obsługiwać funkcje WLAN/Bluetooth.

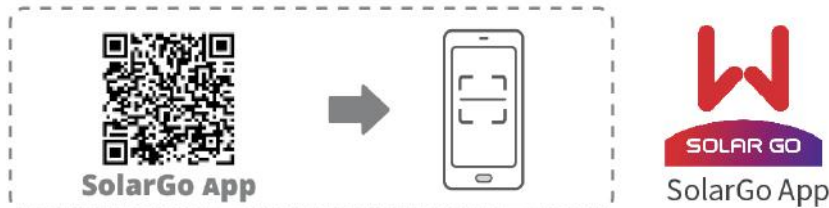
Uwaga

Po zainstalowaniu aplikacji SolarGo, w przypadku późniejszych aktualizacji wersji, może ona automatycznie wyświetlać monit o aktualizację oprogramowania.

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



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



7.1.2 Pobierz aplikację SEMS+

Wymagania dotyczące telefonu:

- Wymagany system operacyjny: Android 6.0 lub nowszy, iOS 13.0 lub nowszy.
- Telefon musi obsługiwać przeglądarkę internetową i łączyć się z Internetem.

- Telefon musi obsługiwać funkcje WLAN/Bluetooth.

Sposoby pobrania:

Sposób 1:

Wyszukaj SEMS+ w sklepie Google Play (Android) lub App Store (iOS), a następnie pobierz i zainstaluj aplikację.



Sposób 2:

Zeskanuj poniższy kod QR, aby pobrać i zainstalować aplikację.



7.2 Podłączanie falownika magazynującego energię (Bluetooth)

Krok 1: Upewnij się, że falownik jest zasilany, a moduł komunikacyjny i falownik działają prawidłowo.

Krok 2: W zależności od typu modułu komunikacyjnego, w interfejsie głównym aplikacji SolarGo wybierz zakładkę Bluetooth.

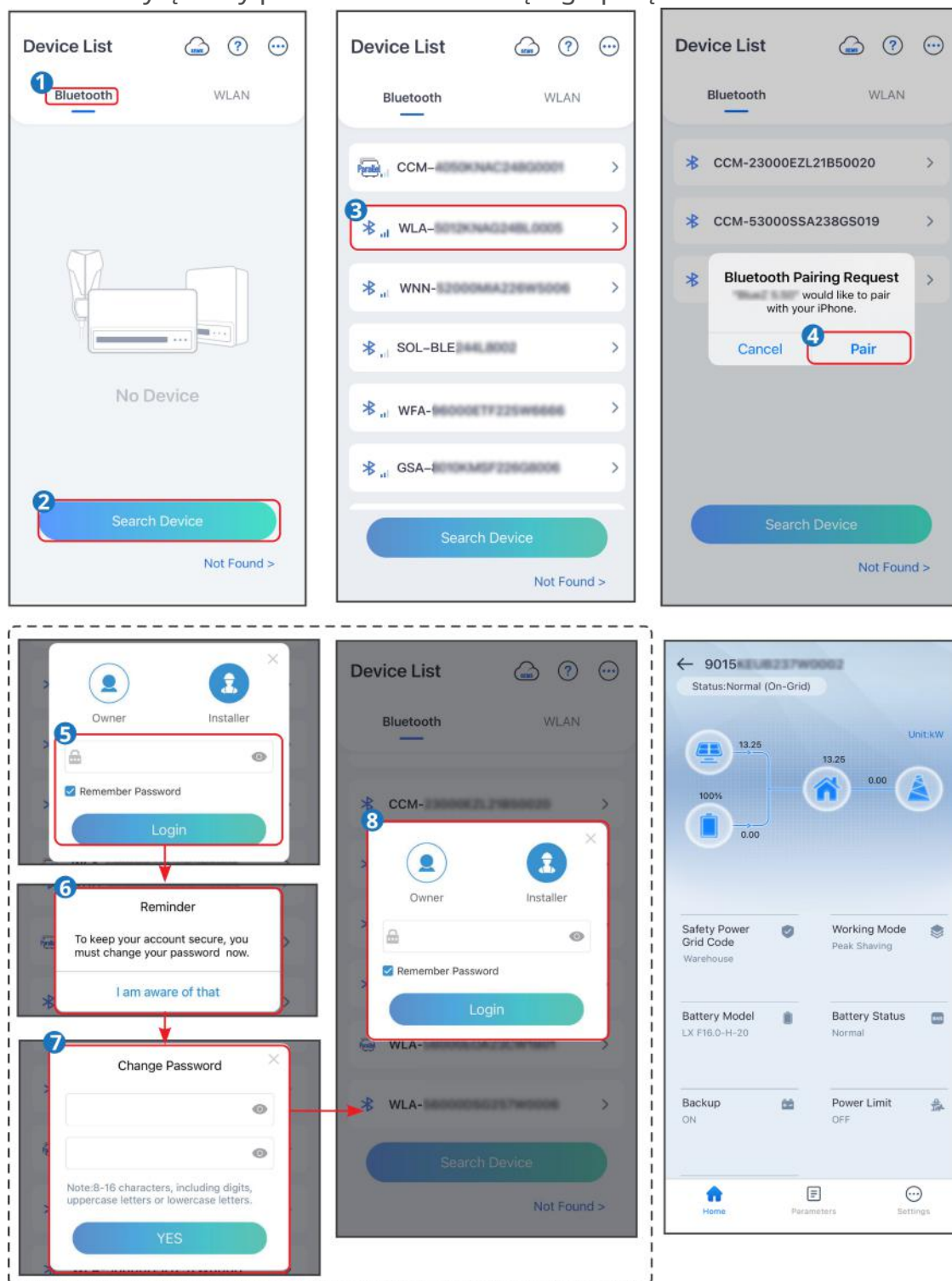
Krok 3: Przeciągnij w dół lub kliknij „Wyszukaj urządzenia”, aby odświeżyć listę. Znajdź nazwę sygnału falownika na podstawie jego numeru seryjnego i kliknij ją, aby przejść do interfejsu logowania. W przypadku systemu z wieloma falownikami pracującymi równolegle, wybierz urządzenie odpowiadające numerowi seryjnemu falownika głównego.

Krok 4: Przy pierwszym łączeniu się z urządzeniem przez Bluetooth pojawi się monit o sparowanie. Kliknij „Sparuj”, aby kontynuować łączenie i przejść do interfejsu logowania.

Krok 5: Zaloguj się do aplikacji zgodnie z przypisaną rolą i zmień hasło logowania zgodnie z instrukcjami na ekranie. Początkowe hasło logowania: 1234. Po zmianie

hasła zaloguj się ponownie, aby przejść do strony ze szczegółami urządzenia.

Krok 6 (opcjonalny): Jeśli łączysz się z falownikiem przez WLA-*** lub WFA-***, po wejściu na stronę szczegółów urządzenia włącz opcję utrzymania Bluetooth w stanie włączonym zgodnie z monitem na ekranie. W przeciwnym razie sygnał Bluetooth zostanie wyłączony po zakończeniu bieżącego połączenia.



7.3 Ustawianie parametrów komunikacji

Uwaga

Jeśli falownik używa innej metody komunikacji lub podłączony jest inny moduł komunikacyjny, interfejs konfiguracji komunikacji może się różnić. Proszę kierować się rzeczywistym interfejsem.

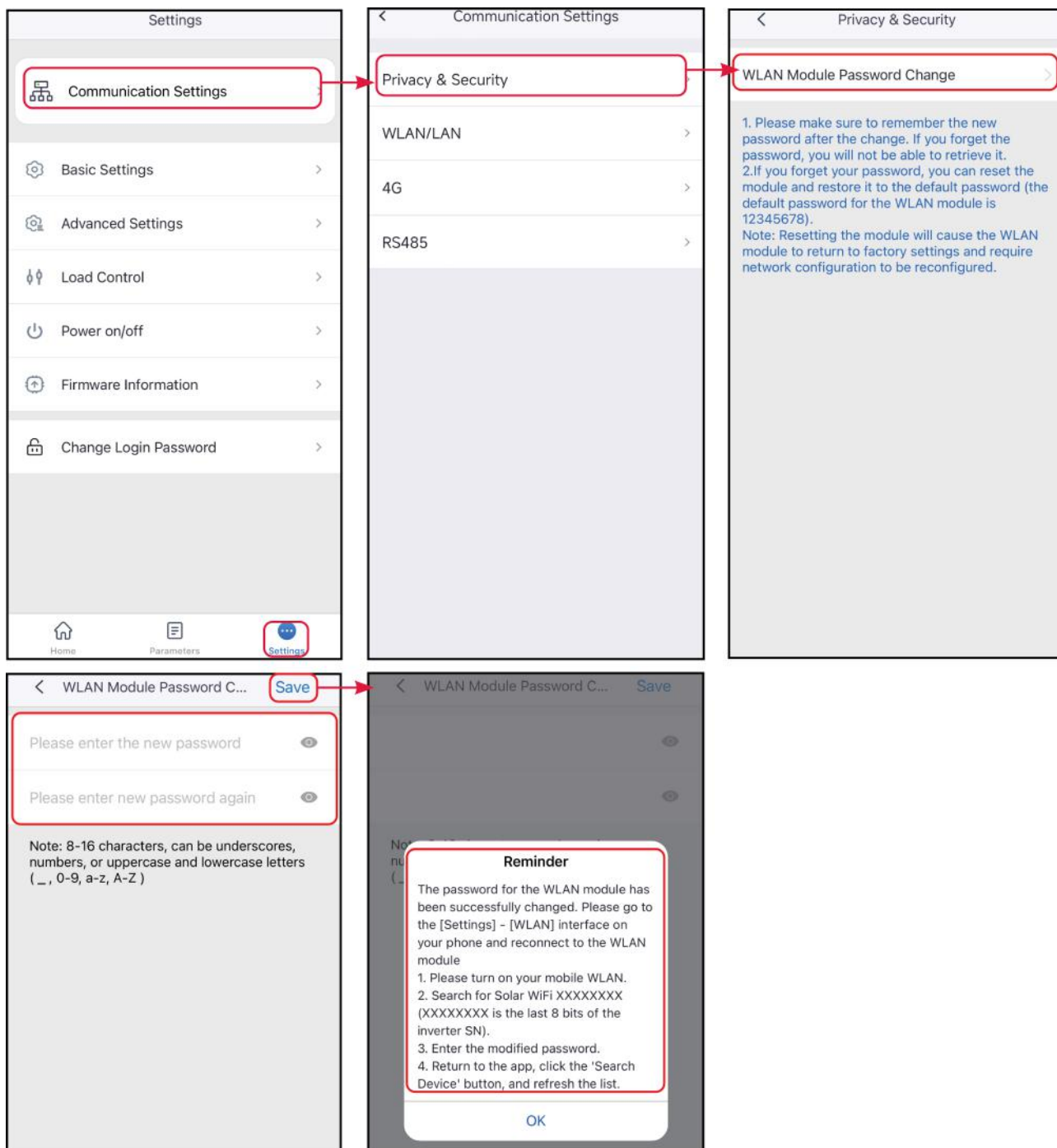
7.3.1 Ustawienia prywatności i bezpieczeństwa

Typ 1

Krok 1: Przejdź przez **Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo > Zmiana hasła modułu WLAN**, aby wejść na stronę ustawień.

Krok 2: W zależności od rzeczywistych potrzeb ustaw nowe hasło punktu dostępowego WiFi dla modułu komunikacyjnego, kliknij **Zapisz**, aby zakończyć konfigurację.

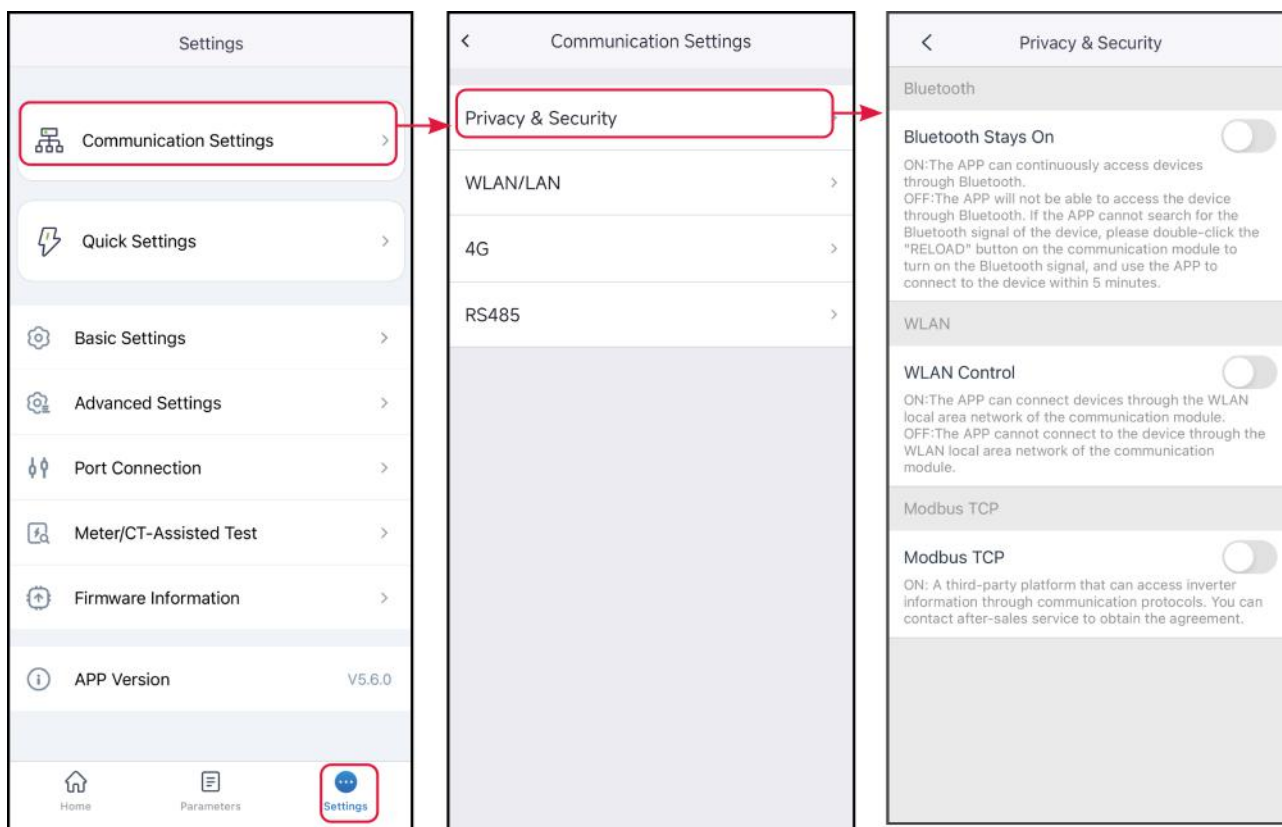
Krok 3: Otwórz ustawienia WiFi w telefonie, użyj nowego hasła, aby połączyć się z sygnałem WiFi falownika.



Typ 2

Krok 1: Przejdź przez **Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo**, aby wejść na stronę ustawień.

Krok 2: W zależności od rzeczywistych potrzeb włącz odpowiednią funkcję.



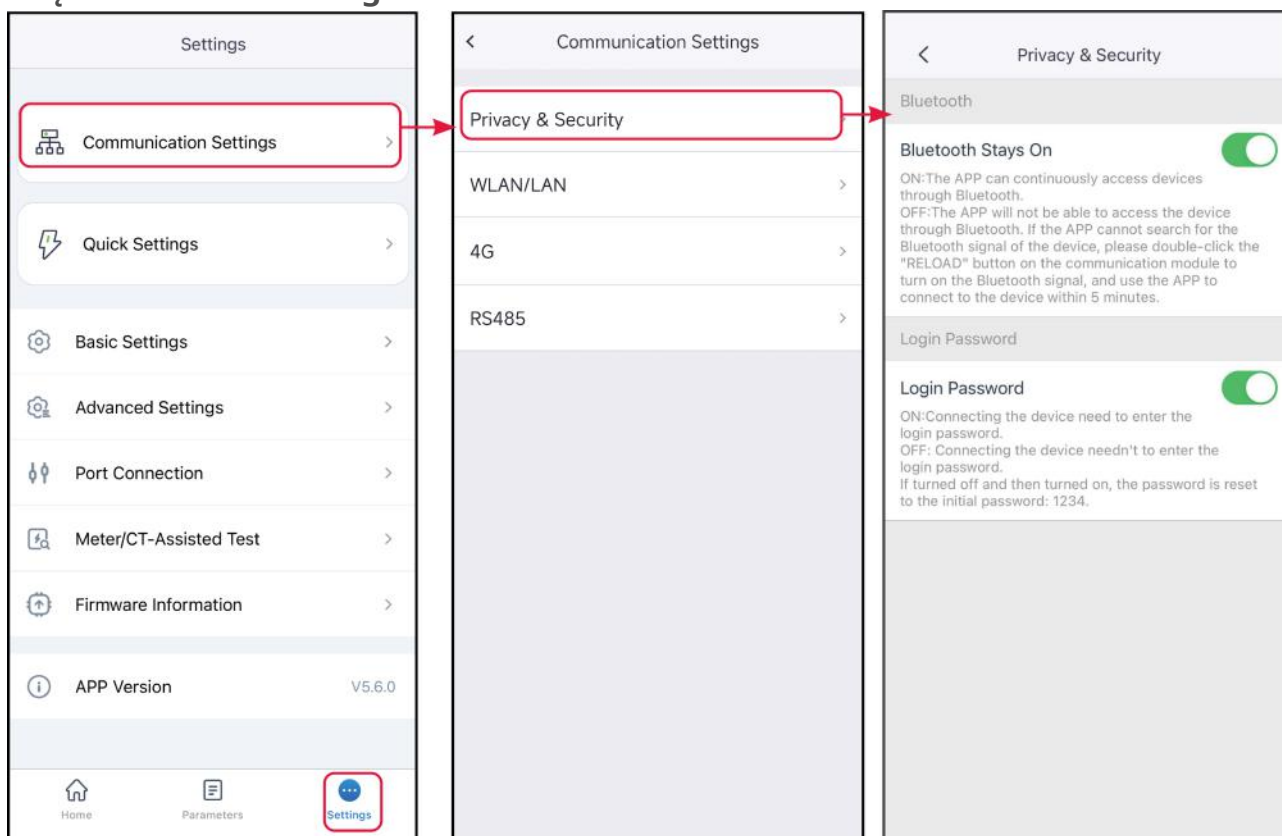
Numer seryjny	Nazwa parametru	Opis
1	Ciągłe włączanie Bluetooth	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji Bluetooth urządzenia pozostanie ciągle włączony, utrzymując połączenie z SolarGo. W przeciwnym razie Bluetooth urządzenia wyłączy się po 5 minutach, przerywając połączenie z SolarGo.
2	WLAN kontrola	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, gdy SolarGo i urządzenie znajdują się w tej samej sieci lokalnej, możliwe jest połączenie przez WLAN. W przeciwnym razie, nawet w tej samej sieci, połączenie nie będzie możliwe.
3	Modbus-TCP	Po włączeniu tej funkcji, zewnętrzne platformy mogą uzyskać dostęp do falownika za pomocą protokołu Modbus TCP, realizując funkcje monitorowania.

Numer seryjny	Nazwa parametru	Opis
4	SSH control Ezlink	Po włączeniu tej funkcji, zewnętrzne platformy mogą połączyć się i kontrolować system Linux EzLink.

Typ 3

Krok 1: Przejdź przez **Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo**, aby wejść na stronę ustawień.

Krok 2: W zależności od rzeczywistych potrzeb włącz funkcje **Bluetooth ciągle włączone** oraz **hasło logowania**.



Lp.	Nazwa parametru	Opis
1	Bluetooth ciągle włączony	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, Bluetooth urządzenia będzie ciągle włączony, utrzymując połączenie z SolarGo. W przeciwnym razie, Bluetooth urządzenia wyłączy się po 5 minutach, przerywając połączenie z SolarGo.
2	Hasło logowania	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, podczas łączenia urządzenia z SolarGo, zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie hasła logowania. Przy pierwszym użyciu hasła logowania, użyj hasła początkowego i zmień je zgodnie z instrukcjami na ekranie.

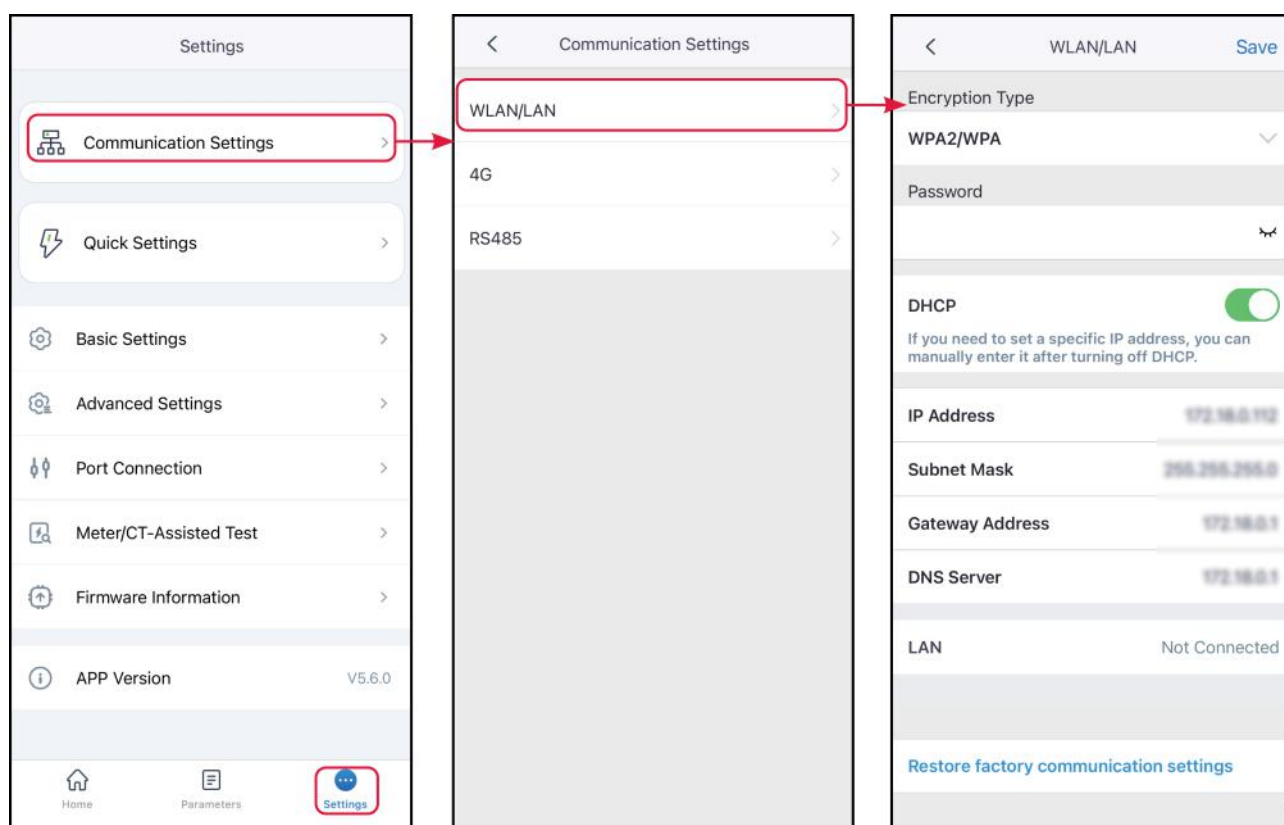
7.3.2 Konfiguracja parametrów WLAN/LAN

Uwaga

Interfejs konfiguracji komunikacji może się różnić w zależności od podłączonego modułu komunikacyjnego falownika. W przypadku rozbieżności należy kierować się rzeczywistym interfejsem.

Krok 1: Przejdź do strony konfiguracji przez **Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > WLAN/LAN**.

Krok 2: Skonfiguruj sieć WLAN lub LAN zgodnie z rzeczywistą sytuacją.



Numer porządkowy	Nazwa parametru	Opis
1	Nazwa sieci	Dotyczy WLAN. Wybierz odpowiednią sieć w zależności od sytuacji, aby umożliwić komunikację urządzenia z routerem lub przełącznikiem.
2	Hasło	Dotyczy WLAN. Wprowadź hasło do wybranej sieci.
3	DHCP	Gdy router używa trybu dynamicznego IP, włącz funkcję DHCP. Gdy router używa trybu statycznego IP lub używasz przełącznika, wyłącz funkcję DHCP.
4	IP Adres	Gdy DHCP jest włączony, nie ma potrzeby konfigurowania tego parametru. Gdy DHCP jest wyłączony, skonfiguruj ten parametr zgodnie z informacjami z routera lub przełącznika.
5	Maska podsieci	
6	Adres bramy	
7	Serwer DNS	

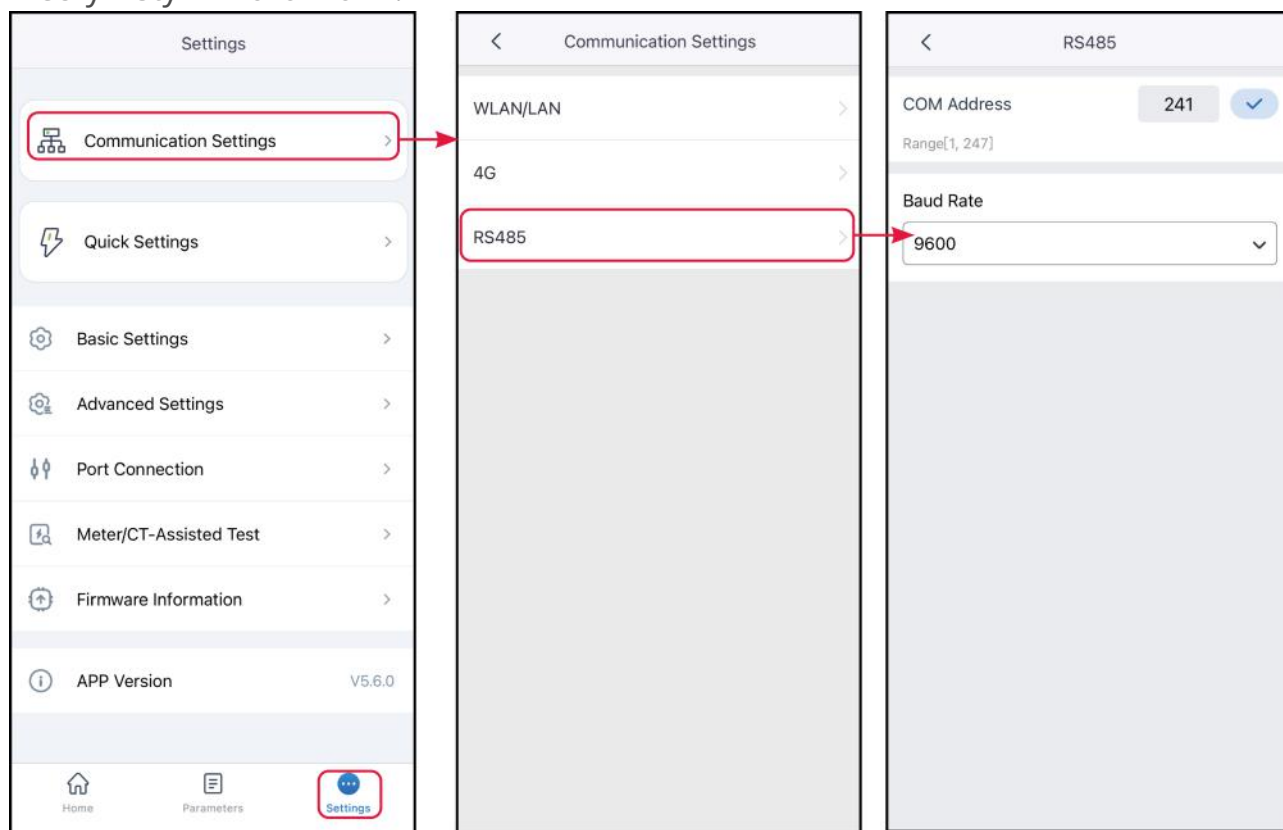
7.3.3 Ustawienia parametrów komunikacji RS485

Uwaga

Ustaw adres komunikacyjny hosta falownika. W przypadku pojedynczego falownika ustaw adres zgodnie z rzeczywistymi warunkami; przy podłączaniu wielu falowników, adres każdego z nich musi być inny i żaden falownik nie może mieć ustawionego adresu komunikacyjnego na 247.

Krok 1: Przez **Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > RS485**, przejdź do strony ustawień.

Krok 2: Skonfiguruj adres komunikacyjny i szybkość transmisji zgodnie z rzeczywistymi warunkami.



7.4 Szybka konfiguracja systemu

Uwaga

- Gdy modele falowników są różne, wyświetlanie interfejsu i ustawienia parametrów mogą się różnić. Proszę kierować się stanem faktycznym.
- Podczas wyboru kraju/regionu przepisów bezpieczeństwa, system automatycznie skonfiguruje ochronę przed nad- i niedonapięciem, ochronę przed nad- i niedoczęstotliwością, napięcie/częstotliwość przyłączenia falownika do sieci, nachylenie połączenia, krzywą $\cos\phi$, krzywą $Q(U)$, krzywą $P(U)$, krzywą PF, przejście przez wysokie i niskie napięcia itp. zgodnie z wymaganiami przepisów bezpieczeństwa różnych regionów. Konkretnie wartości parametrów można sprawdzić po ustawieniu regionu przepisów bezpieczeństwa poprzez Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów przepisów bezpieczeństwa.
- Wydajność generowania energii falownika różni się w różnych trybach pracy. Proszę ustawić ją zgodnie z lokalnym faktycznym zużyciem energii.
 - Tryb samokonsumpcji: Podstawowy tryb pracy systemu. Generowanie energii PV w pierwszej kolejności zasilą obciążenie, nadmiar energii ładuje akumulator, a pozostała energia jest sprzedawana do sieci. Gdy generowanie energii PV nie zaspokaja zapotrzebowania obciążenia, akumulator zasilą obciążenie; gdy energia akumulatora również nie zaspokaja zapotrzebowania obciążenia, sieć zasilą obciążenie.
 - Tryb awaryjny: Zalecany dla obszarów z niestabilną siecią. Gdy sieć jest wyłączona, falownik przełącza się w tryb pracy poza siecią, a akumulator rozładowuje się, zasilając obciążenie, aby zapewnić nieprzerwane zasilanie obciążenia BACKUP; gdy sieć zostanie przywrócona, tryb pracy falownika przełącza się na pracę w sieci.
 - Tryb TOU: Przy spełnieniu lokalnych przepisów prawnych, na podstawie różnicy cen energii między szczytem a doliną w sieci, ustawia się różne przedziały czasowe na kupno i sprzedaż energii. Zgodnie z faktycznymi potrzebami, w okresach doliny cenowej, akumulator można ustawić w tryb ładowania, kupując energię z sieci do ładowania; w okresach szczytu cenowego, akumulator można ustawić w tryb rozładowywania, zasilając obciążenie przez akumulator.
 - Tryb poza siecią: Odpowiedni dla obszarów bez sieci. PV i akumulator tworzą czysty system poza siecią. Generowanie energii PV zasilą obciążenie, a nadmiar energii ładuje akumulator. Gdy generowanie energii PV nie zaspokaja zapotrzebowania obciążenia, akumulator zasilą obciążenie.
 - Opóźnione ładowanie: Odpowiednie dla obszarów z ograniczeniami mocy

Uwaga

wyjściowej przyłączenia do sieci. Ustawienie limitów mocy szczytowej oraz przedziałów czasowych ładowania pozwala wykorzystać nadmiar generowania energii fotowoltaicznej ponad limit przyłączenia do sieci do ładowania akumulatora, redukując marnowanie energii fotowoltaicznej.

- Zarządzanie zapotrzebowaniem: Głównie odpowiednie dla scenariuszy z ograniczoną szczytową mocą kupowanej energii. Gdy całkowita moc zużycia obciążenia przekracza przydział energii w krótkim czasie, można wykorzystać rozładowywanie akumulatora do zmniejszenia części zużycia przekraczającej przydział.

7.4.1 Szybka konfiguracja systemu (Typ 2)

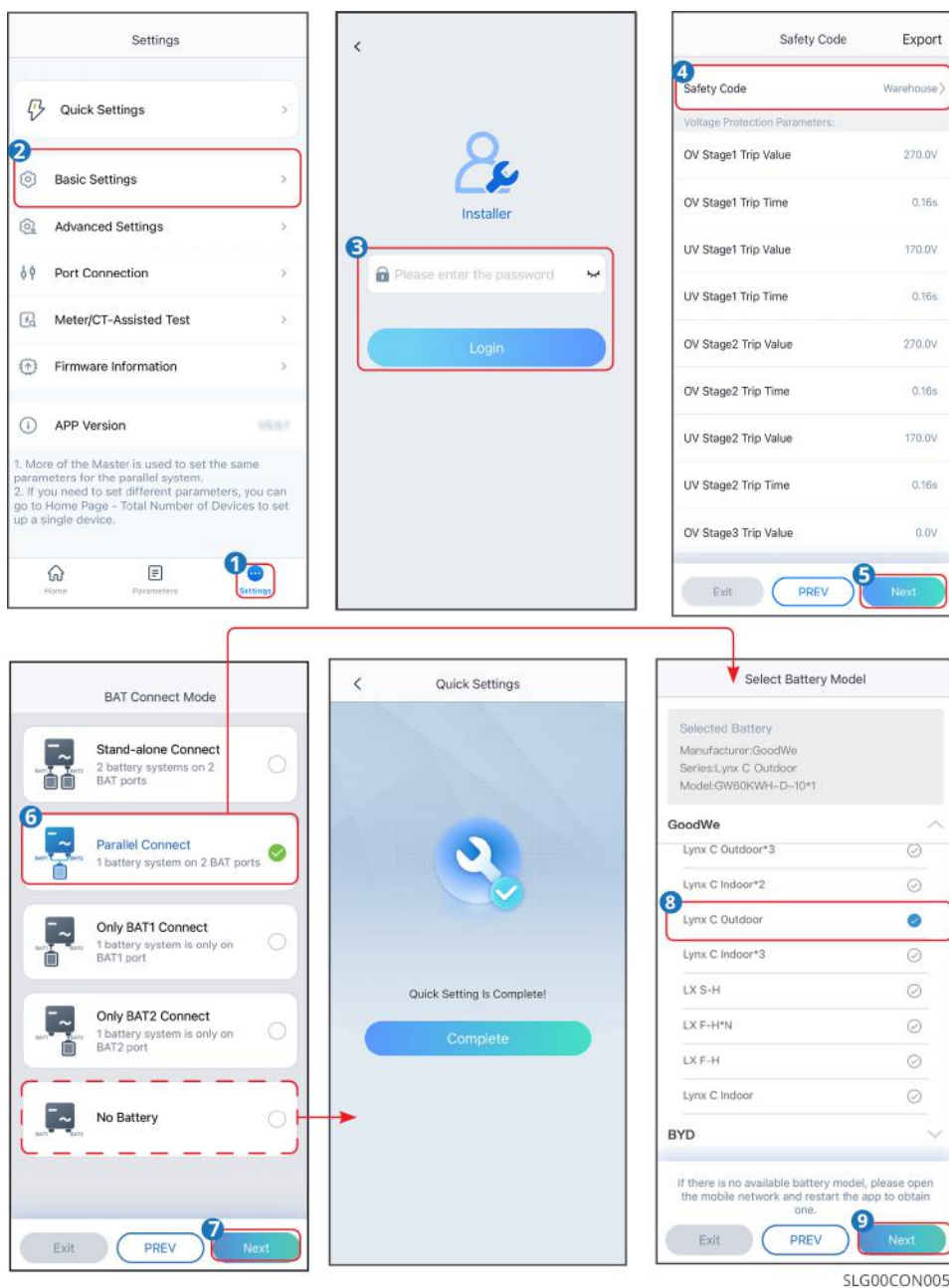
Krok 1: Przejdź do strony ustawień parametrów poprzez **Strona główna > Ustawienia > Szybka konfiguracja**.

Krok 2: Wprowadź hasło logowania.

Krok 3: Niektóre modele obsługują konfigurację jednym kliknięciem. Wybierz **tryb przewodnika konfiguracji**, aby szybko skonfigurować system.

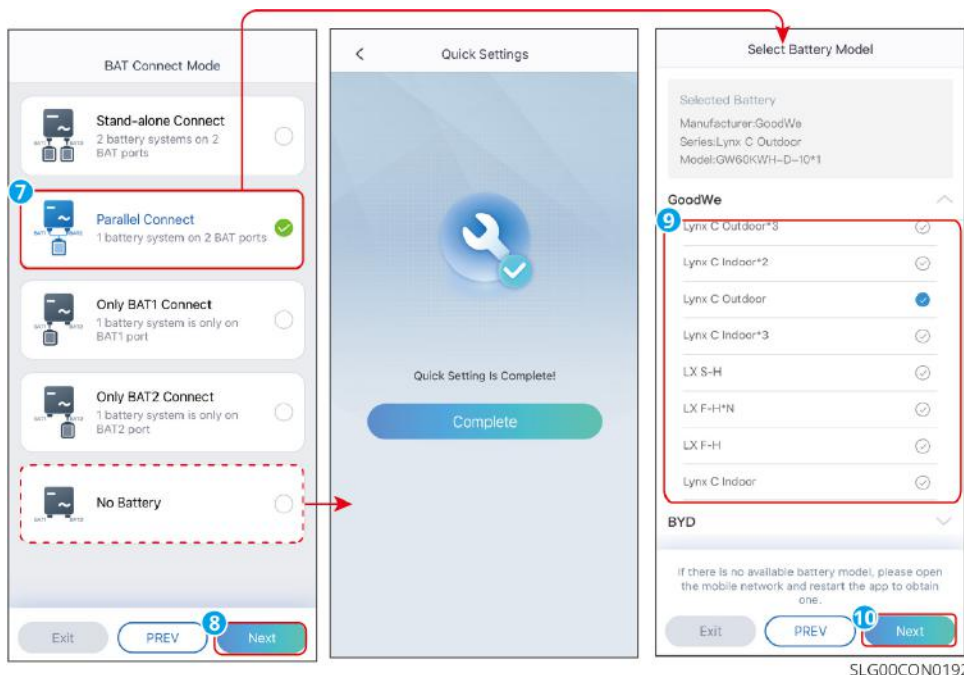
Krok 4: Wybierz kraj zgodności z normami bezpieczeństwa, w którym znajduje się falownik. Jednocześnie, dla niektórych modeli, należy wybrać typ sieci elektrycznej zgodnie z faktycznie podłączoną siecią. Po ustawieniu kliknij **Dalej**, aby skonfigurować tryb podłączenia akumulatora lub ustawić liczbę falowników pracujących równolegle. Kod standardu sieci może być ustawiany tylko przez instalatora.

Krok 5: Tylko w scenariuszu pracy równoległej. Ustaw liczbę falowników pracujących równolegle. Po ustawieniu kliknij **Dalej**, aby skonfigurować tryb podłączenia akumulatora.



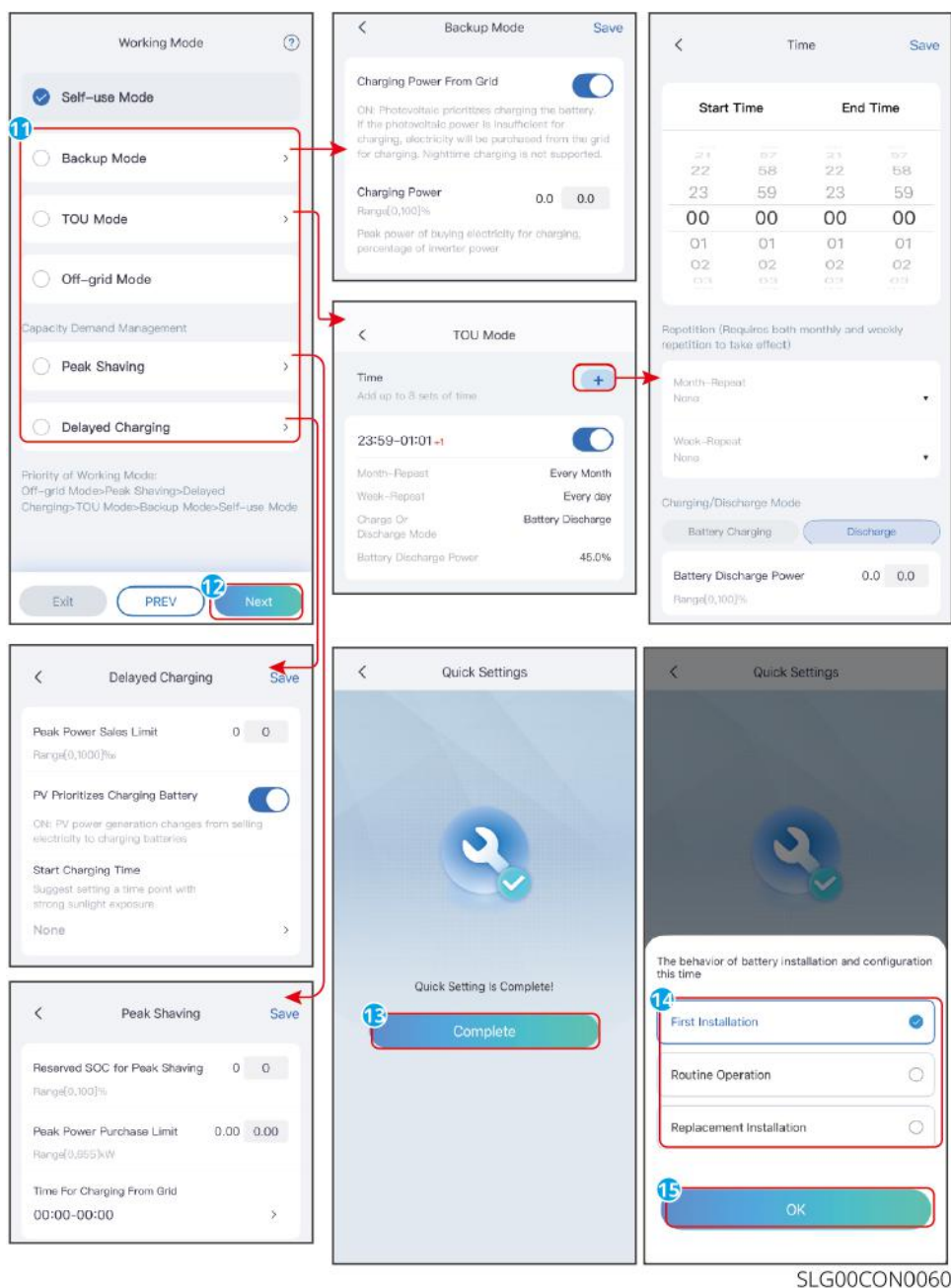
Krok 6: Zgodnie z faktycznym podłączeniem akumulatora, wybierz tryb podłączenia akumulatora. Jeśli akumulator nie jest podłączony, podstawowa konfiguracja parametrów kończy się w tym miejscu. Jeśli akumulator jest podłączony, po ustawieniu kliknij **Dalej**, aby ustawić model akumulatora.

Krok 7: Zgodnie z faktycznie podłączonym akumulatorem, wybierz model akumulatora. Po ustawieniu kliknij **Dalej**, aby ustawić tryb pracy.



Krok 8: Zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, ustaw tryb pracy. Po ustawieniu kliknij **Dalej**, aby zakończyć konfigurację trybu pracy. Dla niektórych modeli, po zakończeniu konfiguracji trybu pracy, system automatycznie przechodzi w stan samokontroli CT/licznika energii. W tym czasie falownik może tymczasowo rozłączyć się z siecią, a następnie automatycznie ponownie się połączyć.

Krok 9: Zgodnie z rzeczywistą sytuacją wybierz, czy akumulator jest **instalowany po raz pierwszy, używany w codziennej eksploatacji** czy **instalowany przy wymianie urządzenia**.

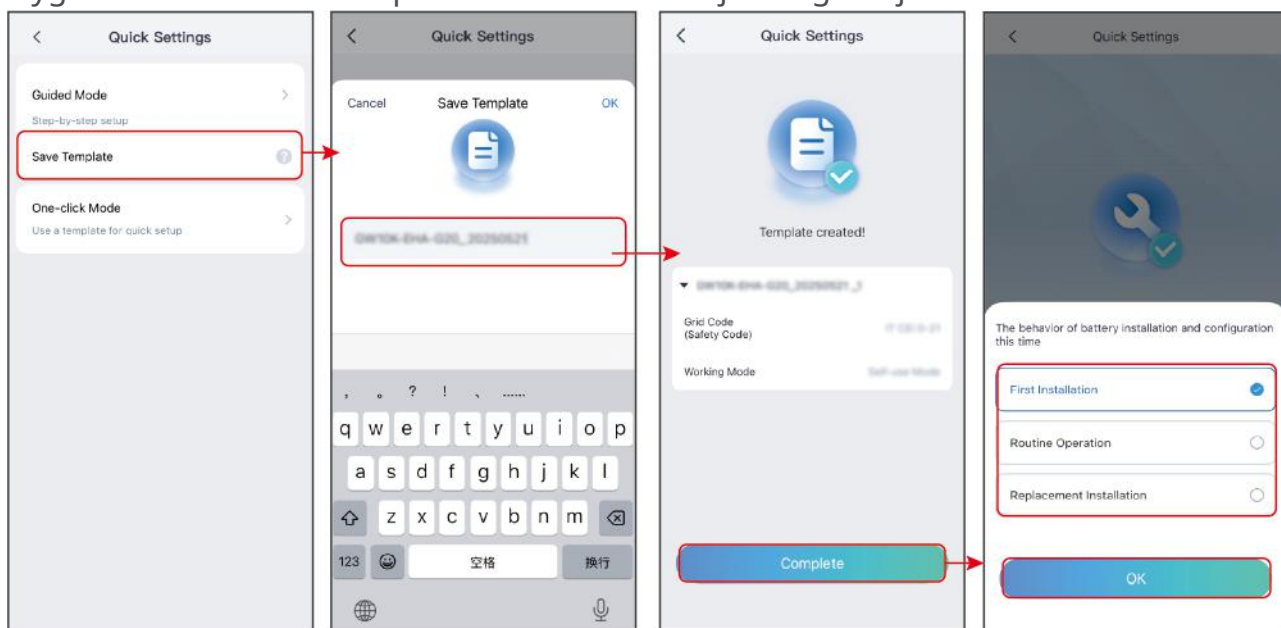


Lp.	Nazwa parametru	Opis
Tryb rezerwowy		
1	Ładowanie z sieci (zakup energii)	Włączenie tej funkcji pozwala systemowi na zakup energii z sieci.

Lp.	Nazwa parametru	Opis
2	Moc ładowania	Procent mocy podczas zakupu energii w stosunku do mocy znamionowej falownika.
Tryb TOU		
3	Czas rozpoczęcia	W okresie od czasu rozpoczęcia do czasu zakończenia bateria jest ładowana lub rozładowywana zgodnie z ustawionym trybem ładowania/rozładowania oraz mocą znamionową.
4	Czas zakończenia	
5	Tryb ładowania/rozładowania	Ustaw na ładowanie lub rozładowanie w zależności od rzeczywistych potrzeb.
6	Moc znamionowa falownika	Procent mocy podczas ładowania lub rozładowania w stosunku do mocy znamionowej falownika.
7	Końcowy SOC ładowania	Po osiągnięciu ustawionego SOC ładowanie baterii zostaje zatrzymane.
Zarządzanie opłatami za moc		
8	Zarezerwowany SOC do zarządzania zapotrzebowaniem	W trybie zarządzania zapotrzebowaniem, gdy SOC baterii jest niższe od zarezerwowanego SOC. Gdy SOC baterii jest wyższe od zarezerwowanego SOC, funkcja zarządzania zapotrzebowaniem jest nieaktywna.
9	Ograniczenie szczytowego poboru z sieci	Ustaw maksymalne ograniczenie mocy pobieranej z sieci. Gdy moc używana przez obciążenie przekracza sumę energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym i tego ograniczenia, dodatkowa moc jest uzupełniana przez rozładowanie baterii.
10	Okres ładowania z sieci	W okresie ładowania z sieci, gdy pobór energii przez obciążenie nie przekracza przydziału na zakup energii, bateria może być ładowana z sieci. Poza tym okresem, bateria może być ładowana tylko przy użyciu mocy z systemu fotowoltaicznego.

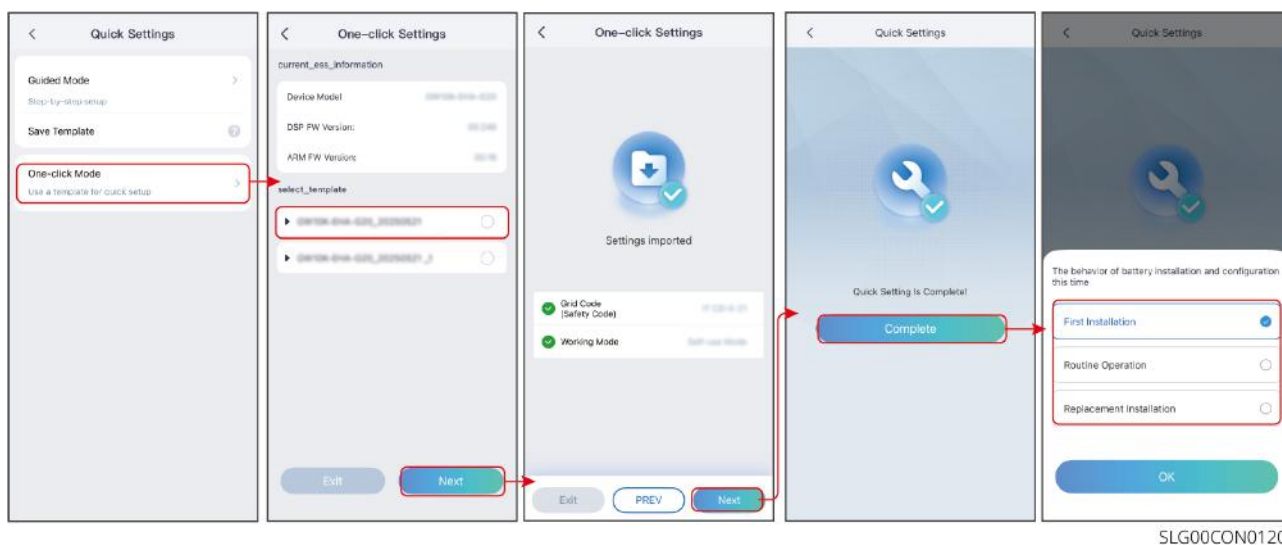
Lp.	Nazwa parametru	Opis
Tryb opóźnionego ładowania		
11	Ograniczenie szczytowej sprzedaży do sieci	Zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych w niektórych krajach lub regionach, ustaw ograniczenie mocy szczytowej. Wartość ograniczenia mocy szczytowej musi być niższa od lokalnie określonego ograniczenia mocy wyjściowej.
12	Priorytet ładowania baterii z PV	W okresie ładowania, energia z systemu fotowoltaicznego jest priorytetowo używana do ładowania baterii.
13	Czas rozpoczęcia ładowania	

Krok 10: Dla urządzeń obsługujących konfigurację jednym kliknięciem, można wygenerować szablon na podstawie ukończonej konfiguracji.



SLG00CON0119

Krok 11: Jeśli istnieje już szablon konfiguracji jednym kliknięciem, można użyć istniejącego szablonu w trybie bezpośredniego importu, aby szybko ukończyć konfigurację.



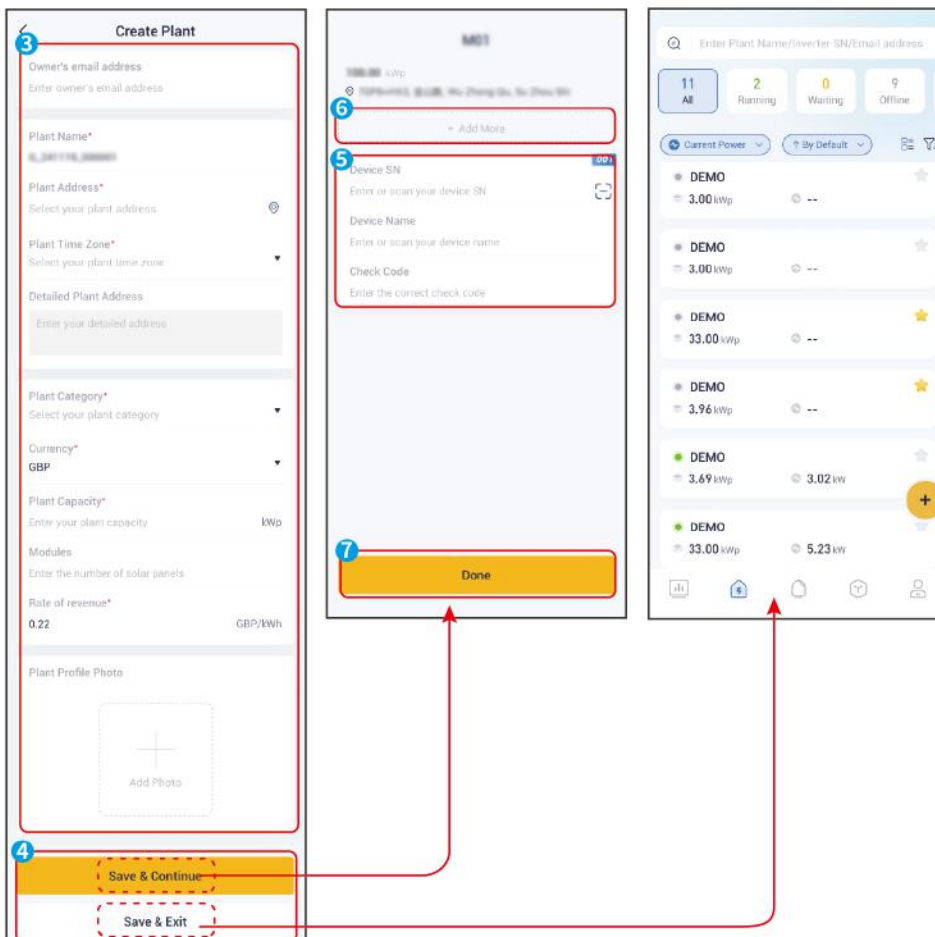
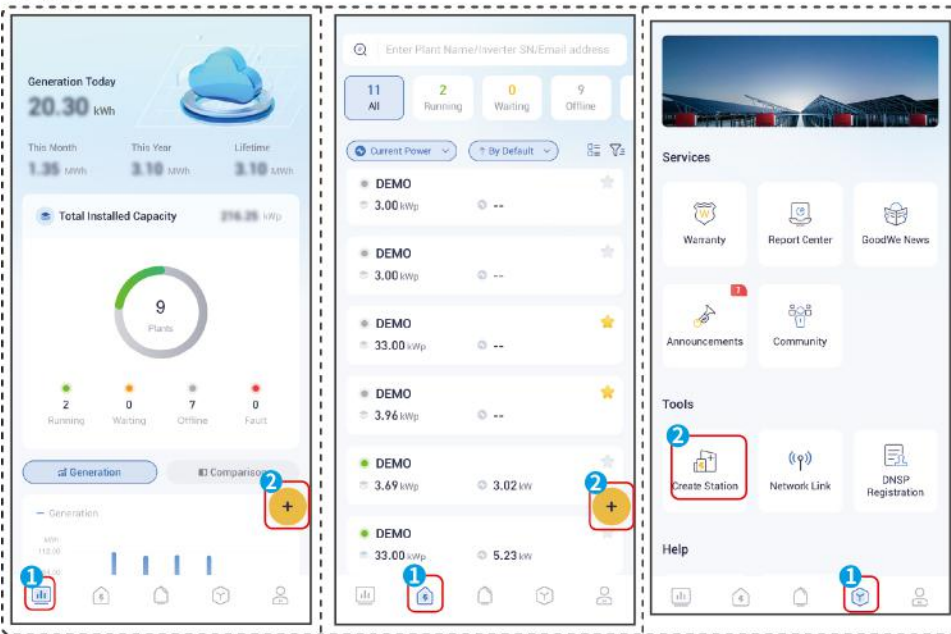
SLG00CON0120

7.5 Tworzenie stacji energetycznej

Krok 1: Kliknij na stronie głównej lub na stronie listy stacji energetycznych .

Krok 2: Zgodnie z rzeczywistymi warunkami, w interfejsie tworzenia stacji energetycznej wprowadź odpowiednie informacje o stacji energetycznej.

Krok 3: Kliknij „Zapisz i wyjdź” aby zakończyć tworzenie stacji energetycznej, w tym momencie do stacji nie dodano żadnych urządzeń; lub kliknij „Zapisz i kontynuuj” aby przejść do interfejsu dodawania urządzeń, wprowadź informacje o urządzeniach zgodnie z rzeczywistymi warunkami, obsługiwane jest dodawanie wielu urządzeń.



8 Testowanie i kalibracja systemu

8.1 Aplikacja SolarGo

8.1.1 Opis aplikacji

Uwaga

- Grafiki interfejsu lub terminy używane w tym artykule opierają się na wersji SolarGo App V6.8.0. Aktualizacja wersji aplikacji może spowodować zmiany w interfejsie. Dane przedstawione na obrazach mają charakter informacyjny, szczegóły należy weryfikować w rzeczywistym użyciu.
- Różne modele urządzeń oraz różne ustawione standardy bezpieczeństwa sieci w różnych krajach mogą powodować różnice w wyświetlanych parametrach. Szczegółowe parametry należy sprawdzać na rzeczywistym interfejsie.
- Przed ustawieniem parametrów należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz instrukcję użytkownika dla odpowiedniego modelu produktu, aby zapoznać się z funkcjami i charakterystyką produktu. Błędne ustawienie parametrów sieci może uniemożliwić przyłączenie falownika do sieci lub spowodować, że przyłączenie nie będzie zgodne z wymaganiami sieci, co wpłynie na ilość energii generowanej przez falownik.

SolarGo App to aplikacja mobilna, która może komunikować się z falownikami lub stacjami ładowania przez Bluetooth, WiFi, 4G lub GPRS. Poniżej znajdują się typowe funkcje:

- Przeglądaj dane eksploatacyjne urządzeń, wersje oprogramowania, informacje o alarmach itp.
- Ustaw kraj bezpieczeństwa falownika, parametry sieci, Ograniczenie mocy, parametry komunikacji itp.
- Ustaw tryb ładowania stacji ładowania itp.
- Konserwuj urządzenia.

8.1.1.1 Pobieranie i instalacja aplikacji SolarGo

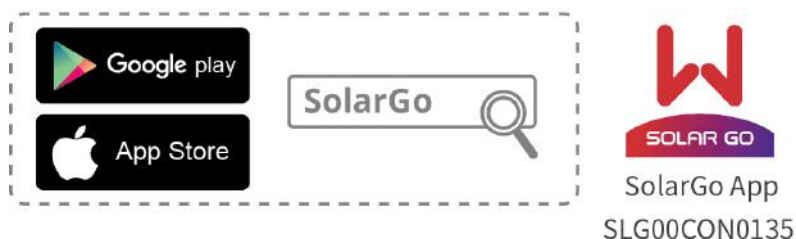
Wymagania dotyczące telefonu:

- Wymagania systemu operacyjnego telefonu: Android 5.0 i nowsze, iOS 13.0 i nowsze.
- Telefon obsługuje przeglądarkę internetową i łączy się z Internetem.
- Telefon obsługuje funkcje WLAN/Bluetooth.

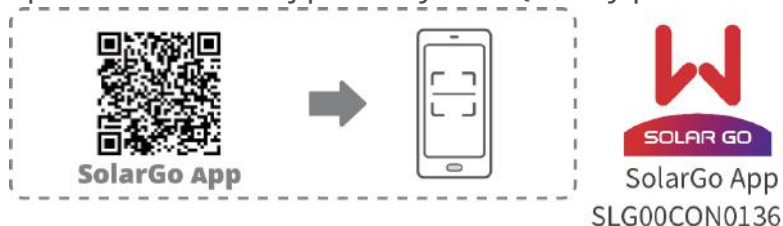
Uwaga

Po zainstalowaniu aplikacji SolarGo, jeśli w przyszłości będą dostępne aktualizacje wersji, może ona automatycznie przypomnieć o aktualizacji oprogramowania.

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



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

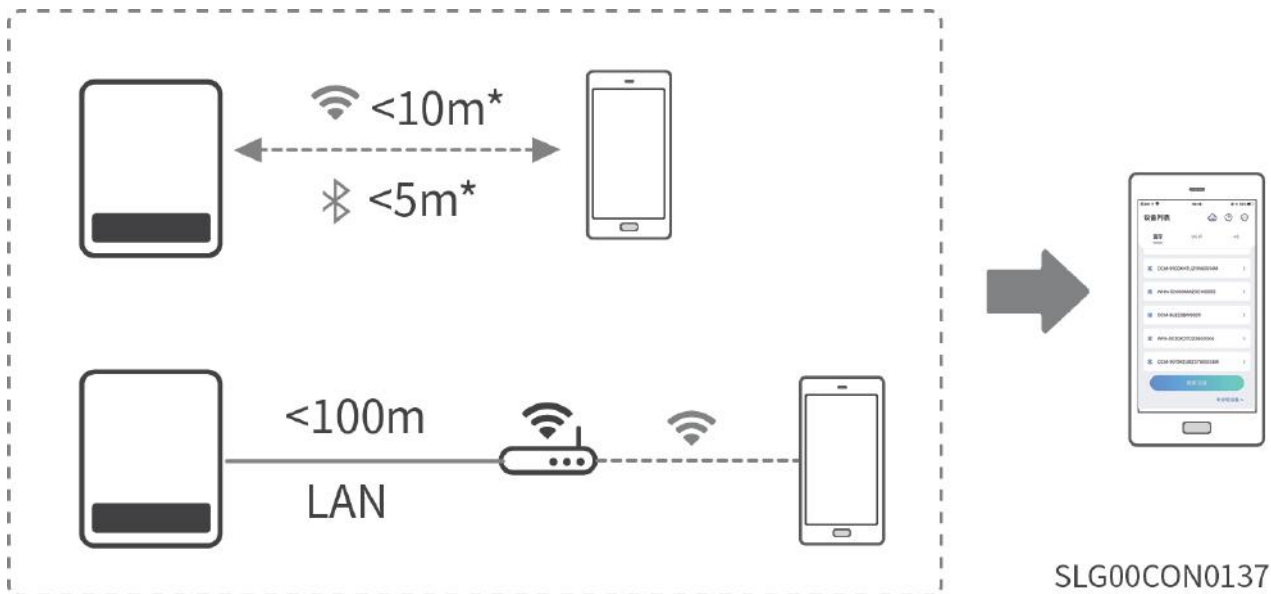


8.1.1.2 Metody połączenia

Po włączeniu zasilania urządzenie można połączyć z aplikacją w następujący sposób:

Uwaga

Rzeczywisty zasięg połączenia może się różnić w zależności od używanego modułu komunikacyjnego. Należy kierować się specyfikacją faktycznie zastosowanego modułu komunikacyjnego.



8.1.1.3 Wprowadzenie do interfejsu logowania



Lp.	Nazwa/Ikona	Opis
1		Kliknij ikonę, aby przejść do strony pobierania aplikacji Xiaogu Cloud Window.
2		Wyświetl przewodnik połączenia urządzenia.
	Nie znaleziono urządzenia	
3		- Wyświetl informacje, takie jak wersja aplikacji, dane kontaktowe. - Inne ustawienia, takie jak aktualizacja danych, zmiana języka, ustawienie jednostki temperatury itp.
4	Bluetooth/Wi-Fi/4G	Wybierz zgodnie z rzeczywistym trybem komunikacji urządzenia. W razie wątpliwości kliknij  lub Nie znaleziono urządzenia , aby zobaczyć więcej szczegółowych instrukcji.

Lp.	Nazwa/Ikona	Opis
5	Lista urządzeń	- Wyświetla listę urządzeń, które można połączyć. Nazwa urządzenia odpowiada numerowi seryjnemu urządzenia, wybierz odpowiednie urządzenie na podstawie numeru seryjnego. - Gdy wiele falowników tworzy system równoległy, wybierz odpowiednie urządzenie na podstawie numeru seryjnego falownika głównego. - Gdy model urządzenia lub model klucza komunikacyjnego jest inny, wyświetlana nazwa urządzenia jest różna: - Wi-Fi/LAN Kit; Wi-Fi Kit; Wi-Fi Box: Solar-WiFi*** - Moduł Bluetooth lub wbudowany moduł Bluetooth falownika: SOL-BLE*** - WiFi/LAN Kit-20: WLA-*** - WiFi Kit-20: WFA-*** - Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; *** 4G Kit-CN-G20/4G Kit-CN-G21: GSA-***; GSB-*** 4G Kit-G20: LGA-*** - Mikrofalownik: WNN*** - Ładowarka: *** - Z wyjątkiem Solar-WiFi***, który jest sygnałem WiFi, inne sygnały są sygnałami Bluetooth.
6	Wyszukaj urządzenie	Gdy na liście urządzeń nie znajdziesz odpowiedniego urządzenia, kliknij Wyszukaj urządzenie.

8.1.2 Podłączanie falownika magazynującego energię (Bluetooth)

Krok 1: Upewnij się, że falownik jest zasilany, a moduł komunikacyjny i falownik działają prawidłowo.

Krok 2: W zależności od typu modułu komunikacyjnego, w interfejsie głównym aplikacji SolarGo wybierz zakładkę Bluetooth.

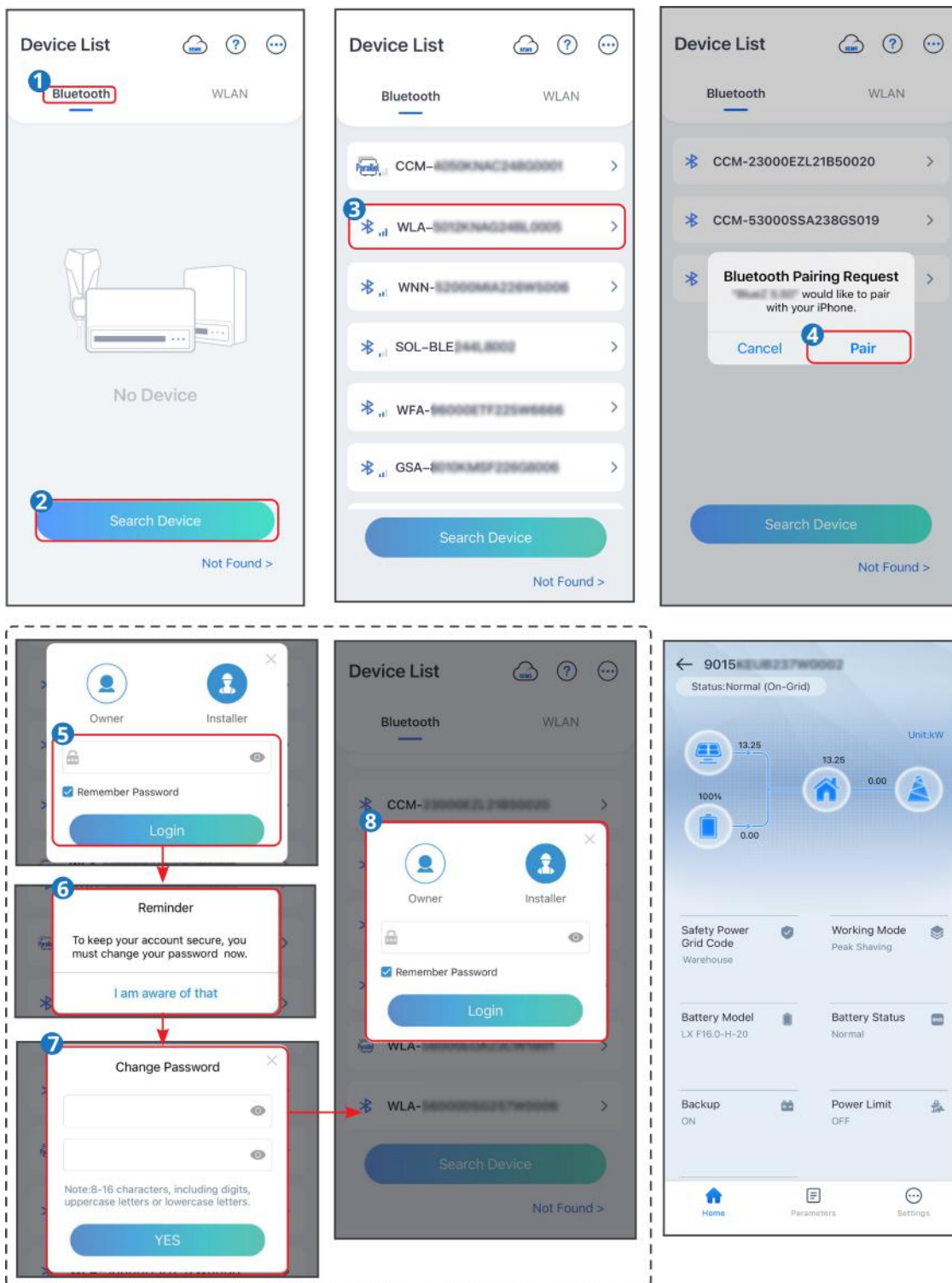
Krok 3: Przeciągnij w dół lub kliknij „Wyszukaj urządzenia”, aby odświeżyć listę.

Znajdź nazwę sygnału falownika na podstawie jego numeru seryjnego i kliknij ją, aby przejść do interfejsu logowania. W przypadku systemu z wieloma falownikami pracującymi równolegle, wybierz urządzenie odpowiadające numerowi seryjnemu falownika głównego.

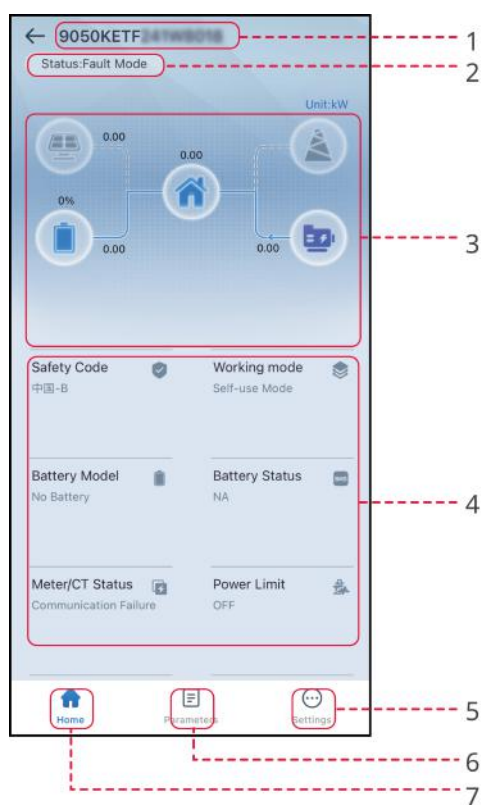
Krok 4: Przy pierwszym łączeniu się z urządzeniem przez Bluetooth pojawi się monit o sparowanie. Kliknij „Sparuj”, aby kontynuować łączenie i przejść do interfejsu logowania.

Krok 5: Zaloguj się do aplikacji zgodnie z przypisaną rolą i zmień hasło logowania zgodnie z instrukcjami na ekranie. Początkowe hasło logowania: 1234. Po zmianie hasła zaloguj się ponownie, aby przejść do strony ze szczegółami urządzenia.

Krok 6 (opcjonalny): Jeśli łączysz się z falownikiem przez WLA-*** lub WFA-***, po wejściu na stronę szczegółów urządzenia włącz opcję utrzymania Bluetooth w stanie włączonym zgodnie z monitem na ekranie. W przeciwnym razie sygnał Bluetooth zostanie wyłączony po zakończeniu bieżącego połączenia.



8.1.3 Wprowadzenie do interfejsu inwertera do magazynowania energii



Lp.	Nazwa/Ikona	Opis
1	Numer seryjny urządzenia	Numer seryjny podłączonego urządzenia.
2	Status urządzenia	Wyświetla status falownika, np. praca, awaria itp.
3	Schemat przepływu energii	Wyświetla schemat przepływu energii systemu fotowoltaicznego. Rzeczywisty wygląd interfejsu może się różnić.

Lp.	Nazwa/Ikona	Opis
4	System równoległy	- Gdy system pracuje równolegle, wyświetla całkowitą liczbę jednostek, ich status itp. - Dla niektórych modeli, kliknięcie umożliwia przeglądanie numerów seryjnych (SN) poszczególnych urządzeń w systemie równoległym. Kliknięcie numeru SN urządzenia przenosi do interfejsu ustawień pojedynczego falownika.
5	Status pracy systemu	Wyświetla aktualny status pracy systemu, taki jak region norm bezpieczeństwa, tryb pracy, model akumulatora, status akumulatora, zapobieganie przeciwprądowi, niezrównoważenie faz itp.
6		Interfejs główny. Kliknięcie umożliwia przeglądanie informacji takich jak numer seryjny urządzenia, status pracy, schemat przepływu energii, status pracy systemu itp.
7		Interfejs parametrów. Kliknięcie umożliwia przeglądanie parametrów pracy falownika.
8		- Interfejs ustawień. Kliknięcie umożliwia szybką konfigurację, ustawienia podstawowe i zaawansowane falownika. - Dostęp do interfejsu szybkiej i zaawansowanej konfiguracji wymaga logowania. Prosimy o kontakt z dostawcą lub serwisem w celu uzyskania hasła. Hasło przeznaczone wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu technicznego.

8.1.4 Ustawianie parametrów komunikacji

Uwaga

Jeśli falownik używa innej metody komunikacji lub podłączony jest inny moduł komunikacyjny, interfejs konfiguracji komunikacji może się różnić. Proszę kierować się rzeczywistym interfejsem.

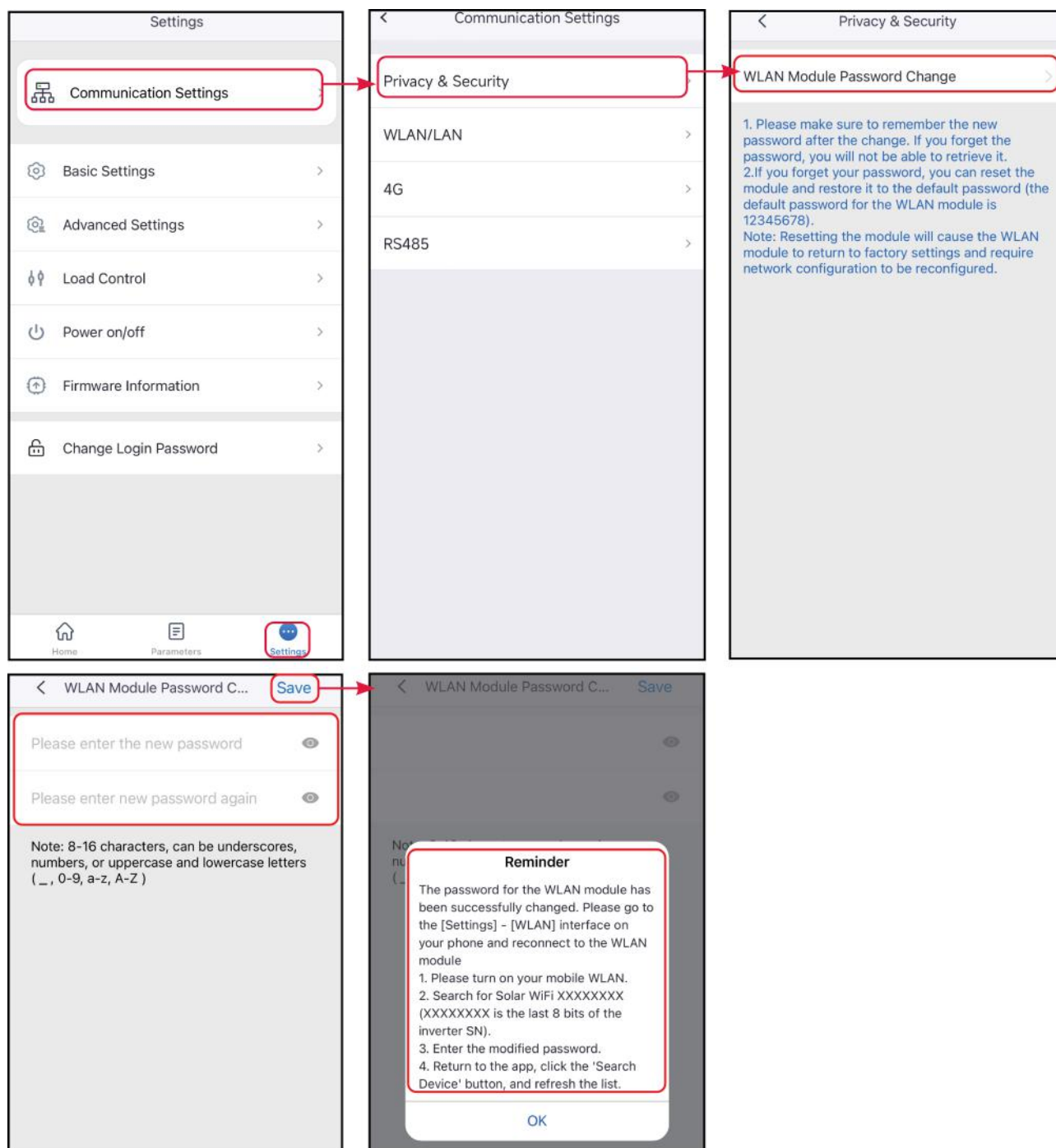
8.1.4.1 Ustawienia prywatności i bezpieczeństwa

Typ 1

Krok 1: Przejdź przez **Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo > Zmiana hasła modułu WLAN**, aby wejść na stronę ustawień.

Krok 2: W zależności od rzeczywistych potrzeb ustaw nowe hasło punktu dostępowego WiFi dla modułu komunikacyjnego, kliknij **Zapisz**, aby zakończyć konfigurację.

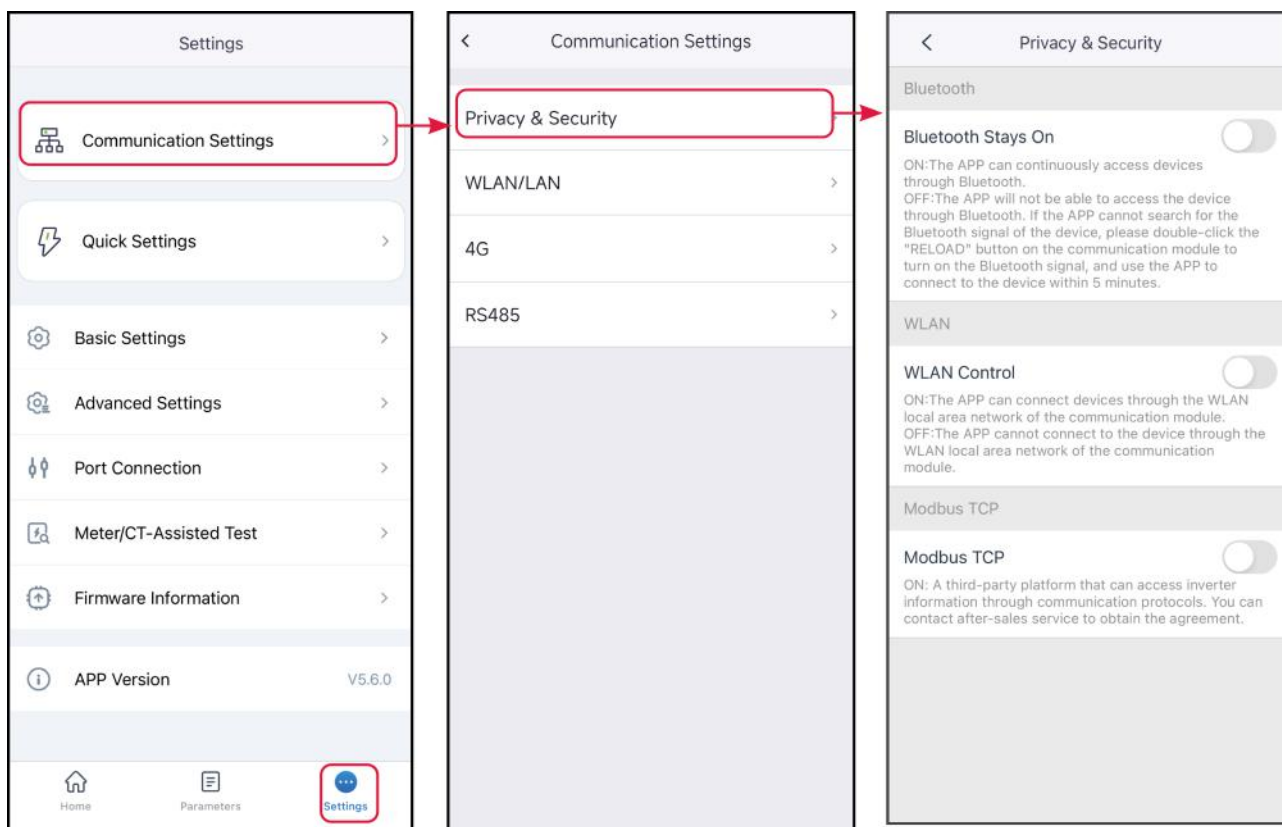
Krok 3: Otwórz ustawienia WiFi w telefonie, użyj nowego hasła, aby połączyć się z sygnałem WiFi falownika.



Typ 2

Krok 1: Przejdź przez **Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo**, aby wejść na stronę ustawień.

Krok 2: W zależności od rzeczywistych potrzeb włącz odpowiednią funkcję.



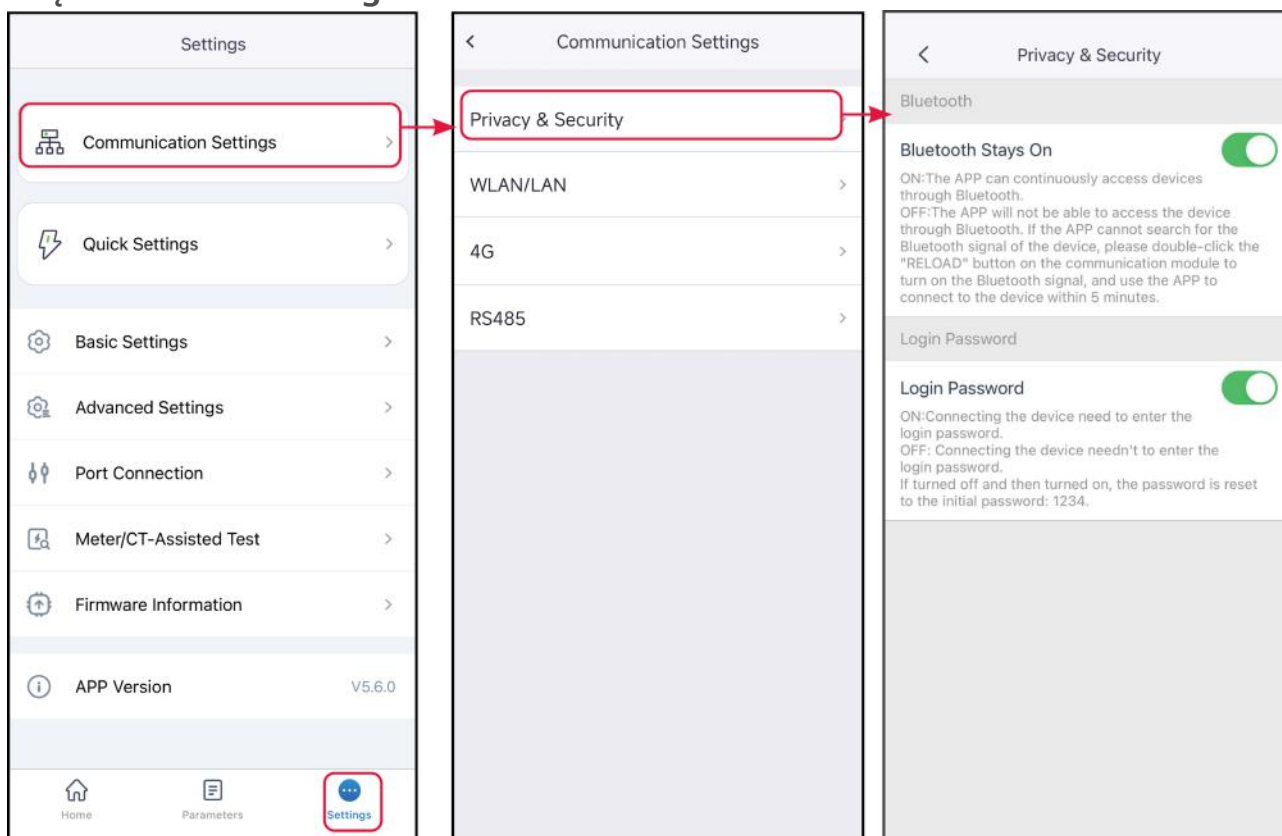
Numer seryjny	Nazwa parametru	Opis
1	Ciągłe włączanie Bluetooth	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji Bluetooth urządzenia pozostanie ciągle włączony, utrzymując połączenie z SolarGo. W przeciwnym razie Bluetooth urządzenia wyłączy się po 5 minutach, przerywając połączenie z SolarGo.
2	WLAN kontrola	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, gdy SolarGo i urządzenie znajdują się w tej samej sieci lokalnej, możliwe jest połączenie przez WLAN. W przeciwnym razie, nawet w tej samej sieci, połączenie nie będzie możliwe.
3	Modbus-TCP	Po włączeniu tej funkcji, zewnętrzne platformy mogą uzyskać dostęp do falownika za pomocą protokołu Modbus TCP, realizując funkcje monitorowania.

Numer seryjny	Nazwa parametru	Opis
4	SSH control Ezlink	Po włączeniu tej funkcji, zewnętrzne platformy mogą połączyć się i kontrolować system Linux EzLink.

Typ 3

Krok 1: Przejdź przez **Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo**, aby wejść na stronę ustawień.

Krok 2: W zależności od rzeczywistych potrzeb włącz funkcje **Bluetooth ciągle włączone** oraz **hasło logowania**.



Lp.	Nazwa parametru	Opis
1	Bluetooth ciągle włączony	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, Bluetooth urządzenia będzie ciągle włączony, utrzymując połączenie z SolarGo. W przeciwnym razie, Bluetooth urządzenia wyłączy się po 5 minutach, przerywając połączenie z SolarGo.
2	Hasło logowania	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, podczas łączenia urządzenia z SolarGo, zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie hasła logowania. Przy pierwszym użyciu hasła logowania, użyj hasła początkowego i zmień je zgodnie z instrukcjami na ekranie.

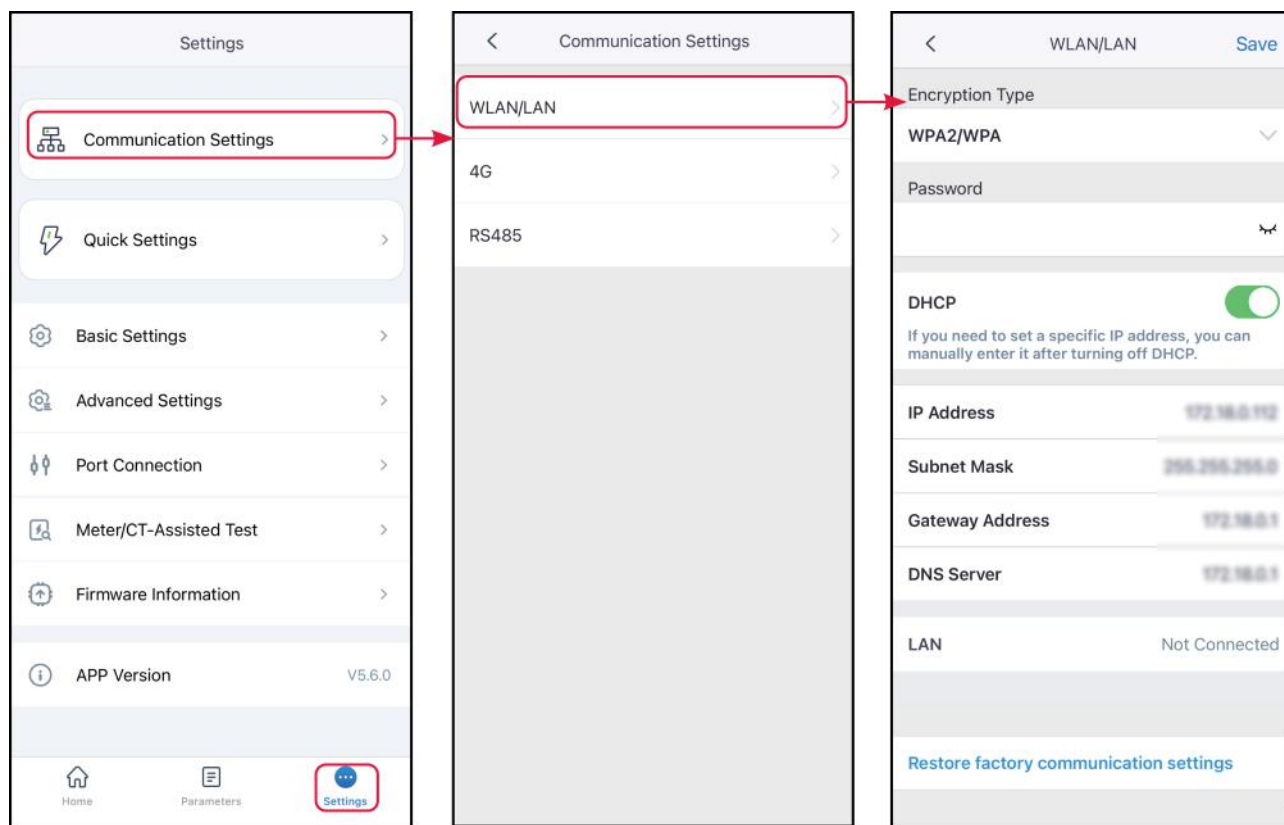
8.1.4.2 Konfiguracja parametrów WLAN/LAN

Uwaga

Interfejs konfiguracji komunikacji może się różnić w zależności od podłączonego modułu komunikacyjnego falownika. W przypadku rozbieżności należy kierować się rzeczywistym interfejsem.

Krok 1: Przejdź do strony konfiguracji przez **Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > WLAN/LAN**.

Krok 2: Skonfiguruj sieć WLAN lub LAN zgodnie z rzeczywistą sytuacją.



Numer porządkowy	Nazwa parametru	Opis
1	Nazwa sieci	Dotyczy WLAN. Wybierz odpowiednią sieć w zależności od sytuacji, aby umożliwić komunikację urządzenia z routerem lub przełącznikiem.
2	Hasło	Dotyczy WLAN. Wprowadź hasło do wybranej sieci.
3	DHCP	Gdy router używa trybu dynamicznego IP, włącz funkcję DHCP. Gdy router używa trybu statycznego IP lub używasz przełącznika, wyłącz funkcję DHCP.
4	IP Adres	Gdy DHCP jest włączony, nie ma potrzeby konfigurowania tego parametru. Gdy DHCP jest wyłączony, skonfiguruj ten parametr zgodnie z informacjami z routera lub przełącznika.
5	Maska podsieci	
6	Adres bramy	
7	Serwer DNS	

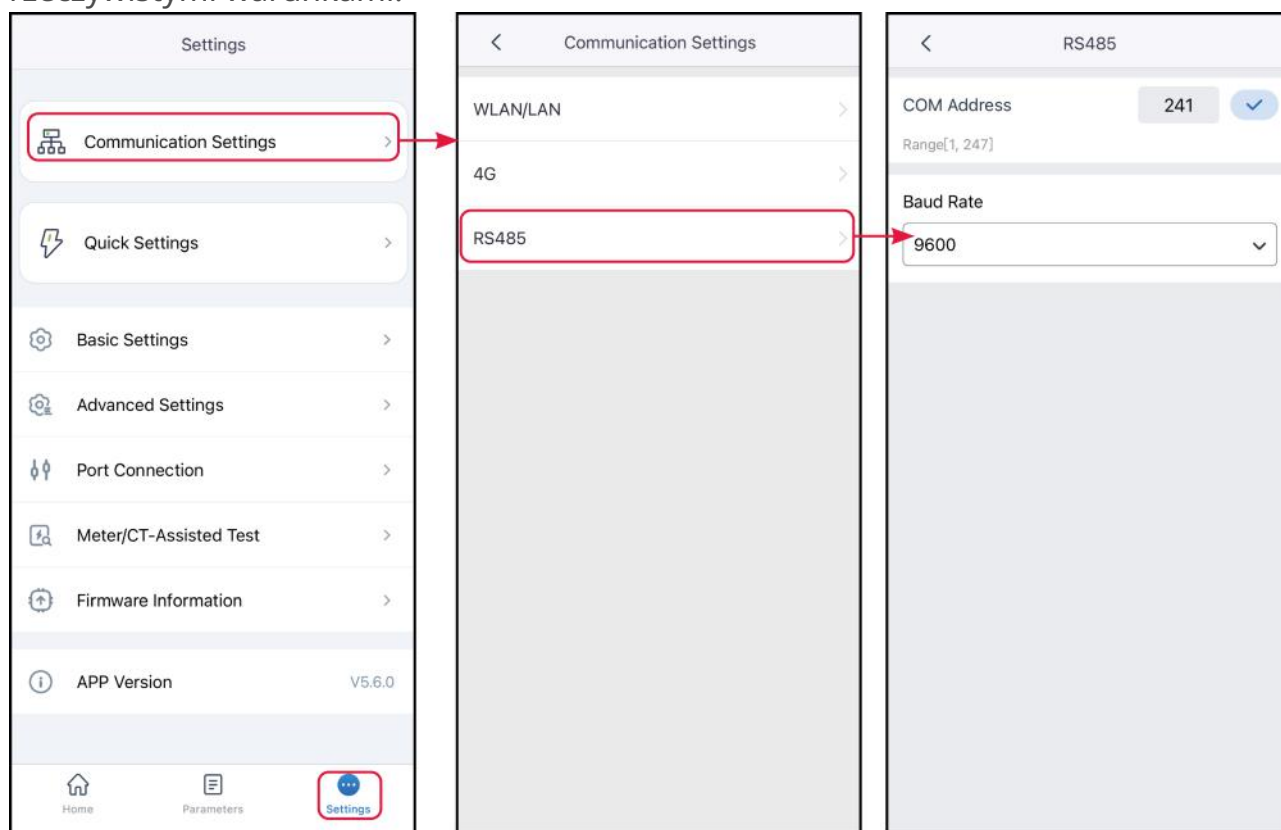
8.1.4.3 Ustawienia parametrów komunikacji RS485

Uwaga

Ustaw adres komunikacyjny hosta falownika. W przypadku pojedynczego falownika ustaw adres zgodnie z rzeczywistymi warunkami; przy podłączaniu wielu falowników, adres każdego z nich musi być inny i żaden falownik nie może mieć ustawionego adresu komunikacyjnego na 247.

Krok 1: Przez **Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > RS485**, przejdź do strony ustawień.

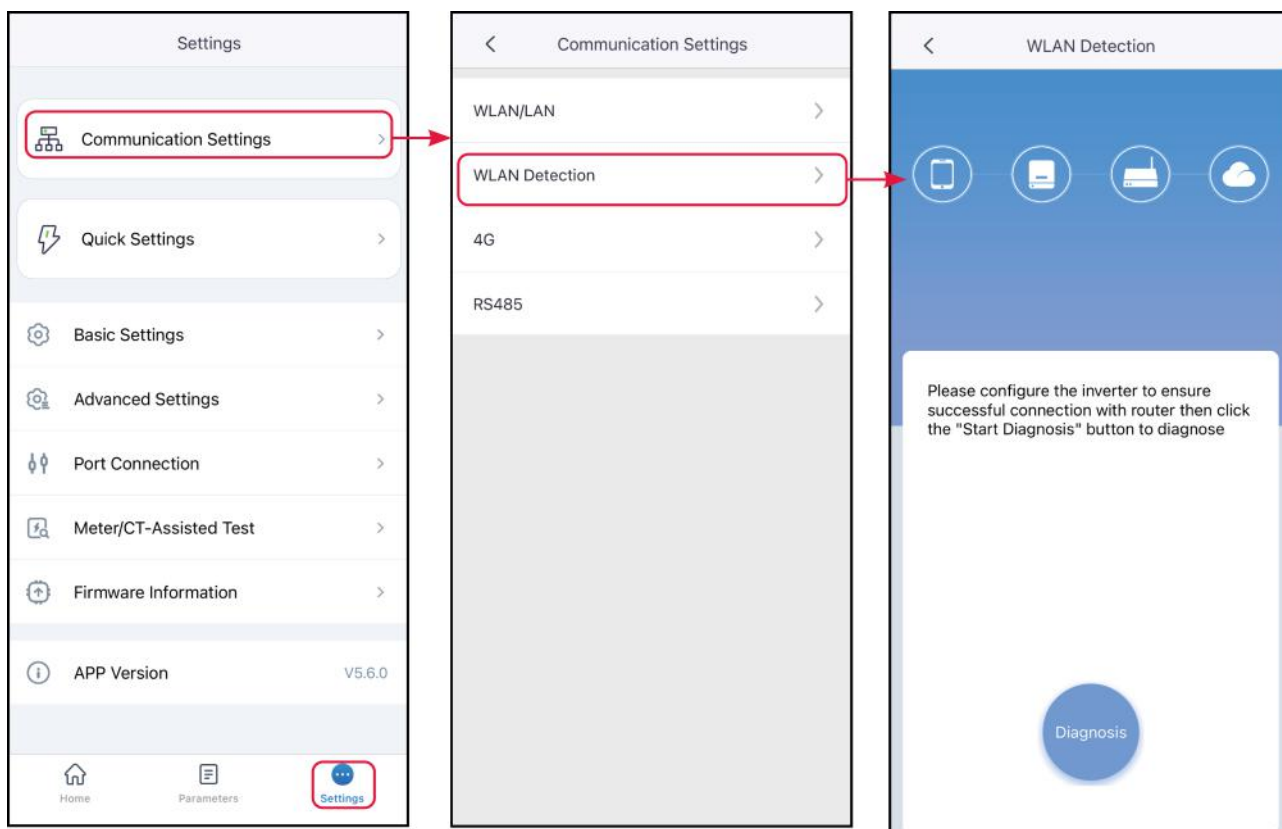
Krok 2: Skonfiguruj adres komunikacyjny i szybkość transmisji zgodnie z rzeczywistymi warunkami.



8.1.4.4 Wykrywanie WLAN

Krok 1: Przejdź do strony ustawień poprzez **Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Wykrywanie WLAN**.

Krok 2: Kliknij **Diagnoza**, aby sprawdzić stan bieżącego połączenia sieciowego.



8.1.5 Szybka konfiguracja systemu

Uwaga

- Gdy modele falowników są różne, wyświetlanie interfejsu i ustawienia parametrów mogą się różnić. Proszę kierować się stanem faktycznym.
- Podczas wyboru kraju/regionu przepisów bezpieczeństwa, system automatycznie skonfiguruje ochronę przed nad- i niedonapięciem, ochronę przed nad- i niedoczęstotliwością, napięcie/częstotliwość przyłączenia falownika do sieci, nachylenie połączenia, krzywą $\cos\phi$, krzywą $Q(U)$, krzywą $P(U)$, krzywą PF, przejście przez wysokie i niskie napięcia itp. zgodnie z wymaganiami przepisów bezpieczeństwa różnych regionów. Konkretnie wartości parametrów można sprawdzić po ustawieniu regionu przepisów bezpieczeństwa poprzez Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów przepisów bezpieczeństwa.
- Wydajność generowania energii falownika różni się w różnych trybach pracy. Proszę ustawić ją zgodnie z lokalnym faktycznym zużyciem energii.
 - Tryb samokonsumpcji: Podstawowy tryb pracy systemu. Generowanie energii

Uwaga

PV w pierwszej kolejności zasila obciążenie, nadmiar energii ładuje akumulator, a pozostała energia jest sprzedawana do sieci. Gdy generowanie energii PV nie zaspokaja zapotrzebowania obciążenia, akumulator zasila obciążenie; gdy energia akumulatora również nie zaspokaja zapotrzebowania obciążenia, sieć zasila obciążenie.

- Tryb awaryjny: Zalecany dla obszarów z niestabilną siecią. Gdy sieć jest wyłączona, falownik przełącza się w tryb pracy poza siecią, a akumulator rozładowuje się, zasilając obciążenie, aby zapewnić nieprzerwane zasilanie obciążenia BACKUP; gdy sieć zostanie przywrócona, tryb pracy falownika przełącza się na pracę w sieci.
- Tryb TOU: Przy spełnieniu lokalnych przepisów prawnych, na podstawie różnicy cen energii między szczytem a doliną w sieci, ustawia się różne przedziały czasowe na kupno i sprzedaż energii. Zgodnie z faktycznymi potrzebami, w okresach doliny cenowej, akumulator można ustawić w tryb ładowania, kupując energię z sieci do ładowania; w okresach szczytu cenowego, akumulator można ustawić w tryb rozładowywania, zasilając obciążenie przez akumulator.
- Tryb poza siecią: Odpowiedni dla obszarów bez sieci. PV i akumulator tworzą czysty system poza siecią. Generowanie energii PV zasila obciążenie, a nadmiar energii ładuje akumulator. Gdy generowanie energii PV nie zaspokaja zapotrzebowania obciążenia, akumulator zasila obciążenie.
- Opóźnione ładowanie: Odpowiednie dla obszarów z ograniczeniami mocy wyjściowej przyłączenia do sieci. Ustawienie limitów mocy szczytowej oraz przedziałów czasowych ładowania pozwala wykorzystać nadmiar generowania energii fotowoltaicznej ponad limit przyłączenia do sieci do ładowania akumulatora, redukując marnowanie energii fotowoltaicznej.
- Zarządzanie zapotrzebowaniem: Głównie odpowiednie dla scenariuszy z ograniczoną szczytową mocą kupowanej energii. Gdy całkowita moc zużycia obciążenia przekracza przydział energii w krótkim czasie, można wykorzystać rozładowywanie akumulatora do zmniejszenia części zużycia przekraczającej przydział.

8.1.5.1 Szybka konfiguracja systemu (Typ 2)

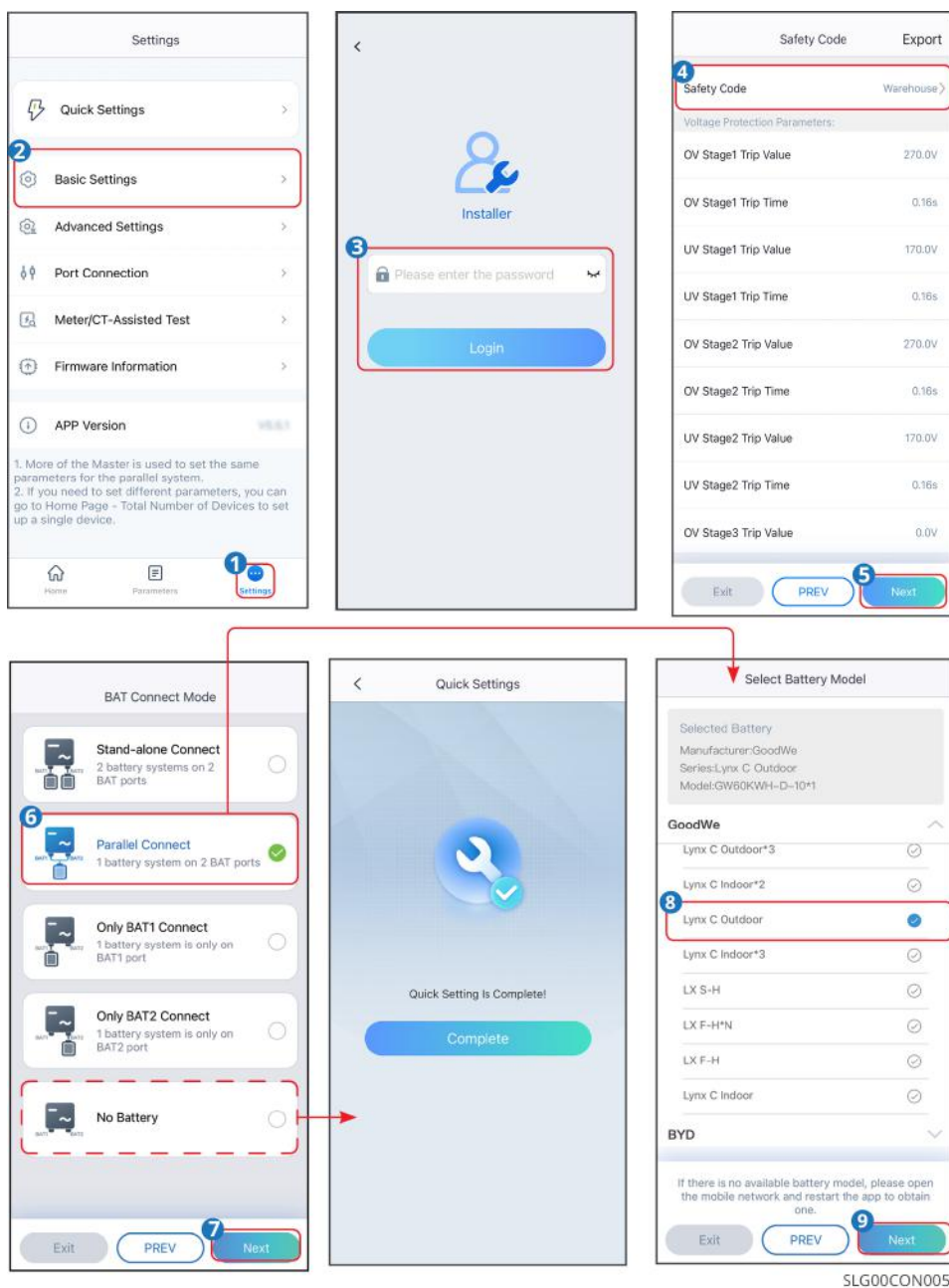
Krok 1: Przejdź do strony ustawień parametrów poprzez **Strona główna > Ustawienia > Szybka konfiguracja**.

Krok 2: Wprowadź hasło logowania.

Krok 3: Niektóre modele obsługują konfigurację jednym kliknięciem. Wybierz **tryb przewodnika konfiguracji**, aby szybko skonfigurować system.

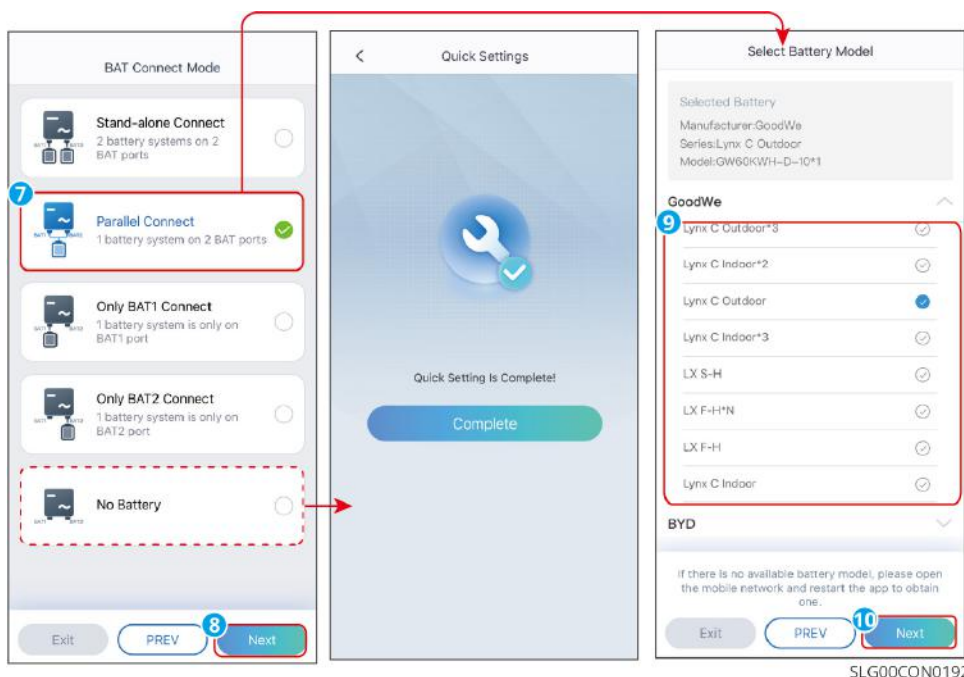
Krok 4: Wybierz kraj zgodności z normami bezpieczeństwa, w którym znajduje się falownik. Jednocześnie, dla niektórych modeli, należy wybrać typ sieci elektrycznej zgodnie z faktycznie podłączoną siecią. Po ustawieniu kliknij **Dalej**, aby skonfigurować tryb podłączenia akumulatora lub ustawić liczbę falowników pracujących równolegle. Kod standardu sieci może być ustawiany tylko przez instalatora.

Krok 5: Tylko w scenariuszu pracy równoległej. Ustaw liczbę falowników pracujących równolegle. Po ustawieniu kliknij Dalej, aby skonfigurować tryb podłączenia akumulatora.



Krok 6: Zgodnie z faktycznym podłączeniem akumulatora, wybierz tryb podłączenia akumulatora. Jeśli akumulator nie jest podłączony, podstawowa konfiguracja parametrów kończy się w tym miejscu. Jeśli akumulator jest podłączony, po ustawieniu kliknij **Dalej**, aby ustawić model akumulatora.

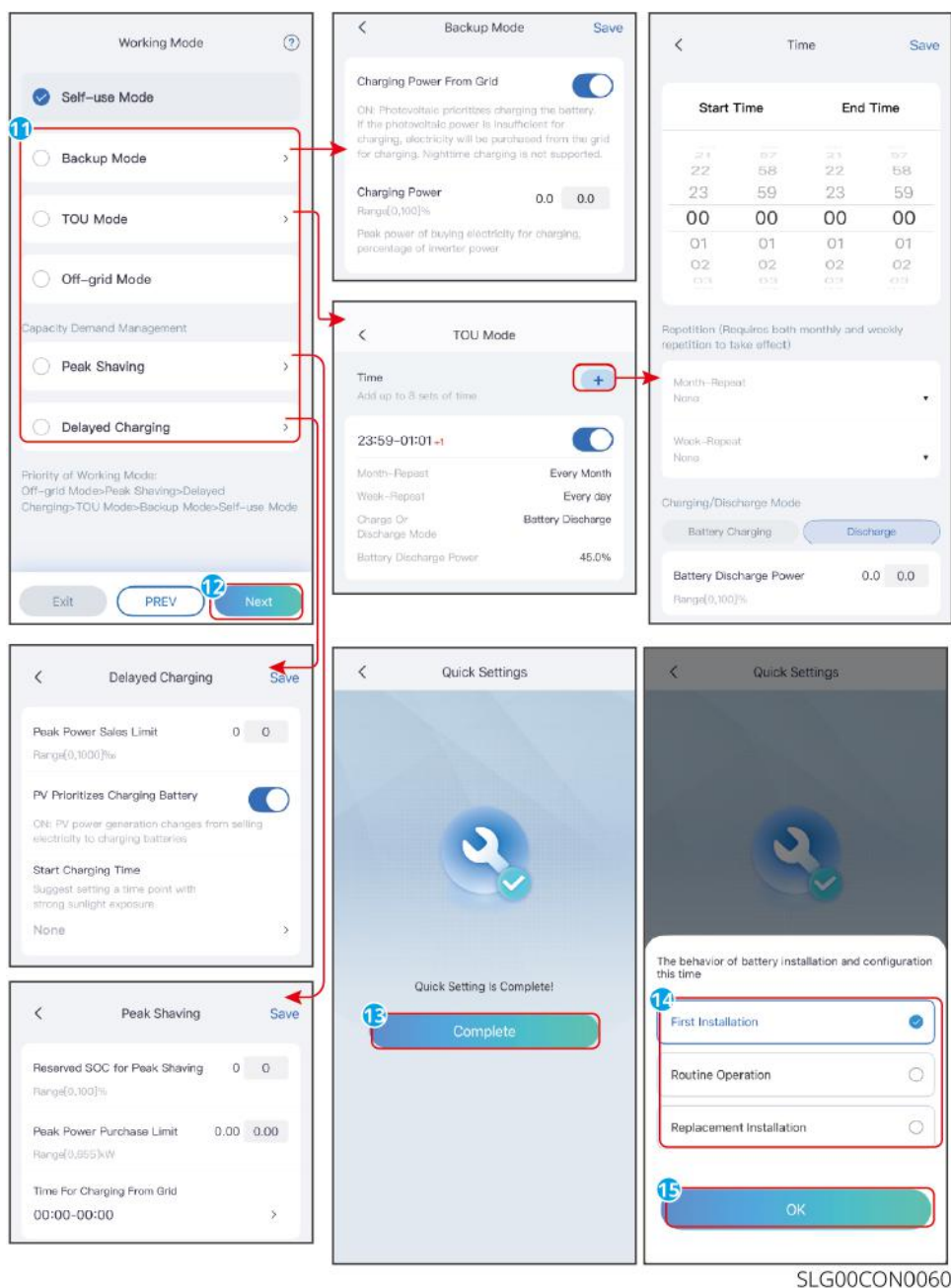
Krok 7: Zgodnie z faktycznie podłączonym akumulatorem, wybierz model akumulatora. Po ustawieniu kliknij **Dalej**, aby ustawić tryb pracy.



SLG00CON0192

Krok 8: Zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, ustaw tryb pracy. Po ustawieniu kliknij **Dalej**, aby zakończyć konfigurację trybu pracy. Dla niektórych modeli, po zakończeniu konfiguracji trybu pracy, system automatycznie przechodzi w stan samokontroli CT/licznika energii. W tym czasie falownik może tymczasowo rozłączyć się z siecią, a następnie automatycznie ponownie się połączyć.

Krok 9: Zgodnie z rzeczywistą sytuacją wybierz, czy akumulator jest **instalowany po raz pierwszy, używany w codziennej eksploatacji** czy **instalowany przy wymianie urządzenia**.



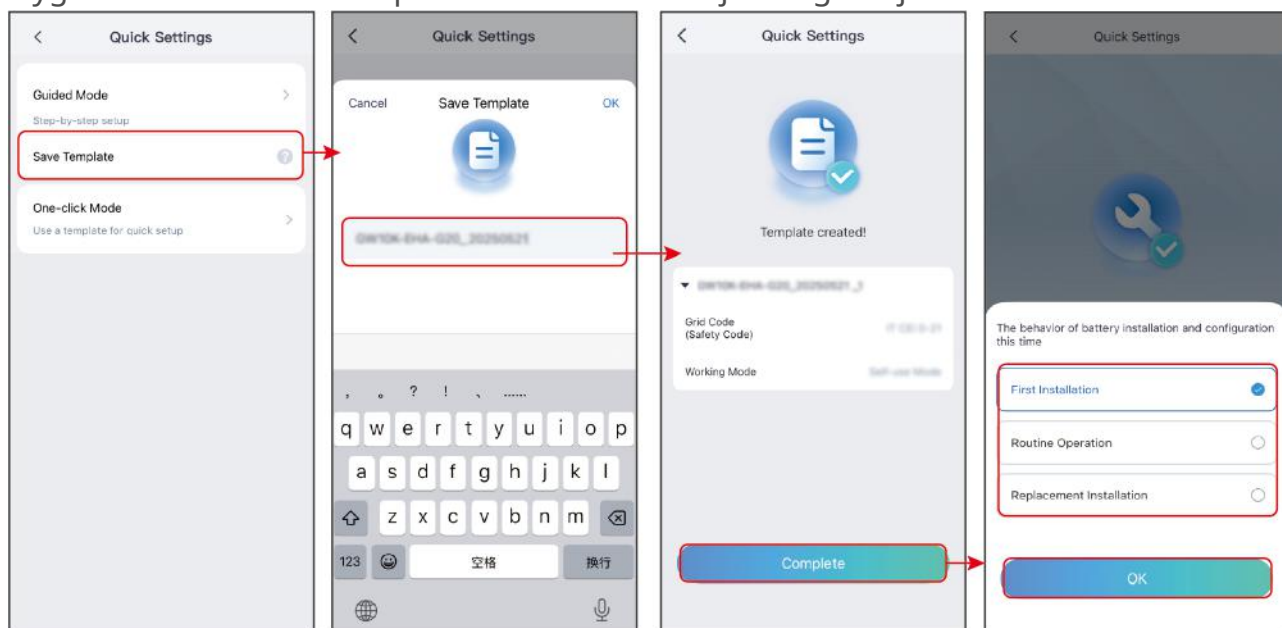
SLG00CON0060

Lp.	Nazwa parametru	Opis
Tryb rezerwowy		
1	Ładowanie z sieci (zakup energii)	Włączenie tej funkcji pozwala systemowi na zakup energii z sieci.

Lp.	Nazwa parametru	Opis
2	Moc ładowania	Procent mocy podczas zakupu energii w stosunku do mocy znamionowej falownika.
Tryb TOU		
3	Czas rozpoczęcia	W okresie od czasu rozpoczęcia do czasu zakończenia bateria jest ładowana lub rozładowywana zgodnie z ustawionym trybem ładowania/rozładowania oraz mocą znamionową.
4	Czas zakończenia	
5	Tryb ładowania/rozładowania	Ustaw na ładowanie lub rozładowanie w zależności od rzeczywistych potrzeb.
6	Moc znamionowa falownika	Procent mocy podczas ładowania lub rozładowania w stosunku do mocy znamionowej falownika.
7	Końcowy SOC ładowania	Po osiągnięciu ustawionego SOC ładowanie baterii zostaje zatrzymane.
Zarządzanie opłatami za moc		
8	Zarezerwowany SOC do zarządzania zapotrzebowaniem	W trybie zarządzania zapotrzebowaniem, gdy SOC baterii jest niższe od zarezerwowanego SOC. Gdy SOC baterii jest wyższe od zarezerwowanego SOC, funkcja zarządzania zapotrzebowaniem jest nieaktywna.
9	Ograniczenie szczytowego poboru z sieci	Ustaw maksymalne ograniczenie mocy pobieranej z sieci. Gdy moc używana przez obciążenie przekracza sumę energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym i tego ograniczenia, dodatkowa moc jest uzupełniana przez rozładowanie baterii.
10	Okres ładowania z sieci	W okresie ładowania z sieci, gdy pobór energii przez obciążenie nie przekracza przydziału na zakup energii, bateria może być ładowana z sieci. Poza tym okresem, bateria może być ładowana tylko przy użyciu mocy z systemu fotowoltaicznego.

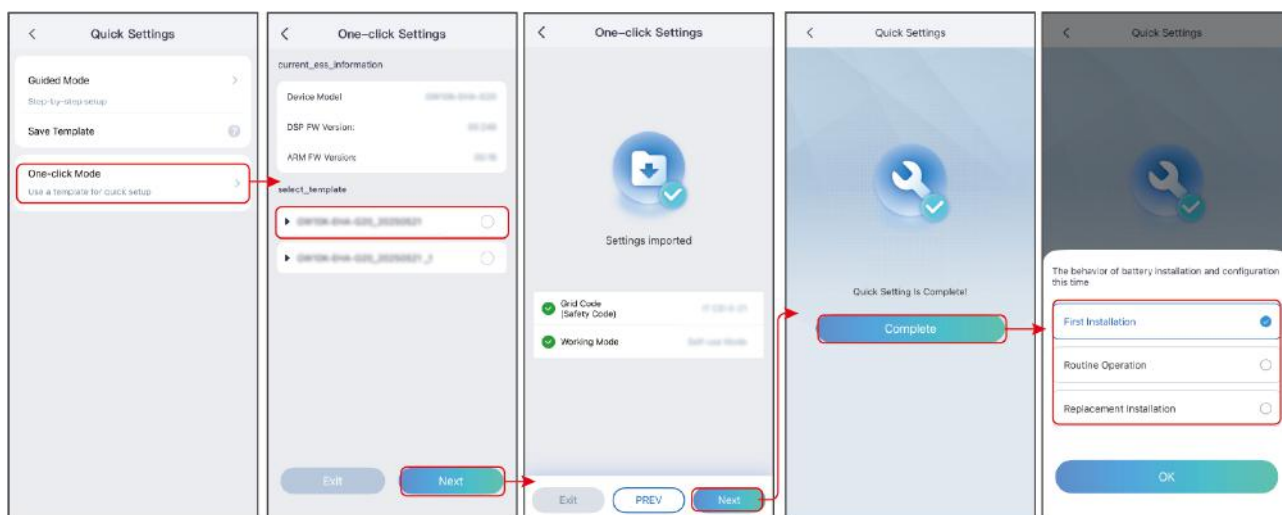
Lp.	Nazwa parametru	Opis
Tryb opóźnionego ładowania		
11	Ograniczenie szczytowej sprzedaży do sieci	Zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych w niektórych krajach lub regionach, ustaw ograniczenie mocy szczytowej. Wartość ograniczenia mocy szczytowej musi być niższa od lokalnie określonego ograniczenia mocy wyjściowej.
12	Priorytet ładowania baterii z PV	W okresie ładowania, energia z systemu fotowoltaicznego jest priorytetowo używana do ładowania baterii.
13	Czas rozpoczęcia ładowania	

Krok 10: Dla urządzeń obsługujących konfigurację jednym kliknięciem, można wygenerować szablon na podstawie ukończonej konfiguracji.



SLG00CON0119

Krok 11: Jeśli istnieje już szablon konfiguracji jednym kliknięciem, można użyć istniejącego szablonu w trybie bezpośredniego importu, aby szybko ukończyć konfigurację.



SLG00CON0120

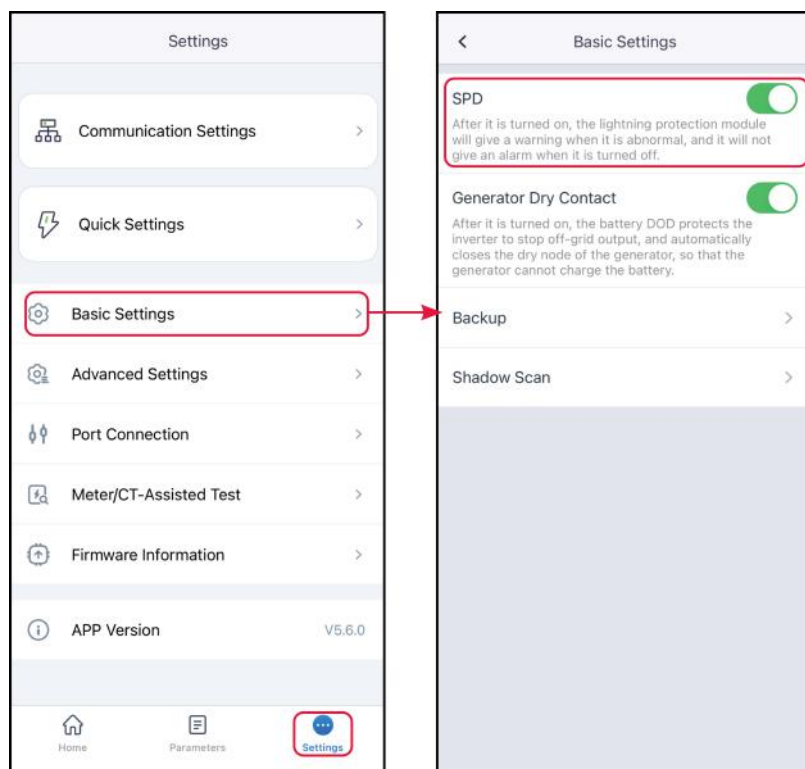
8.1.6 Ustawianie parametrów podstawowych

8.1.6.1 Ustawienie funkcji alarmu przeciwprzepięciowego

Po włączeniu funkcji alarmu przeciwprzepięciowego SPD drugiego stopnia, w przypadku nieprawidłowego działania modułu przeciwprzepięciowego, zostanie wyświetlony alarm informujący o anomalii.

Krok 1: Przez **strona główna > ustawienia > ustawienia podstawowe > alarm przeciwprzepięciowy**, ustaw alarm przeciwprzepięciowy.

Krok 2: Włącz lub wyłącz tę funkcję w zależności od rzeczywistych potrzeb.

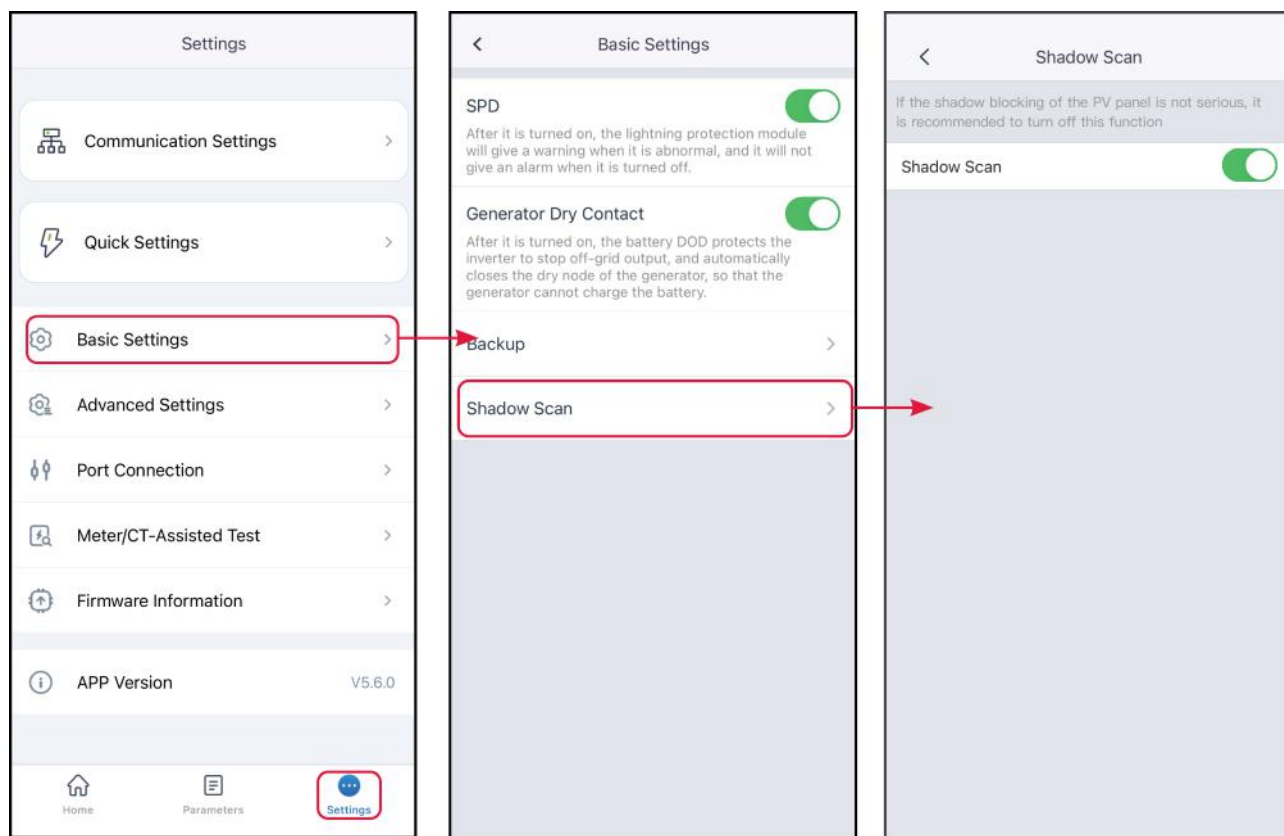


8.1.6.2 Konfiguracja skanowania cieni

Gdy panele fotowoltaiczne są poważnie zacienione, włączenie funkcji skanowania cienia może zoptymalizować wydajność generowania energii przez falownik.

Krok 1: Przejdź do strony ustawień poprzez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia podstawowe > Skanowanie cieni**.

Krok 2: Włącz lub wyłącz tę funkcję zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. Niektóre modele obsługują ustawienie interwału skanowania, skanowanie cienia MPPT itp., proszę ustawić zgodnie z rzeczywistym interfejsem.

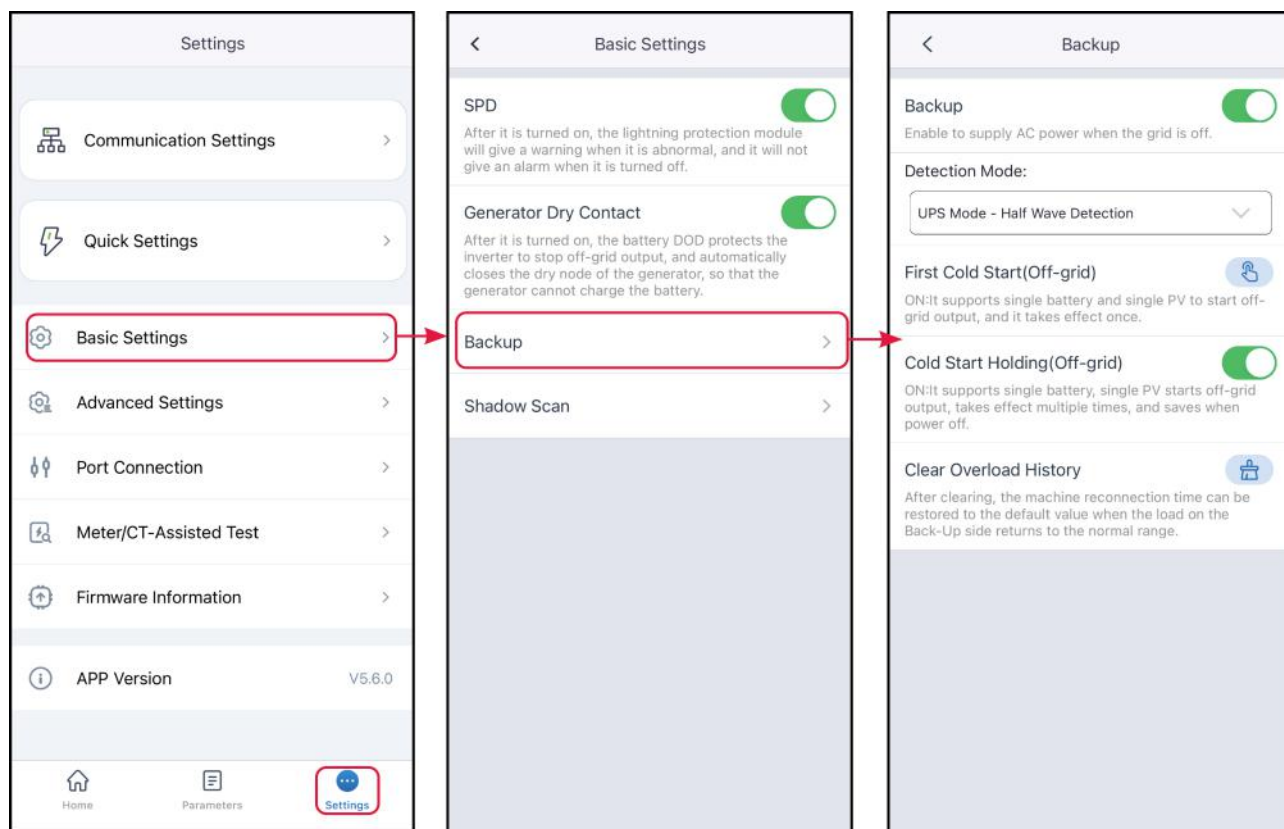


8.1.6.3 Ustawienia parametrów zasilania awaryjnego

Po włączeniu funkcji zasilania awaryjnego, w przypadku zaniku napięcia w sieci, urządzenia podłączone do portu BACK-UP falownika będą zasilane z baterii, zapewniając ich nieprzerwane działanie.

Krok 1: Przejdź do strony ustawień poprzez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia podstawowe > Zasilanie awaryjne**.

Krok 2: Skonfiguruj funkcję zasilania awaryjnego zgodnie z potrzebami.



Lp.	Nazwa parametru	Opis
1	UPS - Wykrywanie pełnofalowe	Wykrywa, czy napięcie sieciowe jest zbyt wysokie lub zbyt niskie.
2	UPS - Wykrywanie półfalowe	Wykrywa, czy napięcie sieciowe jest zbyt niskie.
3	EPS - Obsługa niskiego napięcia	Wyłącza funkcję wykrywania napięcia sieciowego.
4	Pierwszy zimny rozruch w trybie off-grid	Obowiązuje tylko jednorazowo. Po włączeniu tej funkcji można wykorzystać akumulator lub fotowoltaikę do zasilania awaryjnego w trybie off-grid.
5	Utrzymanie zimnego rozruchu w trybie off-grid	Obowiązuje wielokrotnie. Po włączeniu tej funkcji można wykorzystać akumulator lub fotowoltaikę do zasilania awaryjnego w trybie off-grid.

Lp.	Nazwa parametru	Opis
6	Wyczyść błąd przeciążenia	Gdy moc obciążenia podłączonego do portu BACK-UP falownika przekroczy znamionową moc obciążenia, falownik zrestartuje się i ponownie wykryje moc obciążenia. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, falownik będzie się wielokrotnie restartował i przeprowadzał detekcję obciążenia, przy czym odstępy między restartami będą się wydłużać. Po zmniejszeniu mocy obciążenia portu BACK-UP do zakresu mocy znamionowej, można kliknąć ten przełącznik, aby wyczyścić odstęp czasowy między restartami falownika, co spowoduje jego natychmiastowy restart.

8.1.6.4 Ustawianie parametrów harmonogramu mocy

Krok 1: Przejdź do interfejsu ustawień poprzez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia podstawowe > Harmonogram mocy**.

Krok 2: Ustaw parametry harmonogramu mocy czynnej lub mocy biernej zgodnie z rzeczywistymi warunkami.

Active Dispatch

Local control: Self-control according to user needs;
Remote control: Passive control according to the requirements of the power grid (enabled by default).

Current Active Power Dispatch Mode:

Extreme Speed Percentage Derating(Remote)

100.0%

Local Control

Active Dispatch Mode:

Active Power (W)

Active Power

11000

11000

Range[-400000,400000]W

Reactive Scheduling

Local control: Self-control according to user needs;
Remote control: Passive control according to the requirements of the power grid (enabled by default).

Reactive Power Dispatch Mode

Disable

Local Control

Select Mode:

Disable

Fixed Value Compensation

Percentage Compensation

PF Compensation

SLG00CON0124

Lp.	Nazwa parametru	Opis
		Harmonogram mocy czynnej

Lp.	Nazwa parametru	Opis
1	Tryb harmonogramu mocy czynnej	Zgodnie z wymaganiami operatora sieci w kraju/regionie falownika, sterowanie mocą czynną odbywa się zgodnie z wybranym trybem harmonogramu. Obsługiwane opcje: • Nieaktywne: Harmonogram mocy czynnej nie jest włączony. • Odciążenie według stałej wartości: Harmonogramowanie według stałej wartości. • Odciążenie procentowe: Harmonogramowanie według procentu mocy znamionowej.
2	Moc czynna	• Gdy tryb harmonogramu mocy czynnej jest ustawiony na "Odciążenie według stałej wartości", moc czynna jest ustawiana na stałą wartość. • Gdy tryb harmonogramu mocy czynnej jest ustawiony na "Odciążenie procentowe", moc czynna jest ustawiana jako procent mocy czynnej w stosunku do mocy znamionowej.
Harmonogram mocy biernej		
3	Tryb harmonogramu mocy biernej	Zgodnie z wymaganiami operatora sieci w kraju/regionie falownika, sterowanie mocą bierną odbywa się zgodnie z wybranym trybem harmonogramu. Obsługiwane opcje: • Nieaktywne: Harmonogram mocy biernej nie jest włączony. • Kompensacja według stałej wartości: Harmonogramowanie według stałej wartości. • Kompensacja procentowa: Harmonogramowanie według procentu mocy znamionowej. • Kompensacja PF.

Lp.	Nazwa parametru	Opis
4	Status	Zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych w danym kraju lub regionie oraz rzeczywistymi potrzebami użytkownika, ustaw współczynnik mocy jako liczbę dodatnią lub ujemną.
5	Moc bierna	- Gdy tryb harmonogramu mocy biernej jest ustawiony na "Odciążenie według stałej wartości", moc bierna jest ustawiana na stałą wartość. - Gdy tryb harmonogramu mocy biernej jest ustawiony na "Odciążenie procentowe", moc bierna jest ustawiana jako procent mocy biernej w stosunku do mocy znamionowej.
6	Współczynnik mocy	Gdy tryb harmonogramu mocy biernej jest ustawiony na "Kompensacja PF", ustaw współczynnik mocy.

8.1.7 Ustawianie zaawansowanych parametrów

Uwaga
- Po zalogowaniu jako „Instalator” można ustawiać zaawansowane parametry. - Aby wejść na stronę zaawansowanych ustawień, należy wprowadzić hasło: 1111 lub goodwe2010.

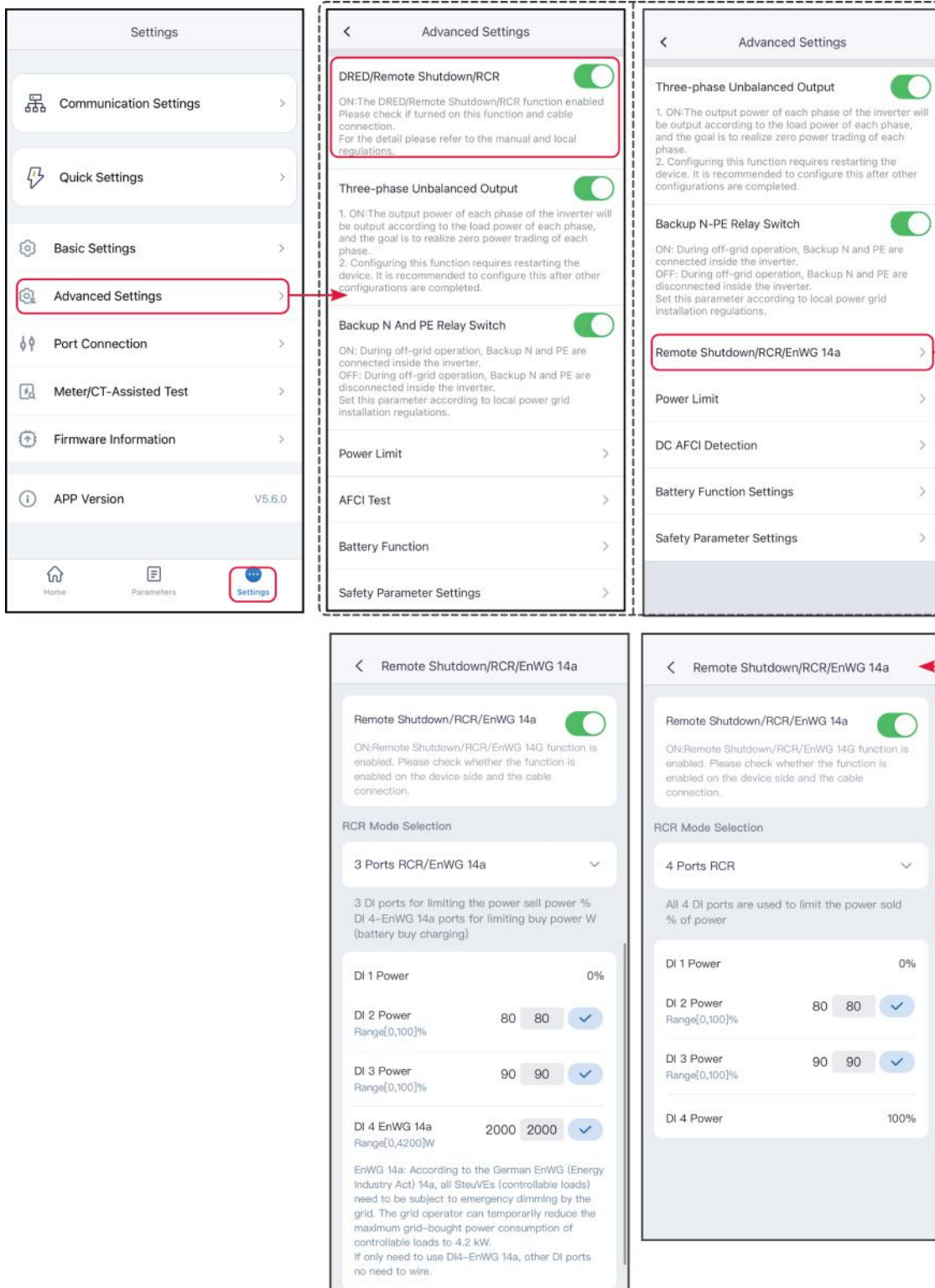
8.1.7.1 Konfiguracja funkcji DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a

Zgodnie z wymaganiami standardów sieci elektroenergetycznej w niektórych krajach lub regionach, gdy konieczne jest podłączenie urządzeń DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a stron trzecich w celu realizacji sterowania sygnałowego, należy włączyć funkcję DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a.

Krok 1: Przejdź przez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a**, aby skonfigurować tę funkcję.

Krok 2: Włącz lub wyłącz tę funkcję zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Krok 3: W regionach, gdzie obowiązują przepisy EnWG 14a, podczas włączania funkcji RCR, należy wybrać tryb RCR zgodnie z typem podłączonego urządzenia i ustawić wartość procentową mocy portu DI.

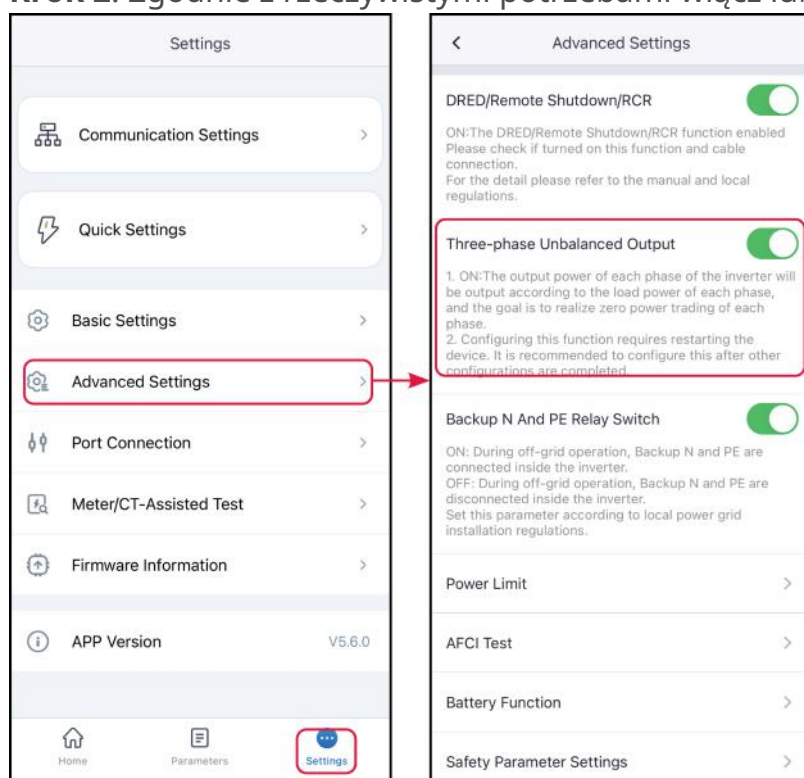


8.1.7.2 Ustawienie nierównowagi wyjścia trójfazowego

Gdy falownik trójfazowy jest podłączony do nierównoważonego obciążenia, na przykład gdy L1, L2, L3 są podłączone do obciążeń o różnej mocy, należy włączyć funkcję ustawienia nierównowagi wyjścia trójfazowego.

Krok 1: Poprzez **strona główna > ustawienia > zaawansowane ustawienia > nierównowaga wyjścia trójfazowego**, ustaw tę funkcję.

Krok 2: Zgodnie z rzeczywistymi potrzebami włącz lub wyłącz tę funkcję.

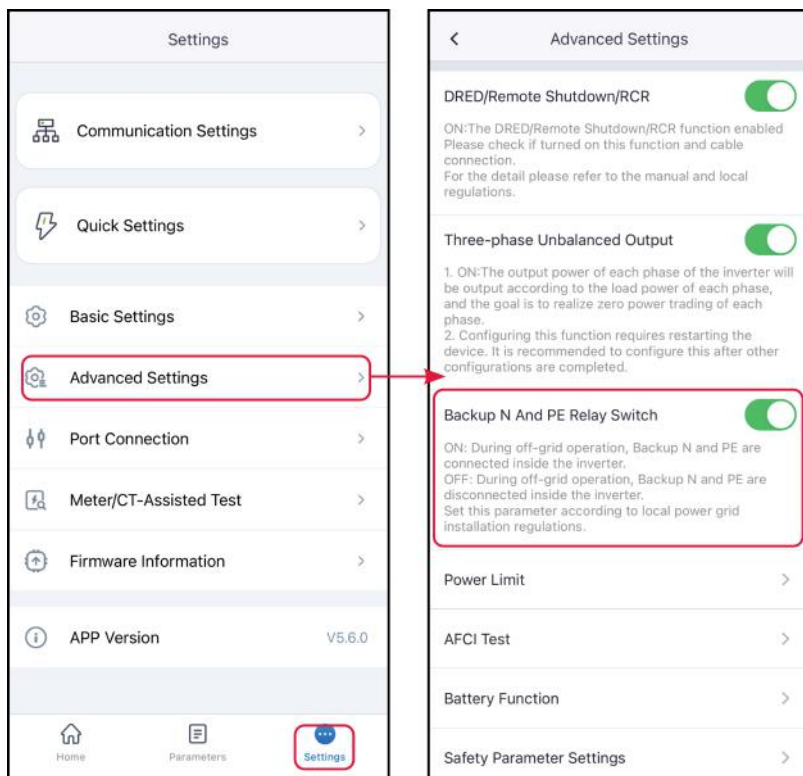


8.1.7.3 Ustawienie przełącznika przekaźnika BACK-UP N i PE

Zgodnie z wymaganiami standardów sieci elektrycznych niektórych krajów lub regionów, podczas pracy poza siecią należy zapewnić, że wewnętrzny przekaźnik portu BACK-UP pozostaje zamknięty, aby połączyć linie N i PE.

Krok 1: Przejdź do strony ustawień parametrów poprzez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Przełącznik przekaźnika zasilania rezerwowego N i PE**, wejdź na stronę ustawień parametrów.

Krok 2: Włącz lub wyłącz tę funkcję zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



8.1.7.4 Ustawienia parametrów ograniczenia mocy przyłączenia do sieci

Uwaga

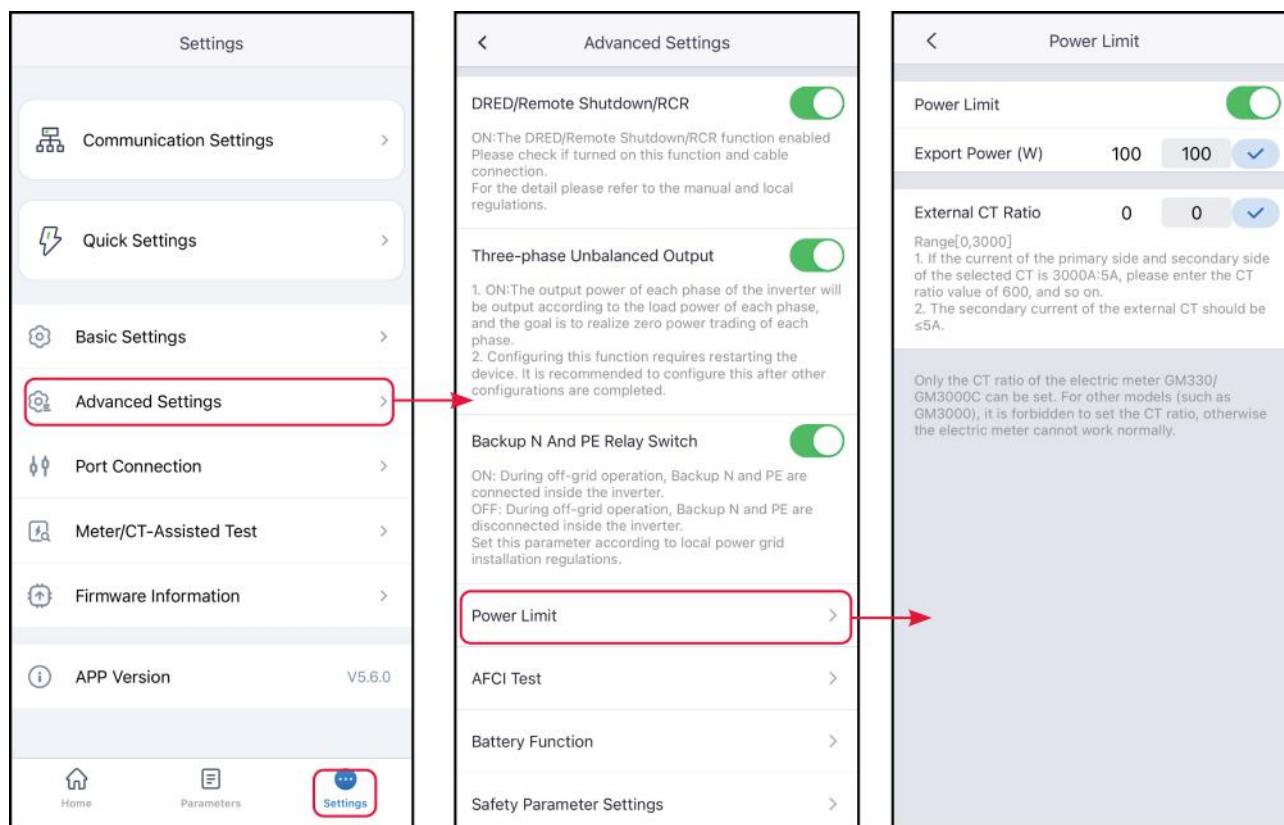
W systemie fotowoltaicznym z podwójnymi licznikami energii należy osobno ustawić parametry ograniczenia mocy przyłączeniowej dla obu liczników.

Krok 1: Przez **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Ograniczenie mocy przyłączenia do sieci**, przejdź do strony ustawień parametrów.

Krok 2: W zależności od rzeczywistych potrzeb włącz lub wyłącz funkcję przeciwprądową.

Krok 3: Po włączeniu funkcji przeciwprądowej, wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, kliknij „√”, parametry zostaną ustawione pomyślnie.

8.1.7.4.1 Konfiguracja parametrów ograniczenia mocy przyłączonej do sieci (ogólne)



Lp.	Nazwa parametru	Opis
1	Ograniczenie mocy przyłączeniowej	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych w niektórych krajach lub regionach wymagają ograniczenia mocy wyjściowej.
2	Limit mocy	Ustaw na podstawie maksymalnej mocy, którą można rzeczywiście wprowadzić do sieci.
3	Współczynnik zewnętrznego przekładnika CT	Ustaw jako stosunek prądu strony pierwotnej do wtórnej zewnętrznego przekładnika CT.

8.1.7.4.2 Ustaw parametry ograniczenia mocy przyłączonej do sieci (Australia)

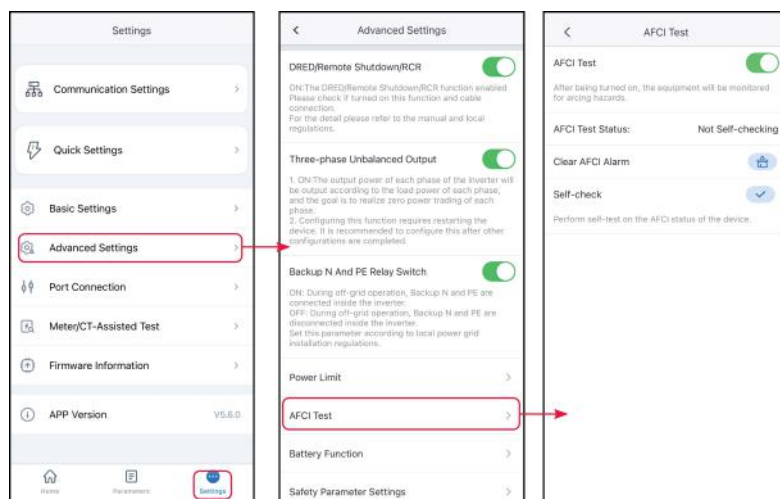
SLG00CON0133204

Num er	Nazwa parametru	Opis
2	Limit mocy	• Ustaw zgodnie z maksymalną mocą, która może być rzeczywiście wprowadzona do sieci. • Obsługuje ustawienie stałej wartości mocy lub wartości procentowej. Ustawiony procent to stosunek mocy ograniczonej do mocy znamionowej falownika. • Po ustawieniu stałej wartości, wartość procentowa automatycznie się zmienia; po ustawieniu wartości procentowej, stała wartość automatycznie się zmienia.
3	Ograniczenie mocy przyłączeniowej sprzętu	Po włączeniu tej funkcji, gdy energia wprowadzana do sieci przekroczy wartość graniczną, falownik automatycznie rozłączy się z siecią.
4	Współczynnik zewnętrznego licznika CT	Ustaw jako stosunek prądu pierwotnego do wtórnego zewnętrznego CT.

8.1.7.5 Ustawienia funkcji wykrywania łuku

Krok 1: Przez **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Wykrywanie łuku prądu stałego**, wejdź na stronę ustawień, aby skonfigurować funkcję wykrywania AFCI.

Krok 2: W zależności od potrzeb, wykrywaj łuki, usuwaj alarmy awarii lub przeprowadzaj samodzielny test AFCI.



Num er porz ądko wy	Nazwa parametru	Opis
1	Wykrywanie łuku elektrycznego	Wybierz włączenie lub wyłączenie funkcji wykrywania łuku elektrycznego falownika zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.
2	Stan wykrywania łuku elektrycznego	Wyświetla stan wykrywania, np. niewykryty, wykrywanie nieudane itp.
3	Wyczyść alarm awarii AFCI	Wyczyść rejestr alarmów awarii łuku elektrycznego.
4	Autotest	Kliknij ustawienia, aby sprawdzić, czy moduł wykrywania łuku elektrycznego urządzenia działa prawidłowo.

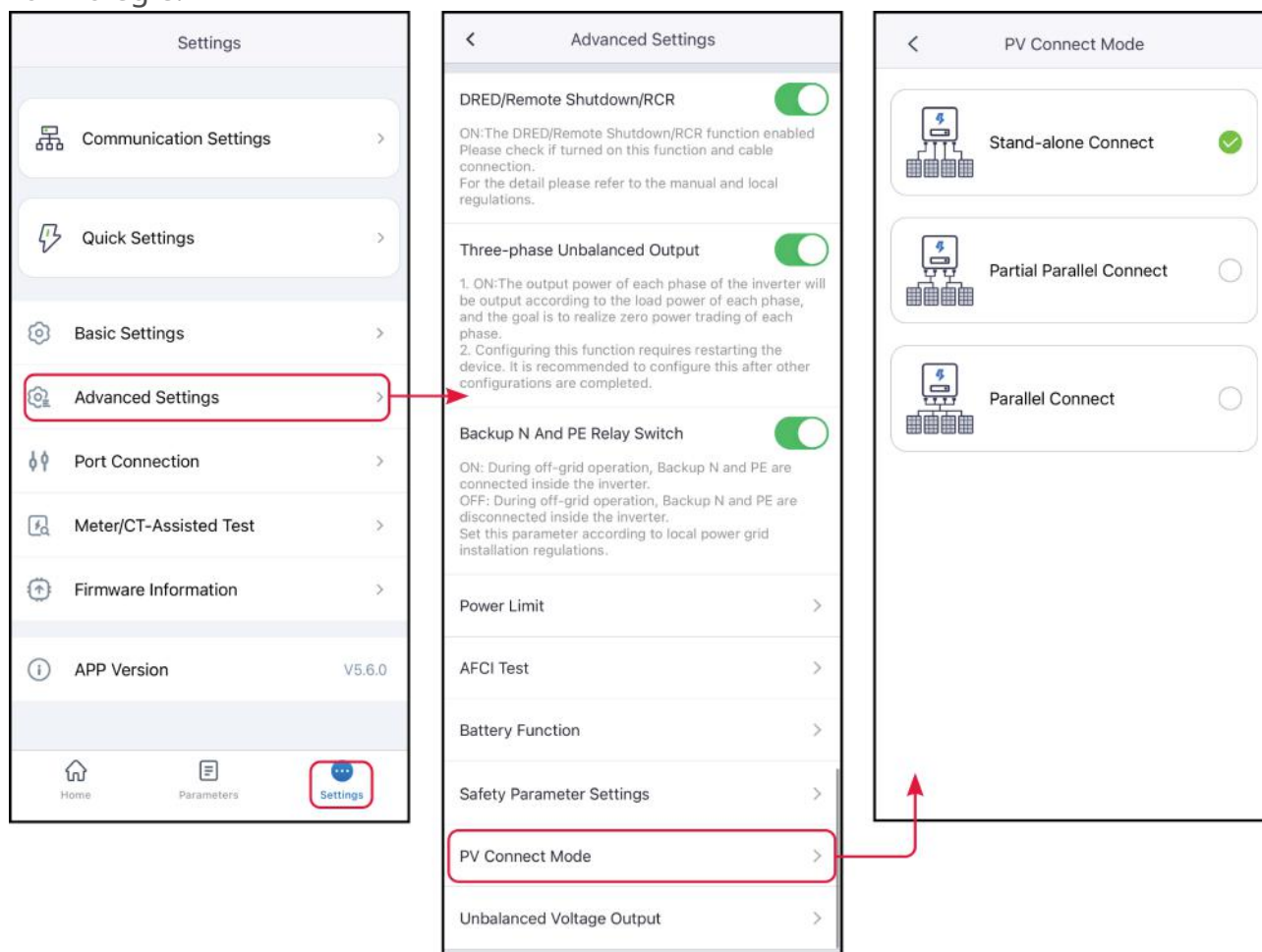
8.1.7.6 Ustawienie trybu podłączenia PV

Dla niektórych modeli, można ręcznie ustawić sposób podłączenia stringów fotowoltaicznych do portów MPPT falownika, aby uniknąć błędnego rozpoznania sposobu podłączenia stringów.

Krok 1: Przejdź do strony ustawień przez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Tryb podłączenia PV**.

Krok 2: W zależności od rzeczywistego sposobu podłączenia stringów

fotowoltaicznych, ustaw jako połączenie niezależne, częściowo równoległe lub równoległe.



Num er seryj ny	Nazwa parametru	Opis
1	Podłączenie niezależne	Zewnętrzne ciągi fotowoltaiczne są podłączone jeden do jednego do wejściowych portów fotowoltaicznych po stronie falownika.
2	Podłączenie częściowo równoległe	Gdy jeden ciąg fotowoltaiczny jest podłączony do wielu portów MPPT po stronie falownika, jednocześnie inne moduły fotowoltaiczne są podłączone do innych portów MPPT falownika.

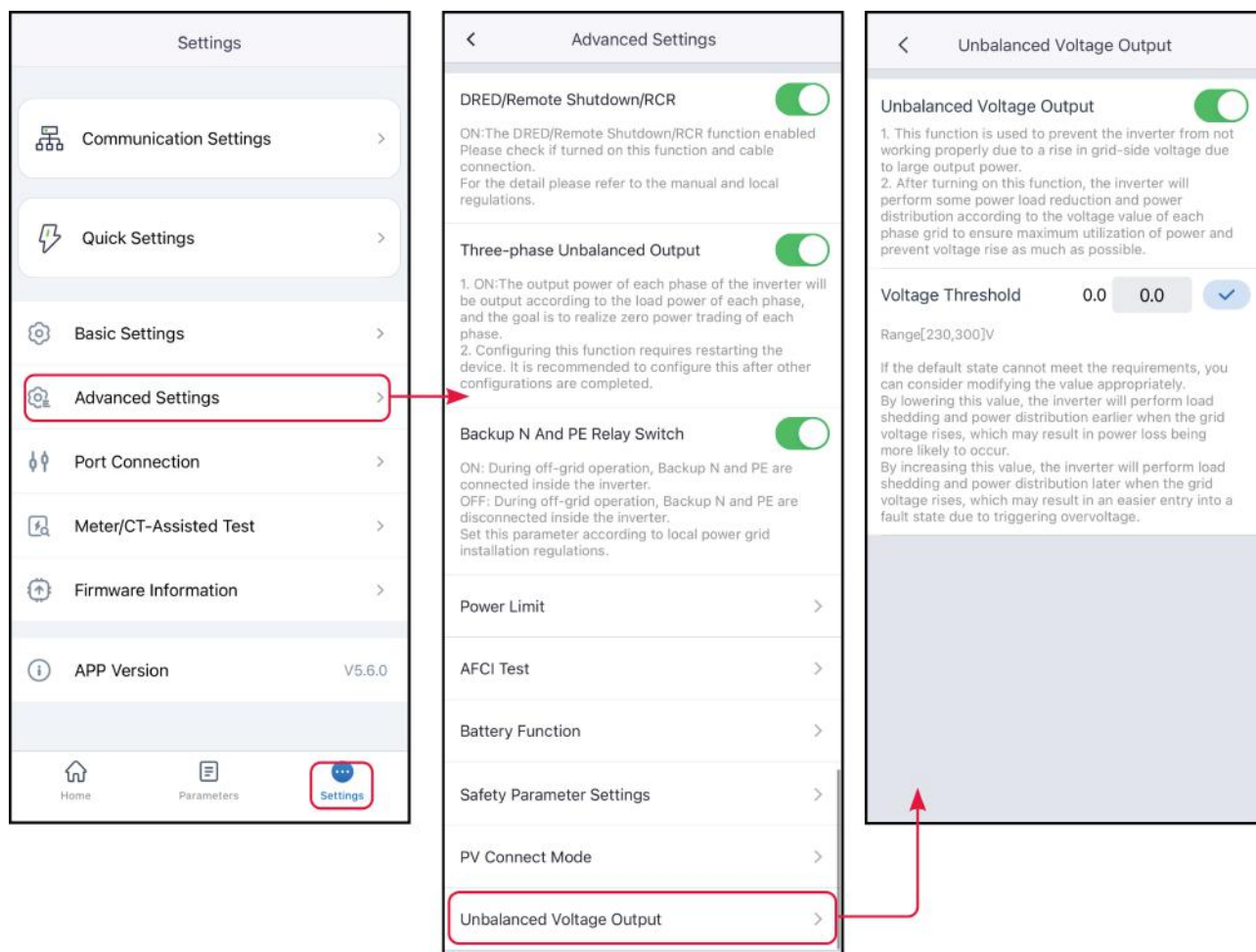
Num er seryj ny	Nazwa parametru	Opis
3	Podłączenie równoległe	Podczas podłączania zewnętrznych ciągów fotowoltaicznych do wejściowych portów fotowoltaicznych falownika, jeden ciąg fotowoltaiczny jest podłączony do wielu portów wejściowych.

8.1.7.7 Ustawienie funkcji nierównowagi napięcia wyjściowego

Krok 1: Przez **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Nierównowaga napięcia wyjściowego**, przejdź do strony ustawień.

Krok 2: Włącz lub wyłącz tę funkcję zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Krok 3: Po włączeniu funkcji nierównowagi napięcia fazowego, wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, kliknij „✓”, parametry zostały pomyślnie ustawione.



8.1.7.8 Ustawianie parametrów odpowiedzi sterowania mocą

Krok 1: Przejdź do strony ustawień parametrów przez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Parametry odpowiedzi sterowania mocą**.

Krok 2: W zależności od potrzeb, w menu rozwijanym sterowania mocą czynną wybierz tryb **Nie włączaj**, **Sterowanie nachyleniem** lub **Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu**. Jeśli wybierzesz **Sterowanie nachyleniem**, wprowadź wartość **Gradientu zmiany mocy**; jeśli wybierzesz tryb **Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu**, wprowadź wartość **Parametru czasu filtra dolnoprzepustowego pierwszego rzędu**.

Krok 3: W zależności od potrzeb, w menu rozwijanym sterowania mocą bierną wybierz tryb **Nie włączaj**, **Sterowanie nachyleniem** lub **Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu**. Jeśli wybierzesz **Sterowanie nachyleniem**, wprowadź wartość **Gradientu zmiany mocy**; jeśli wybierzesz tryb **Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu**, wprowadź wartość **Parametru czasu filtra dolnoprzepustowego pierwszego rzędu**.

Krok 4: Kliknij ✓, aby zapisać ustawienia.

Power Scheduling Response Parameters

Active Power Dispatching Response Mode

Slope Mode

Increasing Slope

Derating Slope

Power Gradient

20.0

20.0

Range[0,6000]%Pn/min

Reactive Dispatching Response Mode

Disable

SLG00CON0125

Num er porzą dkow y	Nazwa parametru	Opis
Tryb odpowiedzi sterowania mocą czynną		
1	Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu	Realizacja sterowania mocą czynną zgodnie z krzywą filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu w ramach stałej czasowej odpowiedzi.
2	Parametr czasu filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu	Stała czasowa, gdy moc czynna zmienia się zgodnie z krzywą filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu.

Num er porzą dkow y	Nazwa parametru	Opis
3	Sterowanie nachyleniem	Realizacja sterowania mocą czynną zgodnie ze współczynnikiem zmiany mocy.
4	Gradient zmiany mocy	Ustawia współczynnik zmiany dla sterowania mocą czynną.
Tryb odpowiedzi sterowania mocą bierną		
5	Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu	Realizacja sterowania mocą bierną zgodnie z krzywą filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu w ramach stałej czasowej odpowiedzi.
6	Parametr czasu filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu	Stała czasowa, gdy moc bierna zmienia się zgodnie z krzywą filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu.
7	Sterowanie nachyleniem	Realizacja sterowania mocą bierną zgodnie ze współczynnikiem zmiany mocy.
8	Gradient zmiany mocy	Ustawia współczynnik zmiany dla sterowania mocą bierną.

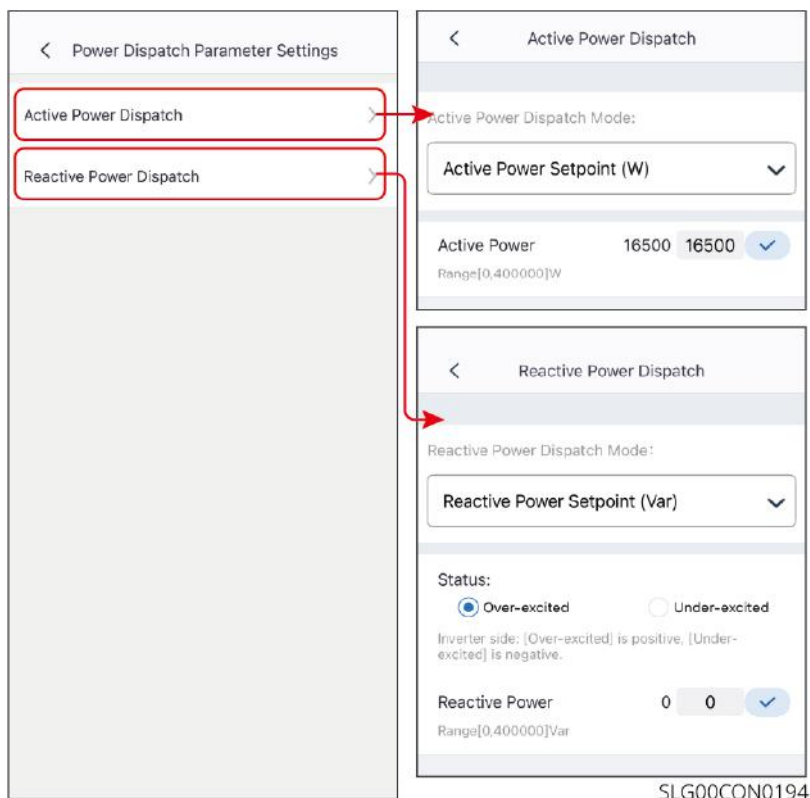
8.1.7.9 Ustawianie parametrów harmonogramu mocy

Gdy konieczna jest regulacja mocy czynnej lub biernej, można ją ustawić poprzez bezpośrednie ustawienie wartości mocy, procentu mocy znamionowej lub wartości PF.

Krok 1: Przez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia podstawowe > Ustawienia parametrów harmonogramu mocy**, przejdź do strony ustawień parametrów.

Krok 2: Zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, w rozwijanym menu trybu harmonogramu mocy czynnej wybierz **Nie włączaj, wartość ustawioną mocy czynnej** lub **procent ustawionej mocy czynnej**.

Krok 3: Zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, w rozwijanym menu trybu harmonogramu mocy biernej wybierz **Nie włączaj, wartość ustawioną mocy biernej, procent ustawionej mocy biernej lub kompensację PF**.



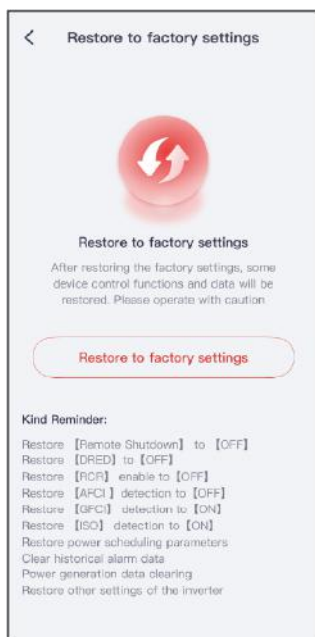
SLG00CON0194

8.1.7.10 Przywróć ustawienia fabryczne

Jeśli chcesz przywrócić urządzenie do ustawień fabrycznych, wykonaj następujące czynności.

Krok 1: przez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Przywróć ustawienia fabryczne**, wejdź na stronę ustawień.

Krok 2: kliknij **Przywróć ustawienia fabryczne**, aby przywrócić ustawienia fabryczne wskazane na interfejsie.



SLG00CON0122

8.1.8 Konfiguracja funkcji baterii

Uwaga

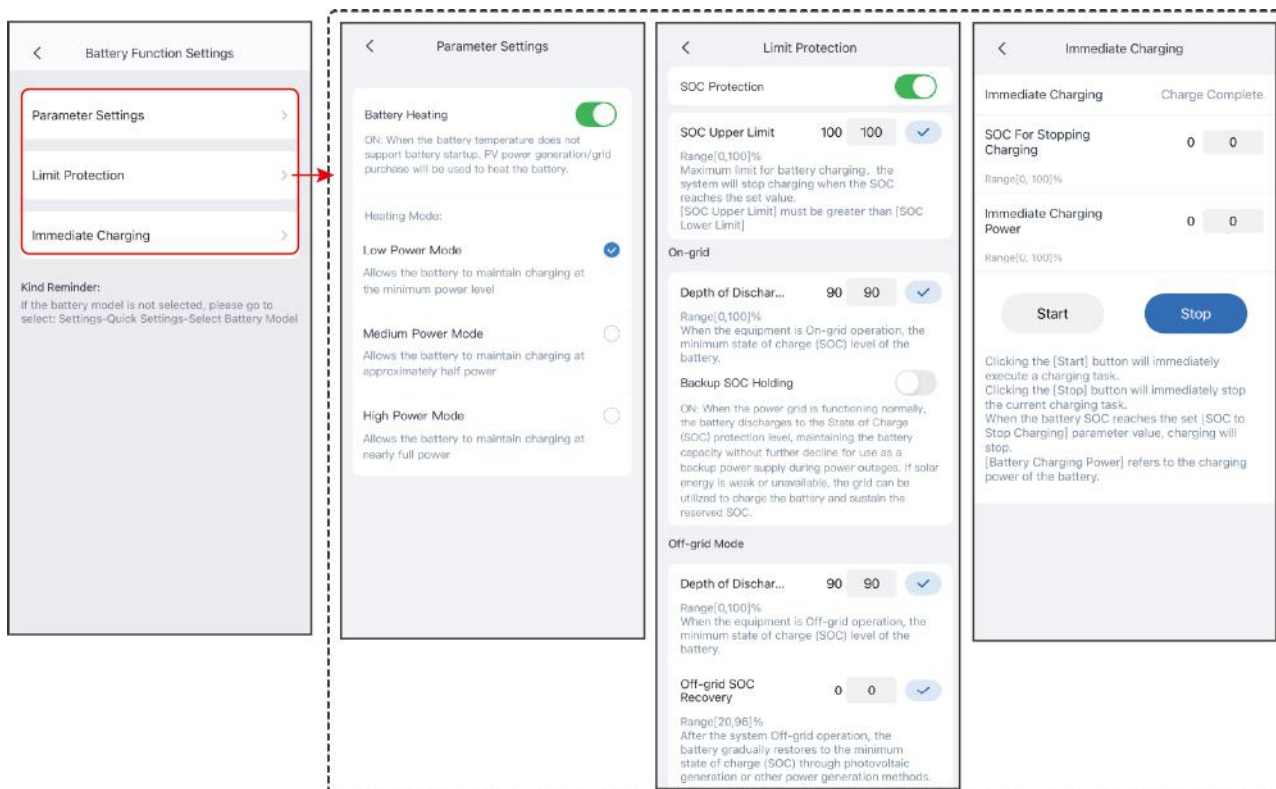
Gdy system fotowoltaiczny z magazynowaniem jest systemem równoległym:

- Jeśli połączenie równoległe odbywa się przez RS485, w interfejsie "Funkcje baterii" można wybrać, czy synchronizować ustawienia baterii jednostki głównej i podrzędnych.
- Jeśli połączenie równoległe odbywa się w inny sposób, ustawienia baterii są synchronizowane automatycznie. Aby zmodyfikować ustawienia baterii jednostki podrzędnej, przejdź do jej interfejsu konfiguracyjnego poprzez jej numer seryjny (SN) na stronie głównej.

8.1.8.1 Ustaw parametry baterii litowej

Krok 1: Za pomocą **strona główna > ustawienia > ustawienia funkcji baterii**, przejdź do interfejsu ustawień parametrów.

Krok 2: Wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



SLG00CON0072

Lp.	Nazwa parametru	Opis
Ustawienia parametrów		
1	Maksymalny prąd ładowania	Dotyczy wybranych modeli. Ustaw maksymalny prąd ładowania akumulatora zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.
2	Maksymalny prąd rozładowania	Dotyczy wybranych modeli. Ustaw maksymalny prąd rozładowania akumulatora zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Lp.	Nazwa parametru	Opis
3	Nagrzewanie akumulatora	• Opcjonalne. Opcja wyświetla się po podłączeniu akumulatora z funkcją grzania. Po włączeniu funkcji nagrzewania akumulatora, gdy temperatura akumulatora uniemożliwia jego uruchomienie, do podgrzania akumulatora zostanie wykorzystana energia z PV lub z sieci. • Tryb grzania: ◦ GW5.1-BAT-D-G20/GW8.3-BAT-D-G20 Tryb małej mocy: Utrzymuje minimalną zdolność wejściową mocy akumulatora. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż -9°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa -7°C. Tryb średniej mocy: Utrzymuje umiarkowaną zdolność wejściową mocy akumulatora. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż 6°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa 8°C. Tryb wysokiej mocy: Utrzymuje wysoką zdolność wejściową mocy akumulatora. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż 11°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa 13°C. ◦ GW14.3-BAT-LV-G10 Tryb małej mocy: Utrzymuje minimalną zdolność wejściową mocy akumulatora. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż 5°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa 7°C. Tryb średniej mocy: Utrzymuje umiarkowaną zdolność wejściową mocy akumulatora. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż 10°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa 12°C. Tryb wysokiej mocy: Utrzymuje wysoką zdolność wejściową mocy akumulatora. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż 20°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa 22°C.

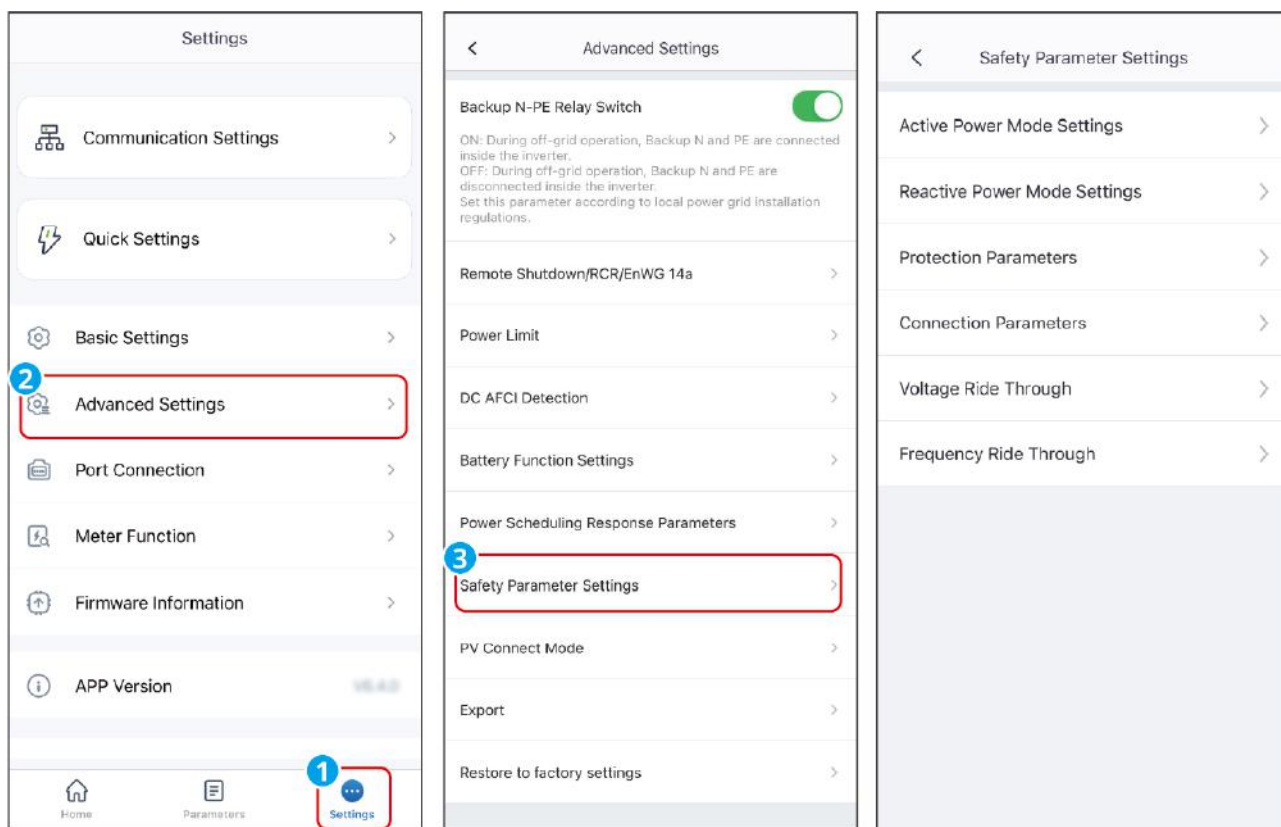
Lp.	Nazwa parametru	Opis
4	Budzenie akumulatora	Po włączeniu, akumulator można obudzić po jego wyłączeniu z powodu ochrony przed niedociążeniem. Dotyczy tylko akumulatorów litowych bez wyłącznika. Po włączeniu napięcie wyjściowe portu akumulatora wynosi około 60 V.
Ochrona limitów		
5	Ochrona SOC	Po włączeniu, gdy pojemność akumulatora spadnie poniżej ustawionej głębokości rozładowania, można aktywować funkcję ochrony akumulatora.
6	Górny limit SOC	Górna granica ładowania akumulatora. Ładowanie akumulatora zatrzymuje się po osiągnięciu górnego limitu SOC.
7	Głębokość rozładowania (praca sieciowa)	Maksymalna dopuszczalna wartość rozładowania akumulatora podczas pracy falownika w trybie sieciowym.
8	Utrzymywanie SOC dla zasilania awaryjnego	Aby zapewnić, że SOC akumulatora jest wystarczające do utrzymania normalnej pracy systemu w trybie wyspowym, podczas pracy sieciowej system będzie ładował akumulator z sieci do ustawionej wartości ochronnej SOC.
9	Głębokość rozładowania (praca wyspowa)	Maksymalna dopuszczalna wartość rozładowania akumulatora podczas pracy falownika w trybie wyspowym.
10	SOC przywracania pracy wyspowej	Podczas pracy falownika w trybie wyspowym, jeśli SOC akumulatora spadnie do dolnego limitu SOC, falownik przestaje dostarczać moc wyjściową i służy wyłącznie do ładowania akumulatora, aż SOC akumulatora powróci do wartości SOC przywracania pracy wyspowej. Jeśli dolny limit SOC jest wyższy niż SOC przywracania pracy wyspowej, ładowanie trwa do wartości dolnego limitu SOC + 10%.

Lp.	Nazwa parametru	Opis
Natychmiastowe ładowanie akumulatora		
11	Natychmiastowe ładowanie akumulatora	Po włączeniu, akumulator jest ładowany natychmiast z sieci. Obowiązuje jednorazowo. Włącz lub zatrzymaj zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.
12	SOC zatrzymania ładowania	Gdy włączone jest natychmiastowe ładowanie akumulatora, ładowanie akumulatora zostanie zatrzymane po osiągnięciu przez SOC akumulatora wartości SOC odcięcia ładowania.
13	Moc natychmiastowego ładowania akumulatora	Procent mocy ładowania w stosunku do mocy znamionowej falownika, gdy włączone jest natychmiastowe ładowanie akumulatora.
		Na przykład, dla falownika o mocy znamionowej 10 kW, ustawienie na 60 oznacza moc ładowania 6 kW.
14	Rozpocznij	Rozpocznij ładowanie natychmiast.
15	Zatrzymaj	Natychmiast zatrzymaj bieżące zadanie ładowania.

8.1.9 Ustawianie niestandardowych parametrów bezpieczeństwa

Uwaga

Parametry bezpieczeństwa należy ustawić zgodnie z wymaganiami operatora sieci. Wszelkie zmiany wymagają zgody operatora sieci.



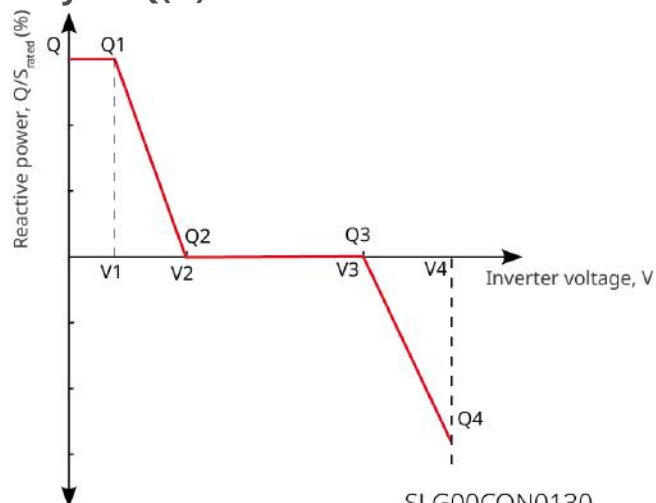
SLG00CON0076

8.1.9.1 Ustawianie trybu mocy biernej

Krok 1: Przejdź do strony ustawień parametrów poprzez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Ustawienia trybu mocy biernej**.

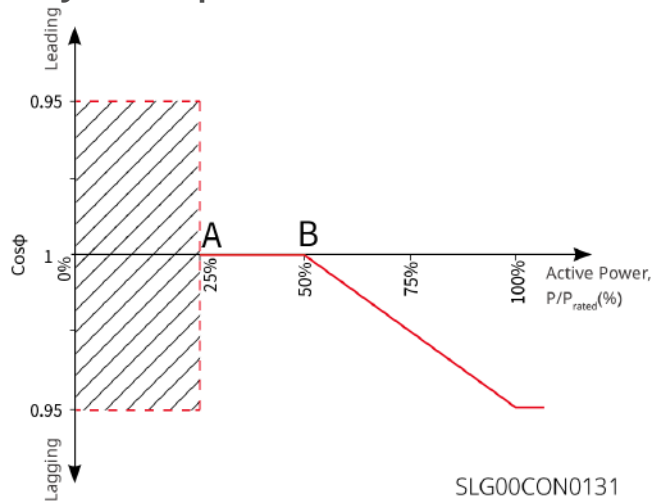
Krok 2: Wprowadź parametry zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Krzywa Q(U)



SLG00CON0130

Krzywa Cosφ



Nr	Nazwa parametru	Opis
Stały PF		
1	Stały PF	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają stałej wartości PF. Po pomyślnym ustawieniu parametru, współczynnik mocy pozostanie niezmienny podczas pracy falownika.
2	Underexcitation (Niedowzbudzenie)	Ustaw współczynnik mocy jako liczbę dodatnią lub ujemną zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych kraju/regionu oraz rzeczywistymi potrzebami użytkownika.
3	Overexcitation (Przewzbudzenie)	
4	Współczynnik mocy (PF)	Ustaw współczynnik mocy zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, zakres od -1 do -0.8 oraz od +0.8 do +1.
Stała Q		
1	Stała Q	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają stałej mocy biernej.

Nr	Nazwa parametru	Opis
2	Przewzbudzenie /Niedowzbudzenie	Ustaw moc bierną jako indukcyjną lub pojemnościową zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych kraju/regionu oraz rzeczywistymi potrzebami użytkownika.
3	Moc bierna (Q)	Ustaw stosunek mocy biernej do mocy pozornej.
Krzywa Q(U)		
1	Krzywa Q(U)	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają ustawienia krzywej Q(U).
2	Wybór trybu	Ustaw tryb krzywej Q(U), obsługiwane tryby: podstawowy, nachylenia.
3	Napięcie Vn	Stosunek wartości rzeczywistej napięcia w punkcie Vn do napięcia znamionowego, n=1, 2, 3, 4. Np.: ustawienie na 90 oznacza: $V/V_{rated}=90\%$.
4	Moc bierna Vn	Stosunek mocy biernej wyjściowej falownika w punkcie Vn do mocy pozornej znamionowej, n=1, 2, 3, 4. Np.: ustawienie na 48.5 oznacza: $Q/S_{rated}=48.5\%$.
5	Szerokość martwej strefy napięcia	Ustaw martwą strefę napięcia, gdy tryb krzywej Q(U) jest ustawiony na tryb nachylenia. W zakresie martwej strefy nie ma wymagań dotyczących wyjścia mocy biernej.
6	Nachylenie przewzbudzenia	Gdy tryb krzywej Q(U) jest ustawiony na tryb nachylenia, ustaw nachylenie zmiany mocy jako liczbę dodatnią lub ujemną.
7	Nachylenie niedowzbudzenia	
8	Moc bierna Vn	Stosunek mocy biernej wyjściowej falownika w punkcie Vn do mocy pozornej znamionowej, n=1, 2, 3, 4. Np.: ustawienie na 48.5 oznacza: $Q/S_{rated}=48.5\%$.

Nr	Nazwa parametru	Opis
9	Stała czasowa odpowiedzi krzywej Q(U)	Moc musi osiągnąć 95% zgodnie z krzywą dolnoprzepustową pierwszego rzędu w ciągu 3 stałych czasowych odpowiedzi.
10	Włączenie funkcji rozszerzonych	Włącz funkcje rozszerzone i ustaw odpowiednie parametry.
11	Moc wejścia na krzywą	Gdy stosunek mocy biernej wyjściowej falownika do mocy znamionowej znajduje się między mocą wejścia na krzywą a mocą wyjścia z krzywej, spełnione są wymagania krzywej Q(U).
12	Moc wyjścia z krzywej	
Krzywa cosφ(P)		
1	Krzywa cosφ(P)	Wybierz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają ustawienia krzywej Cosφ.
2	Wybór trybu	Ustaw tryb krzywej cosφ(P), obsługiwane tryby: podstawowy, nachylenia.
3	Moc punktu N	Procentowy stosunek mocy czynnej wyjściowej falownika w punkcie N do mocy znamionowej. N=A, B, C, D, E.
4	Wartość cosφ punktu N	Współczynnik mocy w punkcie N. N=A, B, C, D, E.
5	Nachylenie przewzbudzenia	Gdy tryb krzywej cosφ(P) jest ustawiony na tryb nachylenia, ustaw nachylenie zmiany mocy jako liczbę dodatnią lub ujemną.
6	Nachylenie niedowzbudzenia	
7	Moc punktu n	Procentowy stosunek mocy czynnej wyjściowej falownika w punkcie N do mocy znamionowej. N=A, B, C.
8	Wartość cosφ punktu n	Współczynnik mocy w punkcie N. N=A, B, C.

Nr	Nazwa parametru	Opis
9	Stała czasowa odpowiedzi krzywej cosφ(P)	Moc musi osiągnąć 95% zgodnie z krzywą dolnoprzepustową pierwszego rzędu w ciągu 3 stałych czasowych odpowiedzi.
10	Włączenie funkcji rozszerzonych	Włącz funkcje rozszerzone i ustaw odpowiednie parametry.
11	Napięcie wejścia na krzywą	Gdy napięcie sieciowe znajduje się między napięciem wejścia na krzywą a napięciem wyjścia z krzywej, napięcie spełnia wymagania krzywej Cosφ.
12	Napięcie wyjścia z krzywej	
Krzywa Q(P)		
1	Włączenie krzywej Q(P)	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają ustawienia krzywej Q(P).
2	Wybór trybu	Ustaw tryb krzywej Q(P), obsługiwane tryby: podstawowy, nachylenia.
3	Moc punktu Pn	Stosunek mocy biernej w punkcie Pn do mocy znamionowej, n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Np.: ustawienie na 90 oznacza: Q/Prated%=90%.
4	Moc bierna punktu Pn	Stosunek mocy czynnej w punkcie Pn do mocy znamionowej, n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Np.: ustawienie na 90 oznacza: P/Prated%=90%.
5	Nachylenie przewzbudzenia	Gdy tryb krzywej Q(P) jest ustawiony na tryb nachylenia, ustaw nachylenie zmiany mocy jako liczbę dodatnią lub ujemną.
6	Nachylenie niedowzbudzenia	

Nr	Nazwa parametru	Opis
7	Moc punktu Pn	Stosunek mocy biernej w punkcie Pn do mocy znamionowej, n=1, 2, 3. Np.: ustawienie na 90 oznacza: $Q/Prated\%=90\%$.
8	Moc bierna punktu Pn	Stosunek mocy czynnej w punkcie Pn do mocy znamionowej, n=1, 2, 3. Np.: ustawienie na 90 oznacza: $P/Prated\%=90\%$.
9	Stała czasowa odpowiedzi	Moc musi osiągnąć 95% zgodnie z krzywą dolnoprzepustową pierwszego rzędu w ciągu 3 stałych czasowych odpowiedzi.

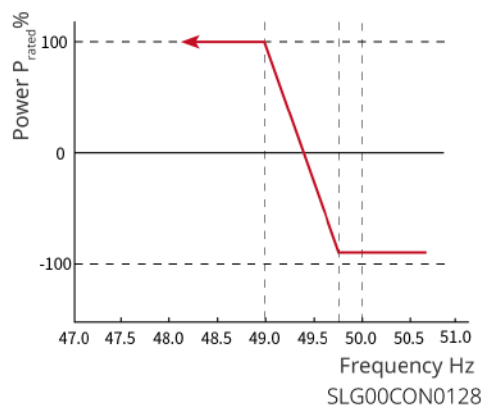
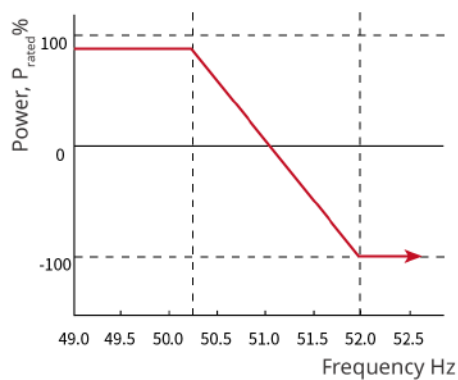
8.1.9.2 Ustawianie trybu mocy czynnej

SLG00CON0149

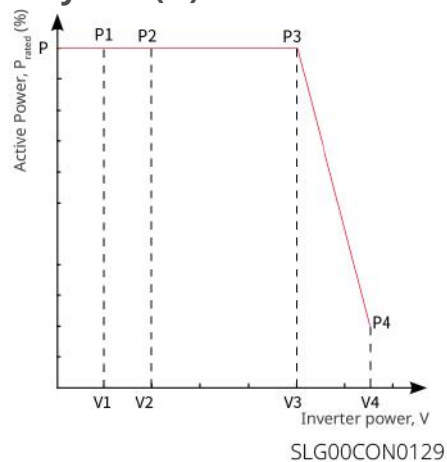
Krok 1: Przejdź do strony ustawień parametrów poprzez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Ustawienia trybu mocy czynnej.**

Krok 2: Wprowadź parametry zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.

Krzywa P(F)



Krzywa P(U)



Nr	Nazwa parametru	Opis
1	Ustawienie mocy czynnej wyjściowej	Ustawia limit mocy wyjściowej falownika.
2	Gradient zmiany mocy	Ustawia nachylenie zmiany mocy przy zwiększaniu lub zmniejszaniu mocy czynnej wyjściowej.
Odciażanie przy nadmiernej częstotliwości		
1	P (F) krzywa	Włącz tę funkcję, gdy wymagania norm sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają skonfigurowania krzywej P(F).

Nr	Nazwa parametru	Opis
2	Tryb odciążania przy nadmiernej częstotliwości	Ustaw tryb odciążania przy nadmiernej częstotliwości zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. - Tryb Slope: Regulacja mocy w oparciu o punkt nadmiernej częstotliwości i nachylenie odciążania. - Tryb Stop: Regulacja mocy w oparciu o punkt początkowy i końcowy nadmiernej częstotliwości.
3	Punkt początkowy nadmiernej częstotliwości	Gdy częstotliwość sieci jest zbyt wysoka, moc czynna wyjściowa falownika maleje. Gdy częstotliwość sieci przekroczy tę wartość, moc wyjściowa falownika zaczyna się zmniejszać.
4	Częstotliwość przełączania sprzedaży/ kupna energii	Po osiągnięciu ustawionej wartości częstotliwości system przełącza się ze sprzedaży na kupno energii.
5	Punkt końcowy nadmiernej częstotliwości	Gdy częstotliwość sieci jest zbyt wysoka, moc czynna wyjściowa falownika maleje. Gdy częstotliwość sieci przekroczy tę wartość, moc wyjściowa falownika przestaje się zmniejszać.
6	Moc bazowa nachylenia mocy przy nadmiernej częstotliwości	Dostosowuje moc czynną wyjściową falownika, przyjmując jako bazę moc znamionową, bieżącą moc, moc pozorną lub maksymalną moc czynną.

Nr	Nazwa parametru	Opis
7	Nachylenie mocy przy nadmiernej częstotliwości	Gdy częstotliwość sieci przekracza punkt nadmiernej częstotliwości, moc wyjściowa falownika zmniejsza się zgodnie z ustawionym nachyleniem.
8	Czas martwy	Czas opóźnienia reakcji na zmianę mocy wyjściowej falownika, gdy częstotliwość sieci przekracza punkt nadmiernej częstotliwości.
9	Włączenie funkcji histerezy	Włącza funkcję histerezy.
10	Punkt histerezy częstotliwości	W procesie odciążania przy nadmiernej częstotliwości, jeśli częstotliwość spada, moc jest utrzymywana na najniższym punkcie mocy odciążania, aż częstotliwość spadnie poniżej punktu histerezy, wtedy moc zostaje przywrócona.
11	Czas oczekiwania histerezy	Dla odciążania przy nadmiernej częstotliwości i spadku częstotliwości, gdy częstotliwość spadnie poniżej punktu histerezy, czas oczekiwania na przywrócenie mocy, czyli moc zostanie przywrócona dopiero po upływie określonego czasu.
12	Moc bazowa nachylenia przywracania mocy histerezy	Dla odciążania przy nadmiernej częstotliwości i spadku częstotliwości, gdy częstotliwość spadnie poniżej punktu histerezy, baza do przywracania mocy, czyli przywracanie mocy odbywa się według szybkości zmiany: nachylenie przywracania * moc bazowa. Obsługiwane: P _n moc znamionowa, P _s moc pozorna, P _m moc bieżąca, P _{max} moc maksymalna, różnica mocy (ΔP).
13	Nachylenie przywracania mocy histerezy	Dla odciążania przy nadmiernej częstotliwości i spadku częstotliwości, gdy częstotliwość spadnie poniżej punktu histerezy, nachylenie zmiany mocy podczas przywracania mocy.
Doładowanie przy niedostatecznej częstotliwości		

Nr	Nazwa parametru	Opis
1	P (F) krzywa	Włącz tę funkcję, gdy wymagania norm sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają skonfigurowania krzywej P(F).
2	Tryb doładowania przy niedostatecznej częstotliwości	Ustaw tryb doładowania przy niedostatecznej częstotliwości zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. • Tryb Slope: Regulacja mocy w oparciu o punkt niedostatecznej częstotliwości i nachylenie doładowania. • Tryb Stop: Regulacja mocy w oparciu o punkt początkowy i końcowy niedostatecznej częstotliwości.
3	Punkt początkowy niedostatecznej częstotliwości	Gdy częstotliwość sieci jest zbyt niska, moc czynna wyjściowa falownika rośnie. Gdy częstotliwość sieci spadnie poniżej tej wartości, moc wyjściowa falownika zaczyna rosnąć.
4	Częstotliwość przełączania sprzedaży/kupna energii	Po osiągnięciu ustawionej wartości częstotliwości system przełącza się ze sprzedaży na kupno energii.
5	Punkt końcowy niedostatecznej częstotliwości	Gdy częstotliwość sieci jest zbyt niska, moc czynna wyjściowa falownika rośnie. Gdy częstotliwość sieci spadnie poniżej tej wartości, moc wyjściowa falownika przestaje rosnąć.

Nr	Nazwa parametru	Opis
6	Moc bazowa nachylenia mocy przy nadmiernej częstotliwości	Dostosowuje moc czynną wyjściową falownika, przyjmując jako bazę moc znamionową, bieżącą moc, moc pozorną lub maksymalną moc czynną.
7	Nachylenie mocy przy niedostatecznej częstotliwości	Gdy częstotliwość sieci jest zbyt niska, moc czynna wyjściowa falownika rośnie. Nachylenie, z jakim rośnie moc wyjściowa falownika.
8	Czas martwy	Czas opóźnienia reakcji na zmianę mocy wyjściowej falownika, gdy częstotliwość sieci spadnie poniżej punktu niedostatecznej częstotliwości.
9	Włączenie funkcji histerezy	Włącza funkcję histerezy.
10	Punkt histerezy częstotliwości	W procesie doładowania przy niedostatecznej częstotliwości, jeśli częstotliwość rośnie, moc jest utrzymywana na najniższym punkcie mocy doładowania, aż częstotliwość wzrośnie powyżej punktu histerezy, wtedy moc zostaje przywrócona.
11	Czas oczekiwania histerezy	Dla doładowania przy niedostatecznej częstotliwości i wzroście częstotliwości, gdy częstotliwość wzrośnie powyżej punktu histerezy, czas oczekiwania na przywrócenie mocy, czyli moc zostanie przywrócona dopiero po upływie określonego czasu.

Nr	Nazwa parametru	Opis
12	Moc bazowa nachylenia przywracania mocy histerezy	Dla doładowania przy niedostatecznej częstotliwości i wzroście częstotliwości, gdy częstotliwość wzrośnie powyżej punktu histerezy, baza do przywracania mocy, czyli przywracanie mocy odbywa się według szybkości zmiany: nachylenie przywracania * moc bazowa. Obsługiwane: Pn moc znamionowa, Ps moc pozorna, Pm moc bieżąca, Pmax moc maksymalna, różnica mocy (ΔP).
13	Nachylenie przywracania mocy histerezy	Dla doładowania przy niedostatecznej częstotliwości i wzroście częstotliwości, gdy częstotliwość wzrośnie powyżej punktu histerezy, nachylenie zmiany mocy podczas przywracania mocy.
14	P (U) Włączenie krzywej	Włącz tę funkcję, gdy wymagania norm sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają skonfigurowania krzywej P(U).
15	Vn napięcie	Stosunek wartości rzeczywistej napięcia w punkcie Vn do napięcia znamionowego, n=1,2,3,4. Na przykład: ustawienie na 90 oznacza: $V/V_{rated}=90\%$.
16	Vn moc czynna	Stosunek mocy czynnej wyjściowej falownika w punkcie Vn do mocy pozornej, n=1,2,3,4. Na przykład: ustawienie na 48.5 oznacza: $P/P_{rated}=48.5\%$.
17	Tryb odpowiedzi wyjściowej	Ustawia tryb odpowiedzi mocy czynnej wyjściowej. Obsługiwane: - Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu: regulacja wyjścia odbywa się zgodnie z krzywą filtra dolnoprzepustowego pierwszego rzędu w czasie stałej czasowej odpowiedzi. - Harmonogram nachylenia: regulacja wyjścia odbywa się zgodnie z ustawionym nachyleniem zmiany mocy.
18	Gradient zmiany mocy	Gdy tryb odpowiedzi wyjściowej jest ustawiony na harmonogram nachylenia, harmonogramowanie mocy czynnej odbywa się zgodnie z gradientem zmiany mocy.

Nr	Nazwa parametru	Opis
19	Parametr czasu filtra dolnoprzepustowego pierwszego rzędu	Gdy tryb odpowiedzi wyjściowej jest ustawiony na filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu, stała czasowa, z jaką zmienia się moc czynna zgodnie z krzywą filtra dolnoprzepustowego pierwszego rzędu.
20	Przełącznik funkcji przeciążenia	Po włączeniu maksymalna moc czynna wyjściowa wynosi 1,1 mocy znamionowej, w przeciwnym razie maksymalna moc czynna wyjściowa jest zgodna z wartością mocy znamionowej.

8.1.9.3 Ustawianie parametrów ochrony sieci elektrycznej

Krok 1: przez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Parametry ochrony sieci elektrycznej**, przejdź do strony ustawiania parametrów.

Krok 2: wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

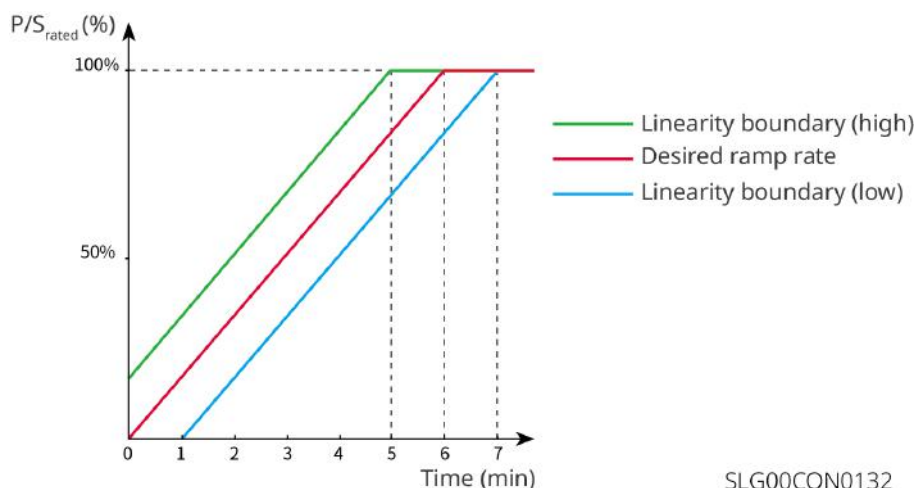
Num er	Nazwa parametru	Opis
1	Próg n-tego stopnia wyzwalania przebiecia	Ustawia punkt ochronny n-tego stopnia wyzwalania przebiecia sieci, n=1,2,3,4.
2	Czas wyłączenia n-tego stopnia wyzwalania przebiecia	Ustawia czas wyłączenia n-tego stopnia wyzwalania przebiecia sieci, n=1,2,3,4.
3	Próg n-tego stopnia wyzwalania zaniku napięcia	Ustawia punkt ochronny n-tego stopnia wyzwalania zaniku napięcia sieci, n=1,2,3,4.
4	Czas wyłączenia n-tego stopnia wyzwalania zaniku napięcia	Ustawia czas wyłączenia n-tego stopnia wyzwalania zaniku napięcia sieci, n=1,2,3,4.
5	10min próg wyzwalania przebiecia	Ustawia 10-minutowy próg wyzwalania przebiecia.

Num er	Nazwa parametru	Opis
6	10min czas wyłączenia przepięcia	Ustawia 10-minutowy czas wyłączenia wyzwalanego przepięcia.
7	Próg n-tego stopnia wyzwalań nadmiernej częstotliwości	Ustawia punkt ochronny n-tego stopnia wyzwalań nadmiernej częstotliwości sieci, n=1,2,3,4.
8	Czas wyłączenia n-tego stopnia wyzwalań nadmiernej częstotliwości	Ustawia czas wyłączenia n-tego stopnia wyzwalań nadmiernej częstotliwości sieci, n=1,2,3,4.
9	Próg n-tego stopnia wyzwalań zaniku częstotliwości	Ustawia punkt ochronny n-tego stopnia wyzwalań zaniku częstotliwości sieci, n=1,2,3,4.
10	Czas wyłączenia n-tego stopnia wyzwalań zaniku częstotliwości	Ustawia czas wyłączenia n-tego stopnia wyzwalań zaniku częstotliwości sieci, n=1,2,3,4.

8.1.9.4 Ustawienia parametrów połączenia z siecią

Krok 1: Przejdź do **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Parametry połączenia z siecią**, aby wejść na stronę ustawień parametrów.

Krok 2: Wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



Nr	Nazwa parametru	Opis
Rozruch i synchronizacja z siecią		
1	Górny limit napięcia łączeniowego	Podczas pierwszego łączenia falownika z siecią, jeśli napięcie sieciowe jest wyższe od tej wartości, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
2	Dolny limit napięcia łączeniowego	Podczas pierwszego łączenia falownika z siecią, jeśli napięcie sieciowe jest niższe od tej wartości, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
3	Górny limit częstotliwości łączeniowej	Podczas pierwszego łączenia falownika z siecią, jeśli częstotliwość sieci jest wyższa od tej wartości, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
4	Dolny limit częstotliwości łączeniowej	Podczas pierwszego łączenia falownika z siecią, jeśli częstotliwość sieci jest niższa od tej wartości, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
5	Czas oczekiwania na synchronizację	Podczas pierwszego łączenia falownika z siecią, czas oczekiwania na połączenie z siecią po spełnieniu wymagań dotyczących napięcia i częstotliwości.

Nr	Nazwa parametru	Opis
6	Włączanie nachylenia narastania mocy przy rozruchu	Włącza funkcję nachylenia narastania mocy przy rozruchu.
7	Nachylenie narastania mocy przy rozruchu	Zgodnie z wymaganiami norm niektórych krajów lub regionów, procentowy przyrost mocy wyjściowej na minutę podczas pierwszego włączenia falownika.
Ponowne łączenie po awarii		
8	Górny limit napięcia łączeniowego	Podczas ponownego łączenia falownika z siecią po awarii, jeśli napięcie sieciowe jest wyższe od tej wartości, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
9	Dolny limit napięcia łączeniowego	Podczas ponownego łączenia falownika z siecią po awarii, jeśli napięcie sieciowe jest niższe od tej wartości, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
10	Górny limit częstotliwości łączeniowej	Podczas ponownego łączenia falownika z siecią po awarii, jeśli częstotliwość sieci jest wyższa od tej wartości, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
11	Dolny limit częstotliwości łączeniowej	Podczas ponownego łączenia falownika z siecią po awarii, jeśli częstotliwość sieci jest niższa od tej wartości, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
12	Czas oczekiwania na synchronizację	Podczas ponownego łączenia falownika z siecią po awarii, czas oczekiwania na połączenie z siecią po spełnieniu wymagań dotyczących napięcia i częstotliwości.

Nr	Nazwa parametru	Opis
13	Włączanie nachylenia narastania mocy przy ponownymłączeniu	Włącza funkcję nachylenia narastania mocy przy rozruchu.
14	Nachylenie narastania mocy przy ponownymłączeniu	Zgodnie z wymaganiami norm niektórych krajów lub regionów, procentowy przyrost mocy wyjściowej na minutę, gdy falownik synchronizuje się z siecią nie po raz pierwszy. Na przykład: ustawienie na 10 oznacza nachylenie narastania mocy przy ponownymłączeniu: 10%P/Srated/min.

8.1.9.5 Ustawienia parametrów przejścia przez awarię napięcia

Krok 1: Przejdź przez **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Przejście przez awarię napięcia**, aby przejść do strony ustawień parametrów.

Krok 2: Wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Nr	Nazwa parametru	Opis
Przepięcie niskiego napięcia (LVRT)		
1	Napięcie punktu UVn	Stosunek napięcia przejścia w charakterystycznym punkcie LVRT do napięcia znamionowego podczas przepięcia niskiego napięcia. n=1,2,3,4,5,6,7.
2	Czas punktu UVn	Czas przejścia w charakterystycznym punkcie LVRT podczas przepięcia niskiego napięcia. n=1,2,3,4,5,6,7
3	Próg wejścia LVRT	Gdy napięcie sieciowe znajduje się między progiem wejścia LVRT a progiem wyjścia LVRT, falownik nie odłącza się natychmiast od sieci.

Nr	Nazwa parametru	Opis
4	Próg wyjścia LVRT	
5	Nachylenie K1	Współczynnik K dla wsparcia mocy biernej podczas przebiegu niskiego napięcia.
6	Włączenie trybu zerowego prądu	Po włączeniu, system wyprowadza zerowy prąd podczas przebiegu niskiego napięcia.
7	Próg wejścia	Próg wejścia do trybu zerowego prądu.
Przebieg wysokiego napięcia (HVRT)		
1	Napięcie punktu OVn	Stosunek napięcia przejścia w charakterystycznym punkcie HVRT do napięcia znamionowego podczas przebiegu wysokiego napięcia. n=1,2,3,4,5,6,7.
2	Czas punktu OVn	Czas przejścia w charakterystycznym punkcie HVRT podczas przebiegu wysokiego napięcia. n=1,2,3,4,5,6,7.
3	Próg wejścia HVRT	Gdy napięcie sieciowe znajduje się między progiem wejścia HVRT a progiem wyjścia HVRT, falownik nie odłącza się natychmiast od sieci.
4	Próg wyjścia HVRT	
5	Nachylenie K2	Współczynnik K dla wsparcia mocy biernej podczas przebiegu wysokiego napięcia.
6	Włączenie trybu zerowego prądu	Podczas przebiegu wysokiego napięcia, system wyprowadza zerowy prąd.
7	Próg wejścia	Próg wejścia do trybu zerowego prądu.

8.1.9.6 Ustawienia parametrów przejścia awaryjnego częstotliwości

Krok 1: Przejdź do strony ustawień parametrów przez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Przejście awaryjne częstotliwości**.

Krok 2: Wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.

Num er	Nazwa parametru	Opis
1	Włączanie przejścia częstotliwości	Włącza funkcję przejścia częstotliwości.
2	UFn częstotliwość punktu	Ustawia częstotliwość dla punktu niedoczęstotliwości n. n=1,2,3.
3	UFn czas punktu	Ustawia czas niedoczęstotliwości dla punktu n. n=1,2,3.
4	OFn częstotliwość punktu	Ustawia częstotliwość dla punktu nadczęstotliwości n. n=1,2,3.
5	OFn czas punktu	Ustawia czas nadczęstotliwości dla punktu n. n=1,2,3.

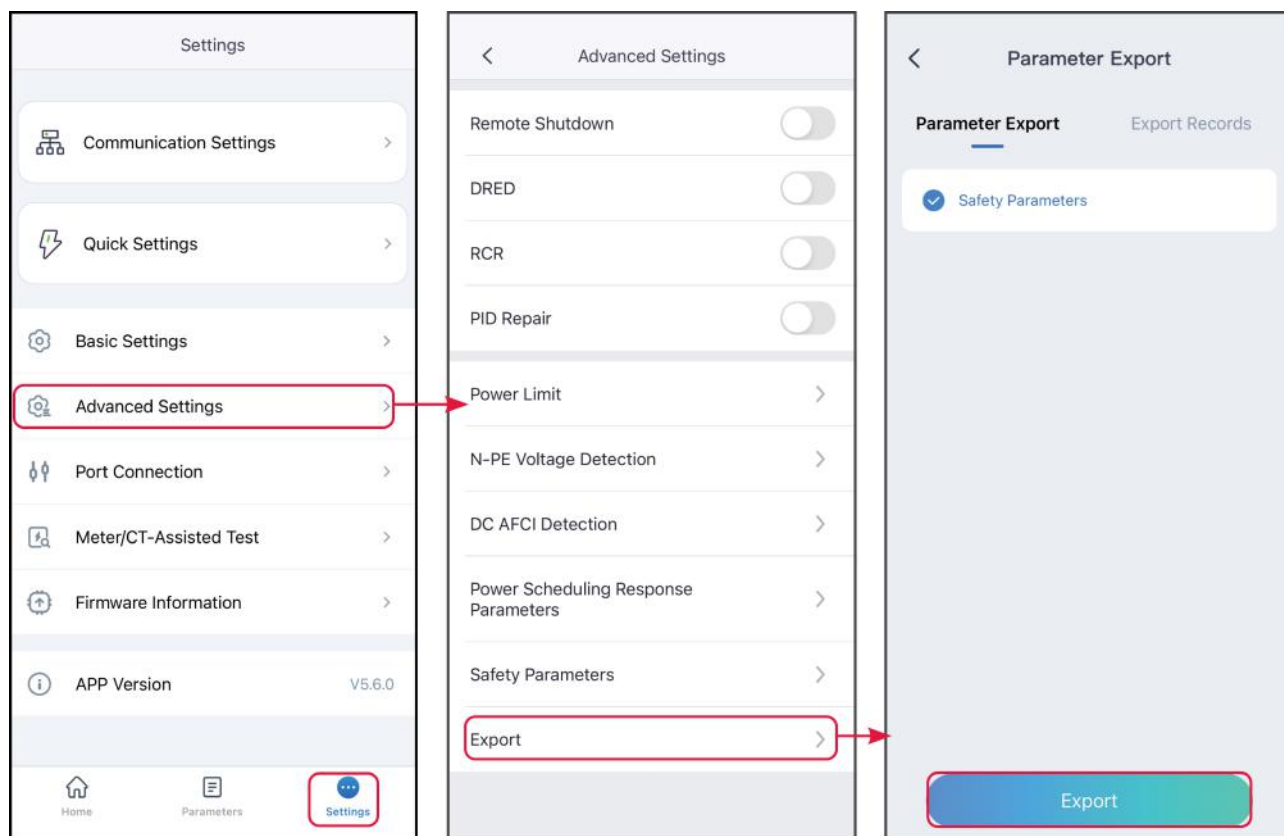
8.1.10 parametry eksportu

8.1.10.1 Eksport parametrów bezpieczeństwa

Niektóre modele po wybraniu kraju norm bezpieczeństwa obsługują eksport pliku z parametrami bezpieczeństwa.

Krok 1: Przejdź do strony eksportu parametrów bezpieczeństwa poprzez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Eksport**.

Krok 2: Wybierz parametry bezpieczeństwa i kliknij **Eksportuj**, aby rozpocząć pobieranie bieżącego pliku parametrów bezpieczeństwa. Po zakończeniu eksportu kliknij **Udostępnij** i wybierz, jak otworzyć wyeksportowany plik, zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

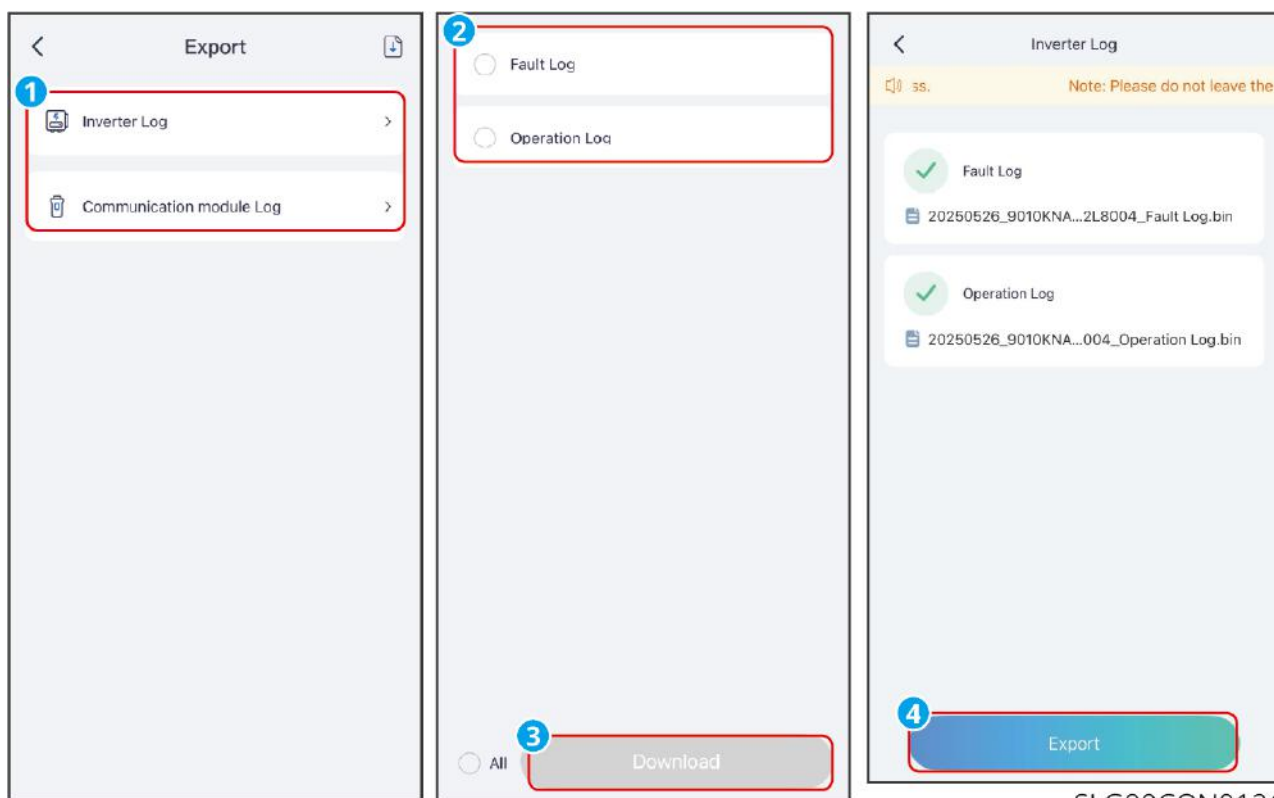


8.1.10.2 Parametry eksportu dziennika

Krok 1: Przejdź do strony eksportu parametrów przez **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Eksport**.

Krok 2: Wybierz typ urządzenia, dla którego chcesz wyeksportować dziennik, np. dziennik falownika, dziennik modułu komunikacyjnego itp.

Krok 3: Wybierz typ dziennika do eksportu, pobierz i wyeksportuj plik dziennika. Po zakończeniu eksportu kliknij **Udostępnij** i wybierz, jak otworzyć wyeksportowany plik, zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



8.1.11 Ustawienia parametrów sterowania generatorem/obciążeniem

8.1.11.1 Ustawienia parametrów kontroli obciążenia

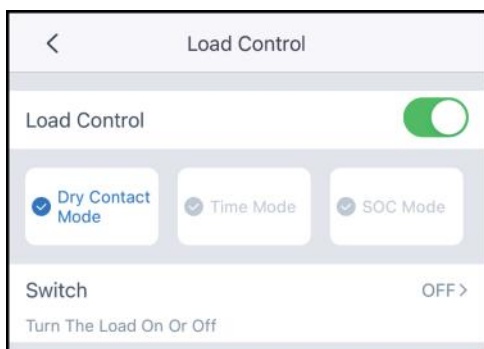
Uwaga

- Gdy falownik obsługuje funkcję sterowania obciążeniem, można sterować obciążeniem za pomocą aplikacji SolarGo.
- W przypadku falowników serii ET40-50kW funkcja sterowania obciążeniem jest dostępna tylko wtedy, gdy falownik jest używany z STS. Falownik obsługuje sterowanie obciążeniem portu GENERATOR lub portu BACKUP LOAD.
- W przypadku falowników serii ET50-100kW funkcja sterowania obciążeniem jest dostępna tylko wtedy, gdy falownik jest używany z STS. Falownik obsługuje sterowanie obciążeniem portu SMART PORT.

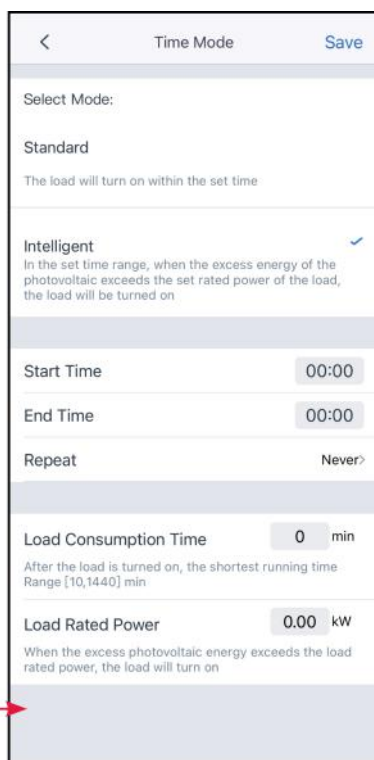
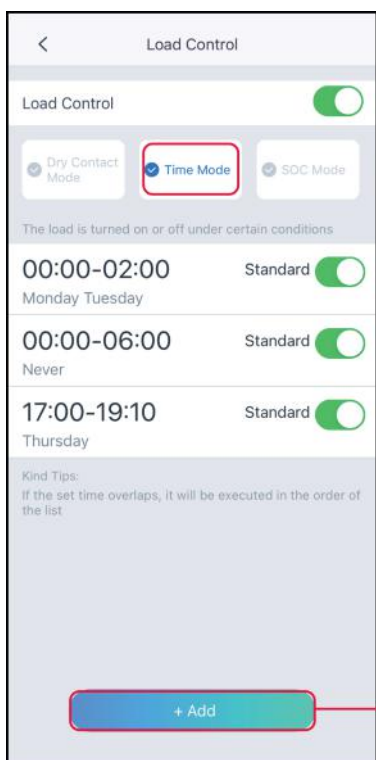
Krok 1: Przejdź przez **Strona główna > Ustawienia > Połączenie portów**, aby wejść do strony ustawień.

Krok 2: Na podstawie rzeczywistego interfejsu, wybierz **kontrolę obciążenia**, wejdź w interfejs kontroli obciążenia, aby ustawić tryb sterowania.

- Tryb suchych styków: Gdy stan przełącznika jest ustawiony na ON, rozpoczyna się zasilanie obciążenia; gdy stan przełącznika jest ustawiony na OFF, zatrzymuje się zasilanie obciążenia. Proszę ustawić stan przełącznika na ON lub OFF zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



- Tryb czasowy: W ustalonym przedziale czasowym obciążenie będzie automatycznie zasilane lub odłączane. Można wybrać tryb standardowy lub inteligentny.



Lp.	Nazwa parametru	Opis
1	Tryb standardowy	Zasila obciążenie w ustawionym przedziale czasowym.
2	Tryb inteligentny	W ustawionym przedziale czasowym, rozpoczyna zasilanie obciążenia, gdy nadwyżka energii z fotowoltaiki przekroczy ustawioną znamionową moc obciążenia.
3	Czas włączenia	Tryb czasowy będzie aktywny w przedziale czasowym między czasem włączenia a czasem wyłączenia.
4	Czas wyłączenia	
5	Powtarzanie	Ustawia częstotliwość powtarzania.
6	Minimalny czas pracy obciążenia	Minimalny czas pracy obciążenia po włączeniu, aby uniknąć częstego włączania i wyłączania z powodu wahań energii. Dotyczy tylko trybu inteligentnego.
7	Znamionowa moc obciążenia	Rozpoczyna zasilanie obciążenia, gdy nadwyżka energii z fotowoltaiki przekroczy tę znamionową moc obciążenia. Dotyczy tylko trybu inteligentnego.

- **Tryb SOC:** Inwerter ma wbudowany port sterowania suchymi stykami przekaźnika, który może kontrolować, czy zasilać obciążenie. W trybie off-grid, jeśli wykryte zostanie przeciążenie na końcówce BACK-UP lub GENERATOR lub uruchomiona zostanie funkcja ochrony SOC baterii, można zatrzymać zasilanie obciążenia podłączonego do portu.



8.1.11.2 Ustawianie parametrów generatora

Uwaga

- Gdy falownik obsługuje funkcję sterowania generatorem, można go kontrolować za pomocą aplikacji SolarGo.
- W przypadku falowników serii ET40-50kW, obsługa podłączenia i sterowania generatorem jest dostępna tylko wtedy, gdy falownik jest używany z STS.
- W przypadku falowników serii ET50-100kW, obsługa podłączenia i sterowania generatorem jest dostępna tylko wtedy, gdy falownik jest używany z STS.

Krok 1: Przejdź do strony ustawień przez **Strona główna > Ustawienia > Połączenia portów**.

Krok 2: Postępując zgodnie z podpowiedziami w rzeczywistym interfejsie, przejdź do interfejsu sterowania generatorem i ustaw parametry generatora zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

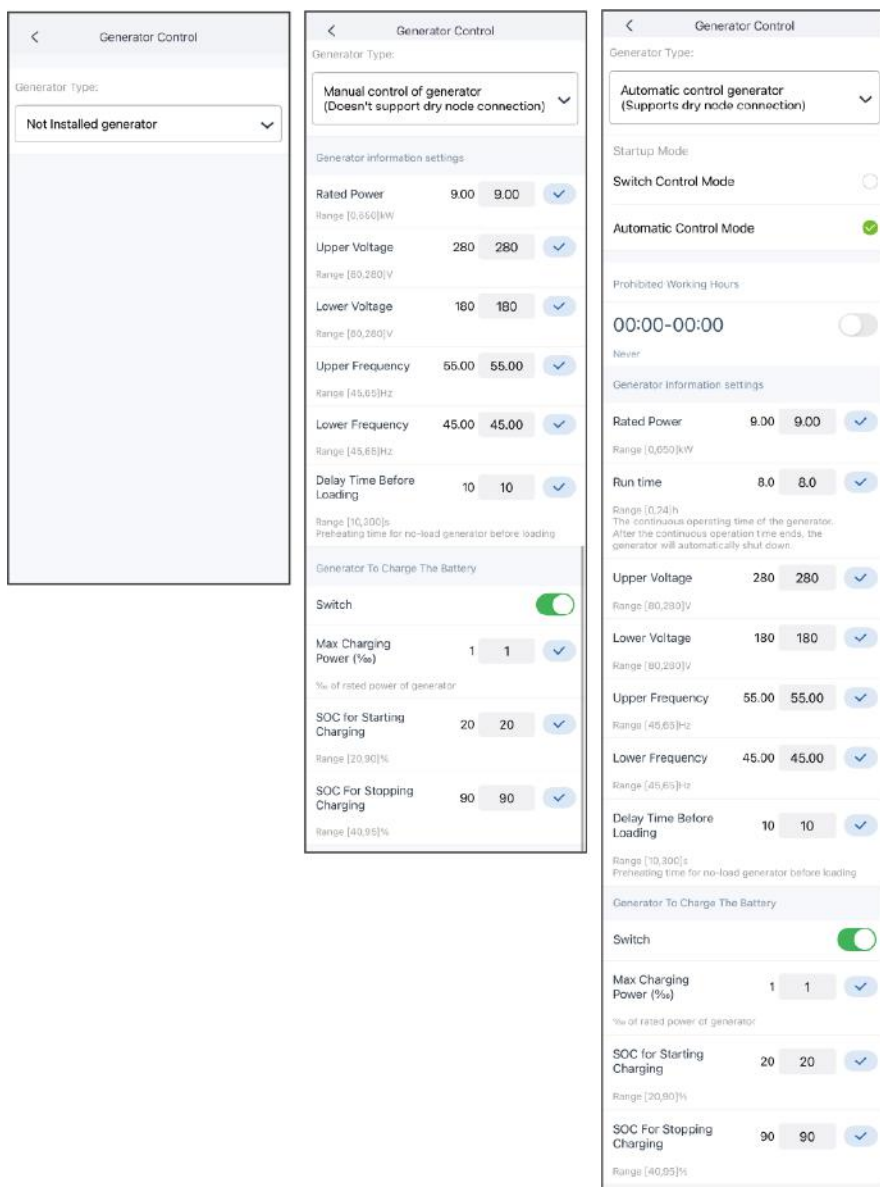
Krok 3: Podczas konfigurowania funkcji sterowania generatorem wybierz typ generatora zgodnie z rzeczywistym podłączeniem. Obecnie obsługiwane są:

Generator niepodłączony, Generator z ręcznym

uruchamianiem/zatrzymywaniem, Generator z automatycznym

uruchamianiem/zatrzymywaniem. Następnie ustaw odpowiednie parametry dla wybranego typu generatora.

- Generator niepodłączony: Wybierz tę opcję, gdy żaden generator nie jest podłączony do systemu magazynowania energii.
- Ręczne sterowanie generatorem (nieobsługiwane połączenie suchym stykiem): Wymaga ręcznego uruchamiania i zatrzymywania generatora. Falownik nie może kontrolować pracy generatora.
- Automatyczne sterowanie generatorem (obsługuje połączenie suchym stykiem): Gdy generator ma port sterowania suchym stykiem i jest podłączony do falownika, należy ustawić tryb sterowania generatorem falownika w aplikacji SolarGo na tryb sterowania przełącznikiem lub tryb automatyczny.
 - Tryb sterowania przełącznikiem: Gdy przełącznik jest w stanie włączonym, generator pracuje; generator może automatycznie zatrzymać się po osiągnięciu ustawionego czasu pracy.
 - Tryb automatyczny: Generator jest zabroniony w ustawionych godzinach zakazu pracy, a pracuje w ustawionych godzinach pracy.



SLG00CON0079

Lp.	Nazwa parametru	Opis
1	Tryb sterowania suchym kontaktem	Tryb sterowania przełącznikiem / Tryb sterowania automatycznego.
Tryb sterowania przełącznikiem		
2	Przełącznik suchego kontaktu generatora	Dotyczy tylko trybu sterowania przełącznikiem.

Lp.	Nazwa parametru	Opis
3	Czas pracy	Czas ciągłej pracy generatora; po jego upływie generator się zatrzymuje.
Tryb sterowania automatycznego		
4	Zakazany czas pracy	Ustawia przedział czasowy, w którym praca generatora jest zabroniona.
5	Czas pracy	Czas ciągłej pracy generatora po jego uruchomieniu; po jego upływie generator się zatrzymuje. Jeśli zaplanowany czas pracy generatora obejmuje zakazany czas pracy, generator zatrzymuje się w tym okresie; po zakończeniu zakazanego czasu pracy generator wznowia pracę i ponownie zaczyna odliczanie czasu.

Num er	Nazwa parametru	Opis
Ustawienia informacji o generatorze		
1	Moc znamionowa	Ustawia znamionową moc pracy generatora.
2	Czas pracy	Ustawia czas ciągłej pracy generatora, po upływie którego generator zostanie wyłączony.
3	Górny limit napięcia	Ustawia zakres napięcia pracy generatora.
4	Dolny limit napięcia	
5	Górny limit częstotliwości	Ustawia zakres częstotliwości pracy generatora.
6	Dolny limit częstotliwości	
7	Czas rozgrzewania	Ustawia czas rozgrzewania generatora bez obciążenia.
Ustawienia parametrów ładowania akumulatora przez generator		

Num er	Nazwa parametru	Opis
8	Przełącznik	Wybierz, czy używać generatora do ładowania akumulatora.
9	Maksymalna moc ładowania (‰)	Moc ładowania podczas ładowania akumulatora przez generator.
10	SOC rozpoczęcia ładowania	Gdy SOC akumulatora spadnie poniżej tej wartości, generator ładuje akumulator.
11	SOC zatrzymania ładowania	Gdy SOC akumulatora wzrośnie powyżej tej wartości, ładowanie akumulatora zostanie zatrzymane.

8.1.12 Ustawienia parametrów licznika energii

8.1.12.1 Powiązanie/odłączenie licznika energii

Uwaga
- Gdy w systemie fotowoltaicznym jednocześnie używane są falowniki sieciowe i magazynowe do realizacji funkcji sprzężenia lub mikro sieci, w systemie może być używany podwójny licznik. Skonfiguruj informacje o powiązaniu licznika zgodnie z rzeczywistym zastosowaniem. - Dotyczy wyłącznie liczników firmy Growatt.

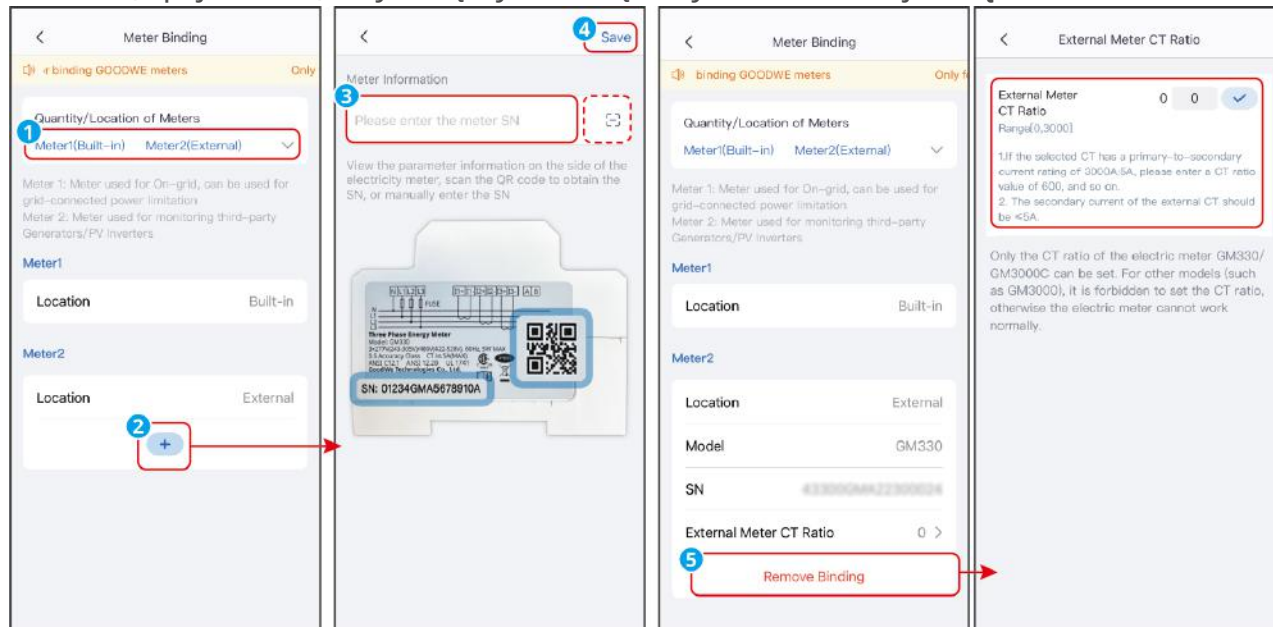
Krok 1: Przejdź do interfejsu wiązania przez **Stronę główną > Ustawienia > Funkcje licznika > Wiązanie licznika**.

Krok 2: Kliknij rozwijane menu **Liczba/lokalizacja liczników** i wybierz rzeczywisty scenariusz zastosowania. Obsługiwane opcje: Licznik 1 (wbudowany) Brak licznika 2; Licznik 1 (zewnętrzny) Brak licznika 2; Licznik 1 (wbudowany) Licznik 2 (zewnętrzny); Licznik 1 (zewnętrzny) Licznik 2 (zewnętrzny). Jako przykład przedstawiono interfejs dla Licznik 1 (wbudowany) Licznik 2 (zewnętrzny), aby pokazać, jak powiązać licznik.

Krok 3: Jak pokazano poniżej, gdy wybrano użycie licznika zewnętrznego, należy ręcznie dodać informacje o zewnętrznym liczniku. Kliknij , aby powiązać licznik, wprowadzając ręcznie numer seryjny (SN) licznika lub skanując kod QR z numerem SN. Gdy powiązany model licznika to GM330, należy ustawić współczynnik

przekładnika (CT) zgodnie z rzeczywistą konfiguracją, a następnie kliknąć ✓, aby zakończyć ustawienia. W przypadku innych liczników nie ma potrzeby ustawiania współczynnika CT.

Krok 4: (Opcjonalnie) Aby odłączyć zewnętrzny licznik, kliknij **Odłącz**.



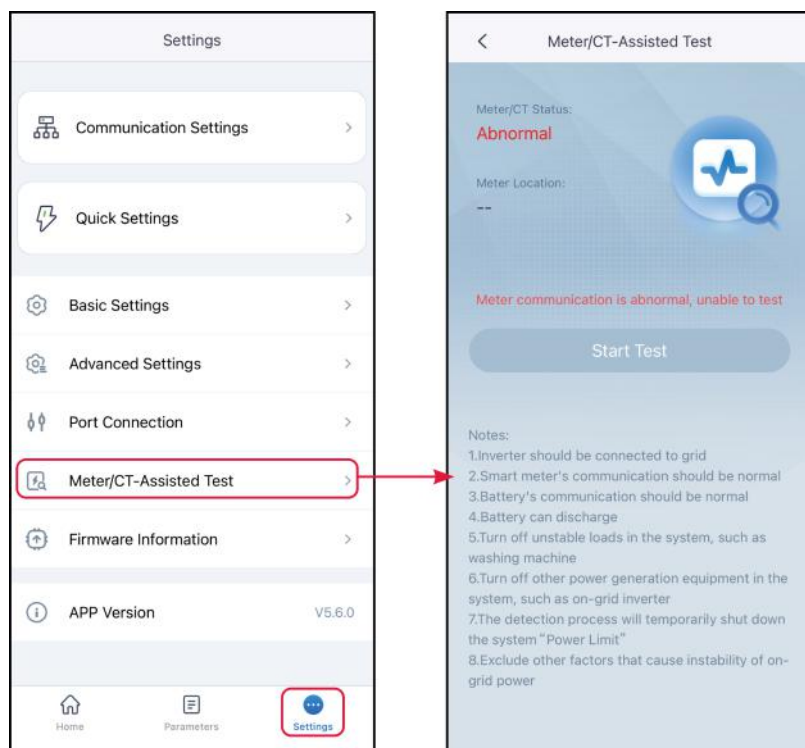
SLG00CON0123

8.1.12.2 Pomocnicze wykrywanie licznika energii/CT

Funkcja wykrywania licznika energii pozwala sprawdzić, czy CT licznika jest prawidłowo podłączony oraz jaki jest jego aktualny stan pracy.

Krok 1: Przejdź do strony wykrywania poprzez **Stronę główną** > **Ustawienia** > **Funkcja licznika energii** > **Pomocnicze wykrywanie licznika energii/CT**.

Krok 2: Kliknij **Rozpocznij wykrywanie**, poczekaj na zakończenie procesu, a następnie sprawdź wyniki.



8.1.13 Konserwacja urządzeń

8.1.13.1 Sprawdź informacje o oprogramowaniu sprzętowym/Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

W sekcji informacji o oprogramowaniu sprzętowym możesz sprawdzić lub zaktualizować wersję DSP, wersję ARM, wersję BMS, wersję AFCI, wersję STS oraz wersję oprogramowania modułu komunikacyjnego falownika. Niektóre urządzenia nie obsługują aktualizacji wersji oprogramowania za pośrednictwem aplikacji SolarGo. Prosimy kierować się stanem faktycznym.

Uwaga

Po zalogowaniu się do falownika, jeśli pojawi się okno dialogowe aktualizacji oprogramowania, kliknięcie "Aktualizuj oprogramowanie" przeniesie bezpośrednio do interfejsu przeglądania informacji o oprogramowaniu.

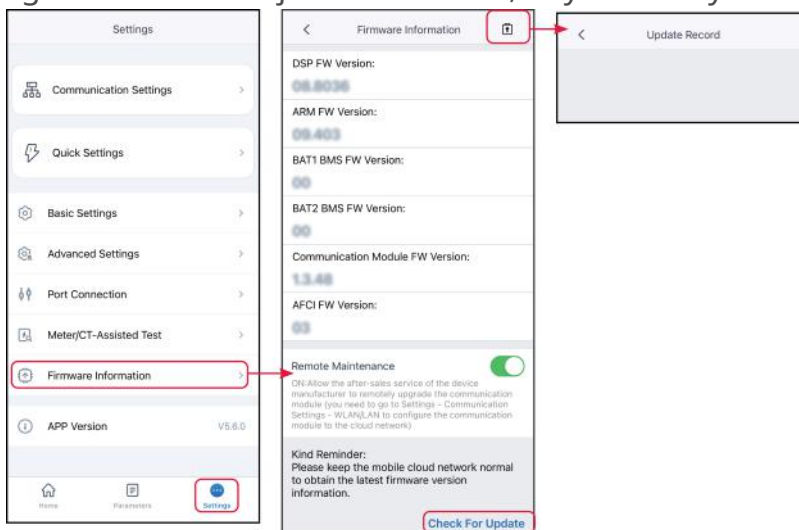
8.1.13.1.1 Rutynowa aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Uwaga

- Gdy obok informacji o oprogramowaniu układowym widoczna jest czerwona kropka, kliknij, aby sprawdzić informacje o aktualizacji.
- Podczas aktualizacji upewnij się, że sieć jest stabilna, a urządzenie pozostaje połączone z SolarGo, w przeciwnym razie aktualizacja może się nie powieść.

Krok 1: Przejdź do interfejsu informacji o urządzeniu poprzez **Strona główna > Ustawienia > Informacje o urządzeniu**.

Krok 2: Gdy informacje o urządzeniu wskażą, że dostępna jest nowa wersja, postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby zakończyć aktualizację.



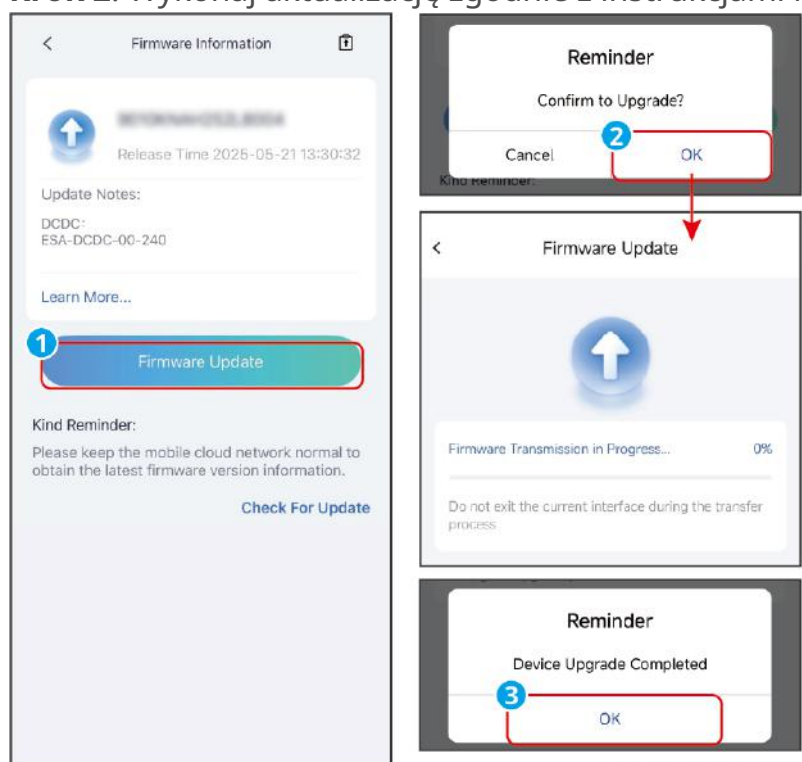
8.1.13.1.2 Aktualizacja oprogramowania jednym kliknięciem

Uwaga

- Gdy po prawej stronie informacji o oprogramowaniu układowym pojawi się czerwona kropka, kliknij, aby sprawdzić informacje o aktualizacji.
- 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: Przejdź do interfejsu informacji o urządzeniu przez **Strona główna > Ustawienia > Informacje o urządzeniu**.

Krok 2: Wykonaj aktualizację zgodnie z instrukcjami na ekranie.



SLG00CON0127

8.1.13.1.3 Automatyczna aktualizacja oprogramowania układowego

Uwaga

- Funkcję automatycznej aktualizacji urządzenia można włączyć, gdy komunikacja odbywa się za pomocą modułów WiFi/LAN Kit-20 lub WiFi Kit-20, a wersja oprogramowania sprzętowego modułu to V2.0.1 lub nowsza.
- Po włączeniu automatycznej aktualizacji urządzenia, jeśli dostępna jest nowsza wersja modułu i urządzenie jest już skonfigurowane w sieci, automatycznie zaktualizuje ono odpowiednią wersję oprogramowania sprzętowego.

Krok 1: Przejdź do **Strona główna > Ustawienia > Informacje o oprogramowaniu układowym**, aby otworzyć interfejs informacji o oprogramowaniu układowym.

Krok 2: Włącz lub wyłącz funkcję automatycznej aktualizacji urządzenia zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

8.1.13.1.4 Wyświetl informacje o firmwarze

Krok 1: Przejdź do **Parametry > Wersja firmware**, aby wyświetlić informacje o wersji

firmware.



SLG00CON0191

8.1.13.2 Zmiana hasła logowania

Uwaga

Aplikacja SolarGo obsługuje zmianę hasła logowania podczas łączenia z inwerterem. Po zmianie hasła, prosimy o jego zapamiętanie. W przypadku zapomnienia hasła, skontaktuj się z centrum serwisowym.

Krok 1: Przejdź do strony ustawień przez **Strona główna > Ustawienia > Zmiana hasła logowania**.

Krok 2: Zmień hasło zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

<

Change Login Password

Save

Please enter the new password

Please enter new password again

Note: 8-16 characters, need a combination of numbers and uppercase or lowercase letters (0-9, a-z, A-Z)

SLG00CON0088

9 Monitorowanie stacji energetycznej

Uwaga

W zależności od typu konta logowania lub typu elektrowni, wyświetlanie interfejsu oraz parametry, które można przeglądać lub ustawiać, mogą się różnić. Prosimy kierować się stanem faktycznym.

9.1 Opis aplikacji

SEMS+ App to oprogramowanie do monitorowania elektrowni, umożliwiające zdalne zarządzanie elektrowniami i urządzeniami oraz przeglądanie danych operacyjnych, informacji o alarmach itp.

9.1.1 Produkty Wspierające

Wspiera monitorowanie i zarządzanie urządzeniami marki GoodWe, takimi jak falowniki, inteligentne liczniki, zbieracze danych, stacje ładowania, baterie itp.

9.1.2 Pobieranie i instalacja aplikacji

Wymagania dotyczące telefonu:

- Wymagany system operacyjny: Android 6.0 lub nowszy, iOS 13.0 lub nowszy.
- Telefon musi obsługiwać przeglądarkę internetową i łączyć się z Internetem.
- Telefon musi obsługiwać funkcje WLAN/Bluetooth.

Sposoby pobierania:

Sposób 1:

Wyszukaj aplikację SEMS+ w sklepie Google Play (Android) lub App Store (iOS), a następnie pobierz i zainstaluj.



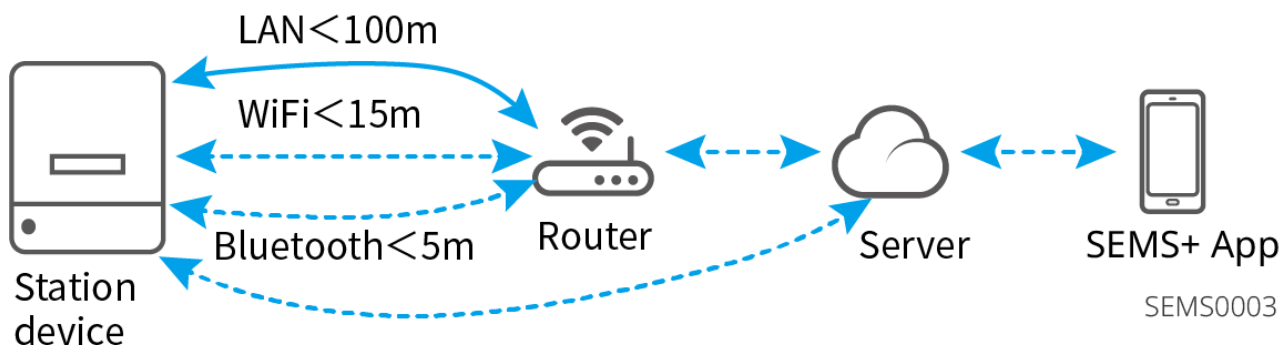
SEMS0001

Sposób 2:

Zeskanuj poniższy kod QR, aby pobrać i zainstalować aplikację.



9.1.3 Sposób połączenia

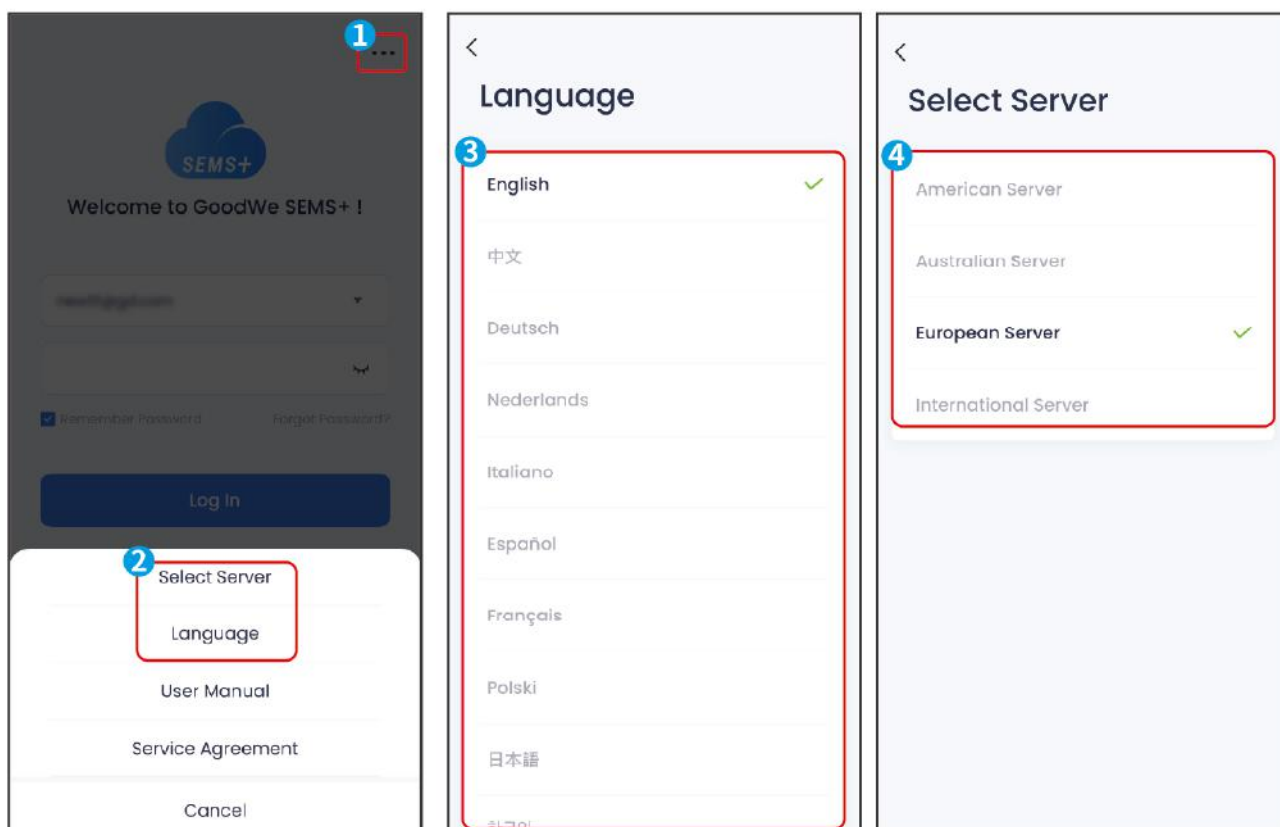


9.1.4 Ustaw język i serwer

Uwaga

Serwer jest automatycznie dostosowywany na podstawie informacji o koncie logowania. Jeśli chcesz ustawić go ręcznie, przy wyborze Serwera upewnij się, że wybrany region odpowiada regionowi związanemu z kontem, w przeciwnym razie logowanie będzie niemożliwe.

Proszę wybrać język wyświetlania aplikacji zgodnie z rzeczywistymi potrzebami i wybrać odpowiedni serwer zgodnie z regionem.



9.1.5 Zarządzanie kontem

9.1.5.1 rejestracja konta

Krok 1: Na stronie głównej aplikacji kliknij „Zarejestruj się”, aby przejść do interfejsu rejestracji konta.

Krok 2: Zgodnie z rzeczywistymi potrzebami wybierz typ konta i kliknij „Dalej”.

Krok 3: Zgodnie z rzeczywistą sytuacją wprowadź informacje o koncie, kliknij „Zarejestruj się”, aby zakończyć rejestrację.

The image shows three sequential screenshots of the SEMS+ mobile application registration process, with numbered callouts 1 through 6 indicating key steps.

- Screenshot 1 (Welcome to GoodWe SEMS+ !):** Shows the login screen with a "Log In" button and a "Register" button (callout 1). It also includes a "Remember Password" checkbox and a "Forgot Password?" link.
- Screenshot 2 (Account Type):** Shows the "Please select your server" screen (callout 2) with a dropdown menu set to "International Server". Below, the "Please select your identity" screen (callout 3) offers two options: "Owner" (Users who will own or already own stations) and "Dealer/installer" (Users who provide services for owners). A "Next" button (callout 4) is at the bottom.
- Screenshot 3 (Account Details):** Shows the registration form (callout 5) with fields for "Country/Region", "User Name" (First Name and Last Name), "Email", "Password", and "Repeat Password". It includes a "Send" button for the verification code and a "Register" button (callout 6) at the bottom. A checkbox for "I have read and agreed to the Service Agreement" is also present.

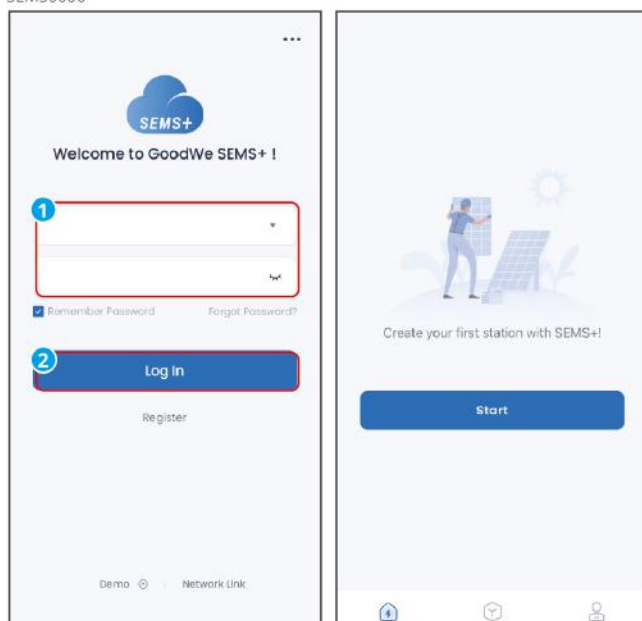
9.1.5.2 Logowanie do konta

Uwaga

- Przed zalogowaniem się do aplikacji, proszę najpierw się zarejestrować lub uzyskać konto i hasło od dealera.
- Po zalogowaniu się na konto można przeglądać lub zarządzać informacjami o elektrowni. Konkretny interfejs może się różnić w zależności od rzeczywistych warunków. W zależności od typu konta, regionu, typu elektrowni itp., wyświetlane informacje o elektrowni mogą się różnić.

Krok 1: Wprowadź nazwę użytkownika i hasło, przeczytaj i zaznacz umowę logowania, kliknij „Zaloguj się”.

SEMS0006

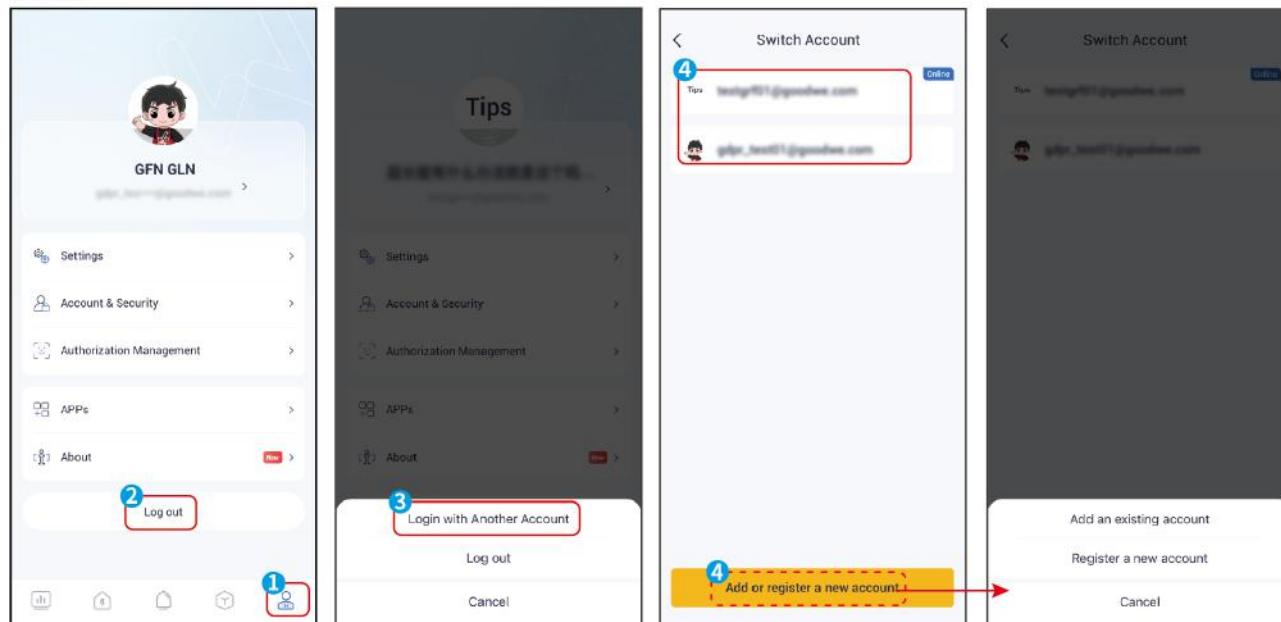


9.1.5.3 Przełącz konto

Krok 1: W interfejsie „Moje”, kliknij „Wyloguj się” > „Zaloguj się na inne konto”.

Krok 2: Wybierz istniejące konto lub dodaj nowe, zgodnie z potrzebami.

SEMS0007

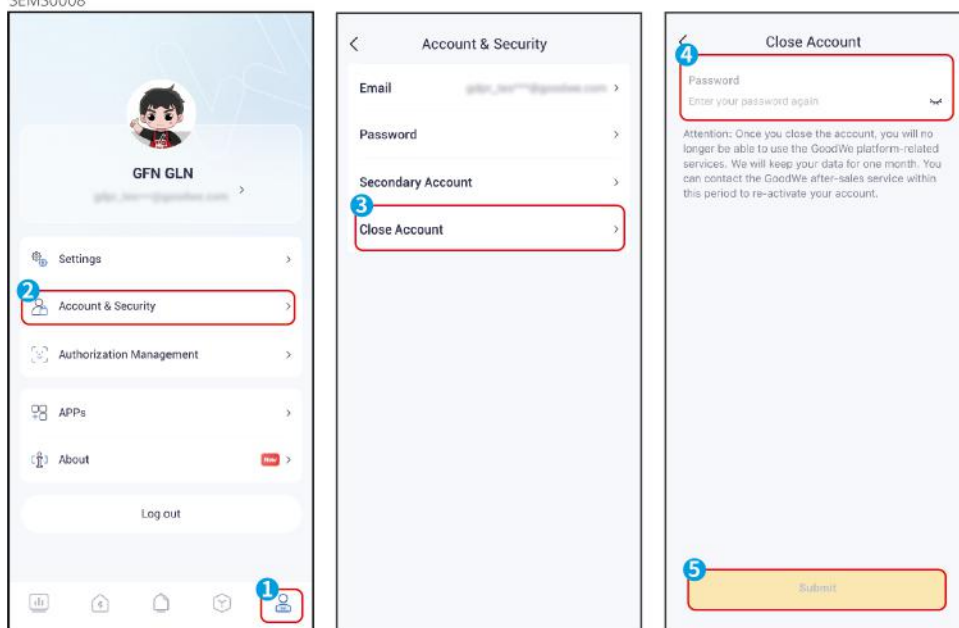


9.1.5.4 Usuwanie konta

Krok 1: W „Moje” interfejsie, kliknij „Bezpieczeństwo konta”.

Krok 2: Kliknij „Usuń konto” i wprowadź hasło do konta, kliknij „Zatwierdź”.

SEMS0008



9.1.5.5 Opis uprawnień konta

Aplikacja SEMS+ obsługuje różne typy kont z różnymi uprawnieniami. Szczegółowe uprawnienia operacyjne dla każdego typu konta przedstawiono w poniższej tabeli.

Menu główne	Menu drugiego poziomu	Menu trzeciego poziomu	Menu czwartego poziomu	Menu piątego poziomu	Opis uprawnień
Login & Register	-	-	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
Overview	Monitoring Information	-	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
	Create Station	-	-	-	Administrator, Instalator, Właściciel, Gość
Station	Station List	-	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość

Menu główne	Menu drugiego poziomu	Menu trzeciego poziomu	Menu czwartego poziomu	Menu piątego poziomu	Opis uprawnień
	Station Details	Monitoring	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
		Device	Add Device	-	Administrator, Instalator, Właściciel
			Device List	Search Device	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
				Replace Device	Administrator, Instalator, Właściciel
				Edit Device	Administrator, Instalator, Właściciel
				Delete Device	Administrator, Instalator, Właściciel
			Device Details	Device Monitoring Info	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
				Device Remote Control	Administrator, Instalator, Właściciel
				Device Remote Upgrade	Administrator, Instalator
		Alarms	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
		Station Configuration	Edit Station	-	Administrator, Instalator, Właściciel
			Delete Staion	-	Administrator, Instalator, Właściciel

Menu główne	Menu drugiego poziomu	Menu trzeciego poziomu	Menu czwartego poziomu	Menu piątego poziomu	Opis uprawnień
			Replacement History	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel
			User Information	-	Administrator, Instalator, Właściciel
			Home Configuration	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
	Create Station	-	-	-	Administrator, Instalator, Właściciel, Gość
Alarm	-	-	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu
Services	Services	Warranty	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
		Report Center	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel
		GoodWe News	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
		Announcements	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
		Community	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość

Menu główne	Menu drugiego poziomu	Menu trzeciego poziomu	Menu czwartego poziomu	Menu piątego poziomu	Opis uprawnień
	Tools	Create Station	-	-	Administrator, Instalator, Właściciel, Gość
		Network Link	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
		DNSP	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
	Help	-	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
My	User Profile	-	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
	User Information	-	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
	Setting	-	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
	Account Security	Email	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
		Password	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość

Menu główne	Menu drugiego poziomu	Menu trzeciego poziomu	Menu czwartego poziomu	Menu piątego poziomu	Opis uprawnień
		Secondary Account	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu
		Close Account	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
	Auth Management	Remote Control Auth	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
		Monitoring Auth	-	-	Właściciel
	Apps	-	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
	About	-	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
	Logout	Logout	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość
		Login anther Account	-	-	Administrator, Instalator, Pracownik marketingu, Właściciel, Gość

9.1.6 Ustaw parametry komunikacji

Aplikacja SEMS+ obsługuje łączenie urządzeń przez Bluetooth lub WiFi oraz konfigurowanie parametrów sieciowych urządzeń w celu zdalnego monitorowania

lub zarządzania urządzeniami.

Uwaga

Wyświetlana nazwa urządzenia może się różnić w zależności od modelu urządzenia lub typu inteligentnego klucza komunikacyjnego, gdzie *** oznacza numer seryjny urządzenia:

- Wi-Fi/LAN Kit; Wi-Fi Kit; Wi-Fi Box: Solar-WiFi***
- WiFi/LAN Kit-20: WLA-***
- Wi-Fi Kit-20: WFA-***
- Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; ***
- 4G Kit-CN-G20/4G Kit-CN-G21: GSA-***; GSB-***
- Ładowarka: ***

9.1.6.1 Konfigurowanie parametrów komunikacji przez Bluetooth

Uwaga

- Przed połączeniem upewnij się, że: Bluetooth w telefonie jest włączony; urządzenie jest podłączone do zasilania i komunikuje się prawidłowo.
- Interfejs i parametry do ustawienia mogą się różnić w zależności od typu urządzenia lub użytego inteligentnego klucza komunikacyjnego. Postępuj zgodnie z rzeczywistym wyświetlaniem.

Krok 1: Na stronie głównej aplikacji kliknij „Połączenie sieciowe” lub na interfejsie „Usługi” kliknij „Połączenie sieciowe”.

Krok 2: W zakładce „Bluetooth” wybierz urządzenie do połączenia za pomocą numeru seryjnego.

Krok 3: Jeśli pojawi się monit o logowanie, zaloguj się do aplikacji zgodnie z rzeczywistą rolą, wprowadź hasło logowania, aby wejść do interfejsu ustawień komunikacji. Początkowe hasło logowania: 1234. Jeśli nie ma monitu o logowanie, można bezpośrednio przejść do interfejsu ustawień komunikacji.

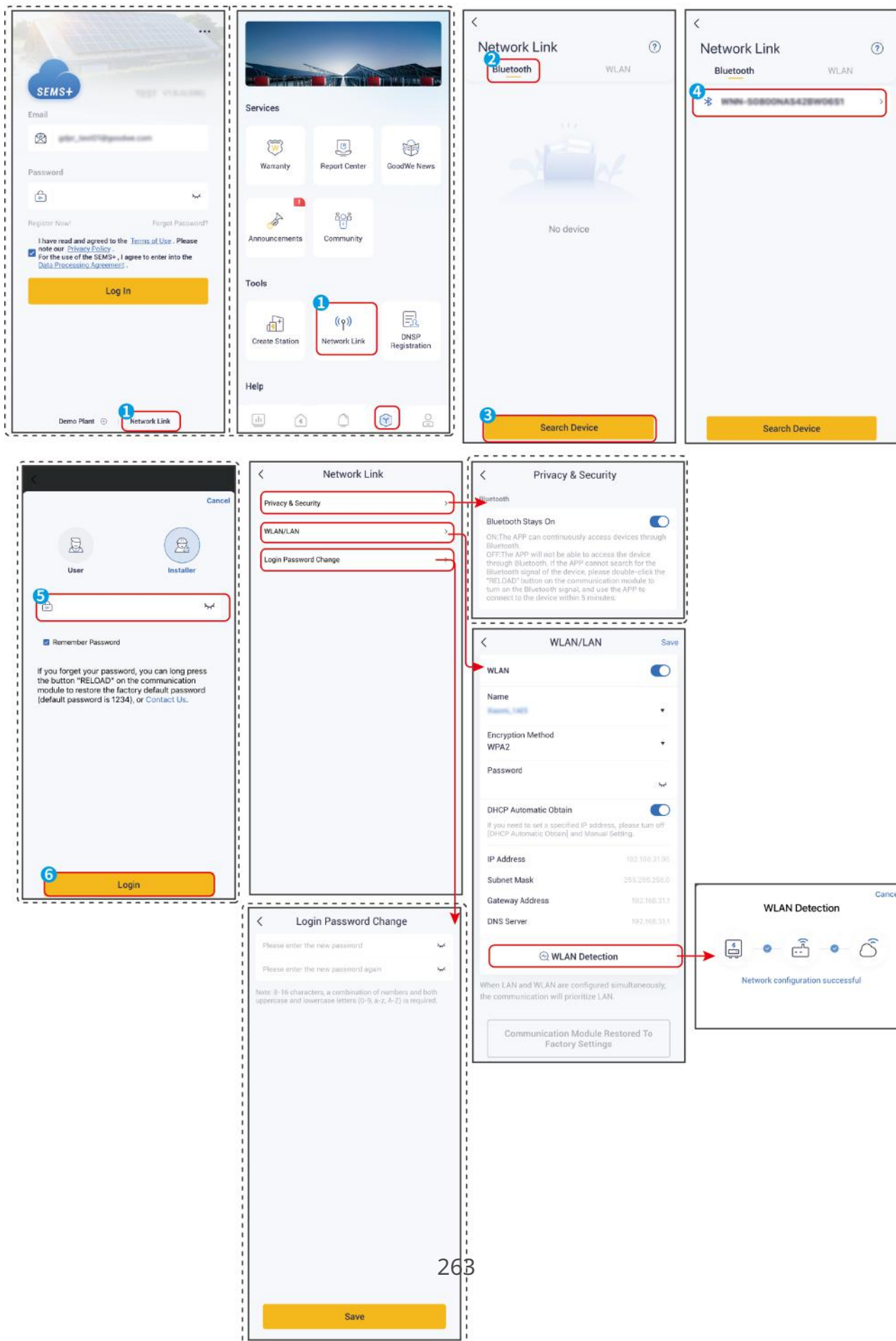
Krok 4: (Opcjonalnie) Włącz „Ciągłe włączanie Bluetooth” zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, w przeciwnym razie sygnał Bluetooth zostanie wyłączony po zakończeniu bieżącego połączenia.

Krok 5: Skonfiguruj sieć **WLAN** lub **LAN** zgodnie z rzeczywistą sytuacją, kliknij zapisz, aby zakończyć konfigurację. Kliknij „Test WLAN”, aby sprawdzić, czy komunikacja

działa poprawnie.

Krok 6: (Opcjonalnie) Kliknij „Zmień hasło logowania”, wprowadź nowe hasło, kliknij zapisz, aby zmienić hasło logowania.

SEMS0009



Lp.	Nazwa parametru	Opis
1	Ciągłe włączanie Bluetooth	Po włączeniu tej funkcji Bluetooth urządzenia jest ciągle włączony, utrzymując połączenie z SEMS+. W przeciwnym razie Bluetooth urządzenia wyłączy się po 5 minutach.
WLAN/LAN		
2	WLAN	Włącz lub wyłącz funkcję WLAN.
3	Nazwa	Skonfiguruj ten parametr zgodnie z informacjami sieciowymi używanego routera.
4	Metoda szyfrowania	
5	Hasło	
6	Aktywne pobieranie DHCP	Gdy router używa trybu dynamicznego IP, włącz tę funkcję. Gdy router używa trybu statycznego IP lub używany jest przełącznik, wyłącz tę funkcję.
7	Adres IP	Gdy DHCP jest włączone, nie ma potrzeby konfigurowania tych parametrów.
8	Maska podsieci	
9	Adres bramy	Gdy DHCP jest wyłączony, skonfiguruj te parametry zgodnie z informacjami z routera lub przełącznika.
10	Serwer DNS	

9.1.6.2 Konfiguracja parametrów komunikacji przez WiFi

Uwaga
• Przed połączeniem upewnij się: WiFi w telefonie jest włączone; urządzenie jest podłączone do zasilania i komunikuje poprawnie. • Gdy typ urządzenia lub używany inteligentny moduł komunikacyjny są różne, interfejs i parametry do ustawienia mogą się różnić, proszę kierować się rzeczywistością.

Krok 1: Włącz ustawienia WiFi w telefonie i połącz się z sygnałem WiFi falownika (Solar-WiFi***). Domyślne hasło: 12345678.

Krok 2: W aplikacji, na stronie głównej, kliknij **Network Link** lub w interfejsie **Service** kliknij **Network Link**.

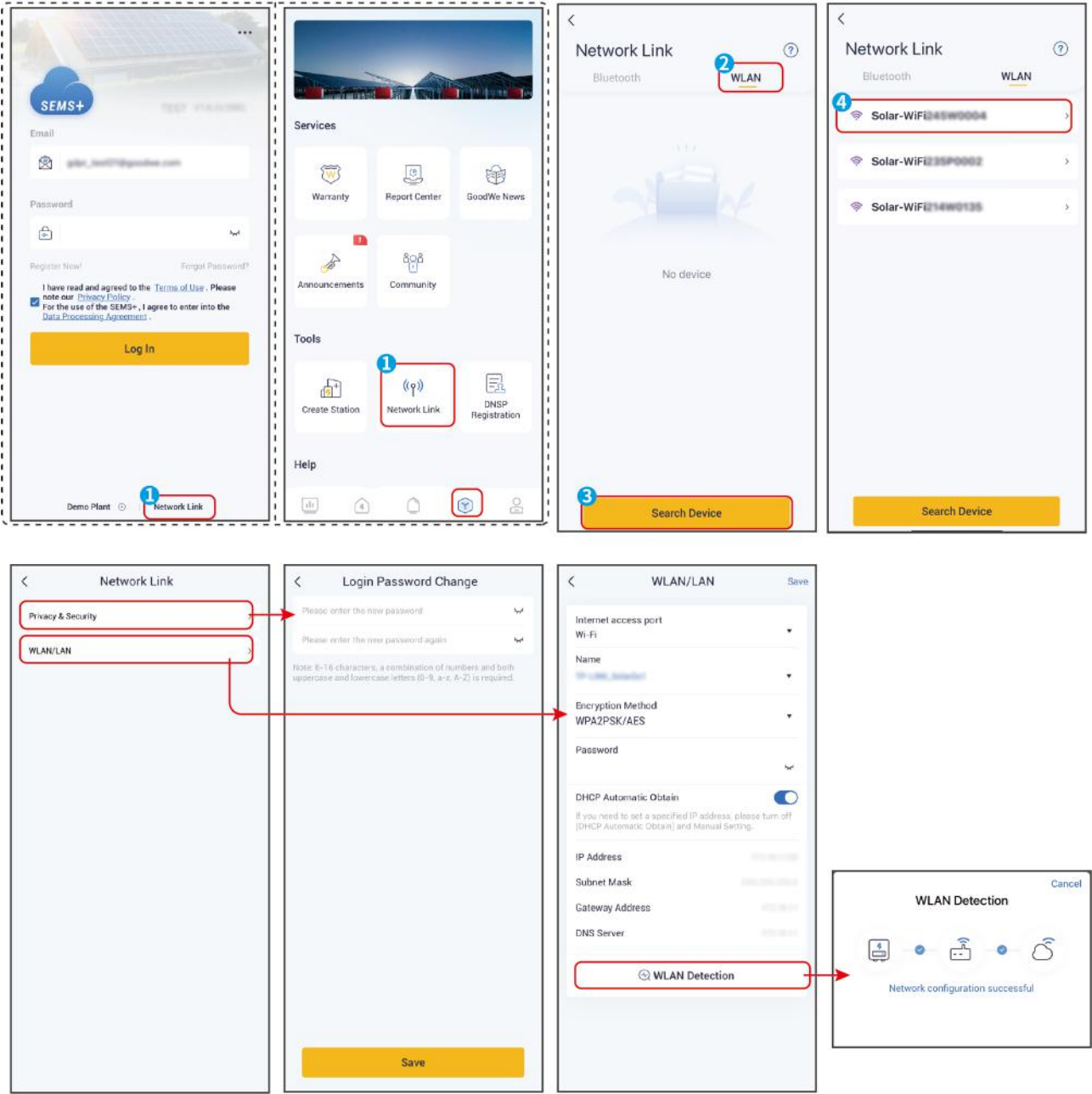
Krok 3: W zakładce **WLAN** wybierz urządzenie do połączenia za pomocą numeru seryjnego.

Krok 4: Zmień hasło do punktu dostępowego WiFi zgodnie z potrzebami. Jeśli

zmienisz hasło, musisz otworzyć ustawienia WiFi w telefonie i połączyć się z sygnałem WiFi falownika, używając nowego hasła.

Krok 5: Skonfiguruj sieć **WLAN** lub **LAN** zgodnie z rzeczywistymi warunkami, a następnie kliknij **Save**, aby zakończyć konfigurację. Kliknij **WLAN Detection**, aby sprawdzić, czy komunikacja działa poprawnie.

SEMS0010



Nr	Nazwa parametru	Opis
	Prywatność i bezpieczeństwo	

Nr	Nazwa parametru	Opis
1	Zmiana hasła logowania	Zmienia hasło punktu dostępowego WiFi. Po zmianie, w ustawieniach połączenia WiFi w telefonie, należy ponownie połączyć się z sygnałem WiFi falownika, używając nowego hasła.
WLAN/LAN		
2	Port dostępu do Internetu	W zależności od faktycznie używanego trybu komunikacji, można wybrać Wi-Fi lub LAN.
3	Nazwa	Ustaw ten parametr zgodnie z informacjami sieciowymi faktycznie używanego routera.
4	Metoda szyfrowania	
5	Hasło	
6	Automatyczne uzyskiwanie DHCP	Gdy router używa trybu dynamicznego IP, włącz tę funkcję. Gdy router używa trybu statycznego IP lub używany jest przełącznik, wyłącz tę funkcję.
7	Adres IP	Gdy DHCP jest włączone, nie ma potrzeby konfigurowania tych parametrów.
8	Maska podsieci	
9	Adres bramy	Gdy DHCP jest wyłączone, skonfiguruj te parametry zgodnie z informacjami z routera lub przełącznika.
10	Serwer DNS	

9.1.7 Monitorowanie stacji energetycznej

Uwaga

W zależności od typu konta logowania lub typu elektrowni, wyświetlanie interfejsu oraz parametry, które można przeglądać lub ustawiać, mogą się różnić. Prosimy kierować się stanem faktycznym.

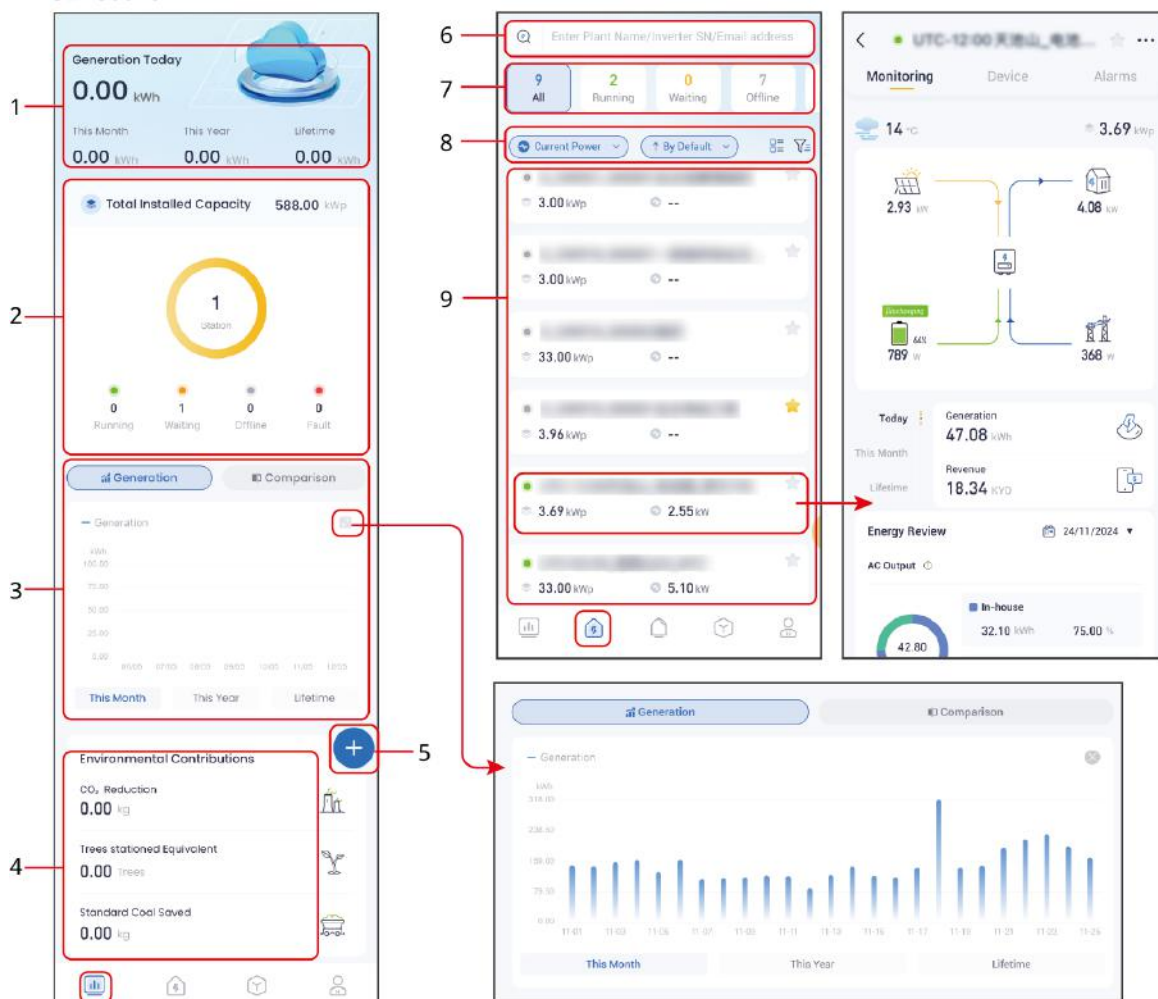
9.1.7.1 Sprawdzenie informacji o stacji energetycznej

9.1.7.1.1 Wyświetl informacje przeglądowe wszystkich elektrowni

Po zalogowaniu się do aplikacji SEMS+ przy użyciu nazwy użytkownika i hasła, możesz na stronie monitorowania wyświetlić przegląd stanu generowania energii wszystkich elektrowni w bieżącym koncie.

Lub na stronie elektrowni, uporządkuj listę wszystkich elektrowni za pomocą różnych kryteriów sortowania i filtrowania, aby wyświetlić szczegółowe informacje o

elektrowniach. SEMS0018



Numer	Opis
1	Wyświetla całkowitą generację energii wszystkich elektrowni, w tym: dzisiejszą generację, miesięczną generację, roczną generację oraz całkowitą generację. Gdy liczba elektrowni jest większa lub równa 10, roczna generacja nie jest wyświetlana.
2	Wyświetla całkowitą moc zainstalowaną oraz status działania elektrowni. Statusy działania elektrowni to: Running, Waiting, Offline, Faulted. Status elektrowni to Running tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia w elektrowni działają normalnie.
3	Wyświetla wykres statystyczny miesięcznej, rocznej lub całkowitej generacji energii elektrowni lub porównawczy wykres statystyczny z generacją z poprzedniego roku. Kliknij  aby powiększyć wykres statystyczny.
4	Wyświetla dane dotyczące wkładu w środowisko, takie jak Redukcja CO₂ , Ekwiwalent posadzonych drzew i Zaoszczędzony węgiel standardowy .
5	Utwórz nową elektrownię.

Numer	Opis
6	Wyszukaj elektrownię. Wprowadź SN urządzenia, nazwę elektrowni lub adres e-mail, aby szybko wyszukać odpowiednią elektrownię.
7	Status działania elektrowni. Wyświetla bieżący status działania elektrowni oraz liczbę elektrowni działających w każdym statusie. Kliknij status działania, aby filtrować elektrownie według odpowiedniego statusu.
8	• Ustaw wskaźniki KPI wyświetlane na liście elektrowni: Current Power, Rev. Today, Rev. Total, Gen. Today, Gen. Total • Ustaw sposób sortowania listy elektrowni: By Default, By Capacity • Ustaw sposób wyświetlania listy elektrowni: Station Card, Station List • Ustaw warunki filtrowania listy elektrowni: Scope, Category, Capacity
9	Lista elektrowni. Kliknij nazwę elektrowni, aby wyświetlić jej szczegóły. Różne typy elektrowni mogą wyświetlać różne treści, proszę kierować się rzeczywistością.

9.1.7.1.2 Wyświetl szczegóły pojedynczej elektrowni

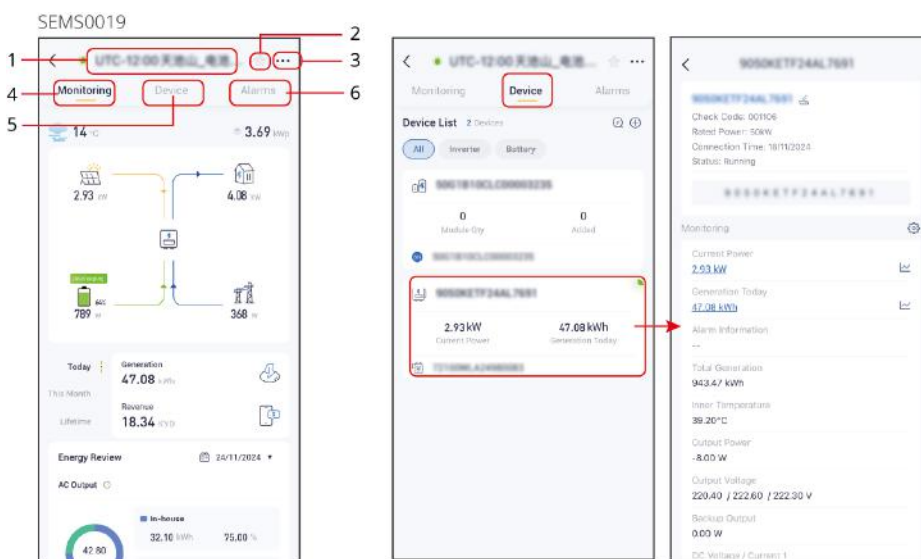
Krok 1: Jeśli istnieje wiele elektrowni, na stronie elektrowni możesz szybko wyszukać elektrownię, wprowadzając numer seryjny urządzenia, nazwę elektrowni lub adres e-mail.

Krok 2: Kliknij nazwę elektrowni, aby przejść do interfejsu szczegółów elektrowni i wyświetlić szczegółowe informacje.

SEMS0052



9.1.7.1.2.1 Wyświetlanie szczegółowych informacji o elektrowni (tryb tradycyjny)



Numer seryjny	Opis
1	Nazwa bieżącej elektrowni.
2	Ulubione elektrownie.
3	Konfiguracja informacji o elektrowni. Obsługuje: konfigurację podstawowych informacji o elektrowni, modyfikację informacji użytkownika, dodawanie zdjęć elektrowni, ustawianie układu modułów PV itp.
4	Wyświetlanie bieżących informacji o działaniu elektrowni w formie wykresów, takich jak diagram przepływu energii, generacja energii, zużycie przez obciążenie, wyjście AC itp.
• Lista urządzeń. Wyświetla urządzenia w bieżącej elektrowni, takie jak falowniki, baterie, rejestratory danych, ładowarki itp. • Kliknij kartę urządzenia, aby wyświetlić szczegółowe informacje o urządzeniu.	
6	Informacje o alarmach elektrowni.

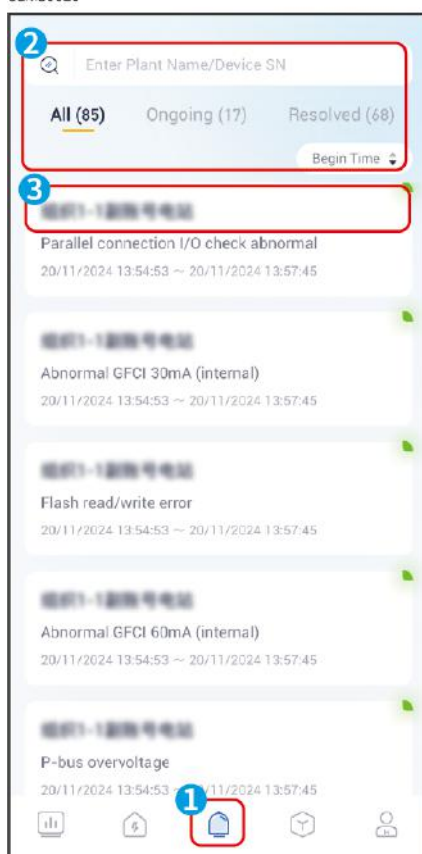
9.1.7.1.3 Wyświetlanie komunikatów alarmowych

9.1.7.1.3.1 Przeglądanie informacji o alarmach wszystkich elektrowni

Krok pierwszy: Kliknij kartę alarmów, aby przejść do interfejsu zapytań alarmowych.

Krok drugi: (Opcjonalnie) Wprowadź nazwę elektrowni lub numer SN urządzenia w polu wyszukiwania, aby szybko zlokalizować elektrownię lub urządzenie, które chcesz wyświetlić.

Krok trzeci: Kliknij nazwę alarmu, aby wyświetlić szczegóły alarmu.



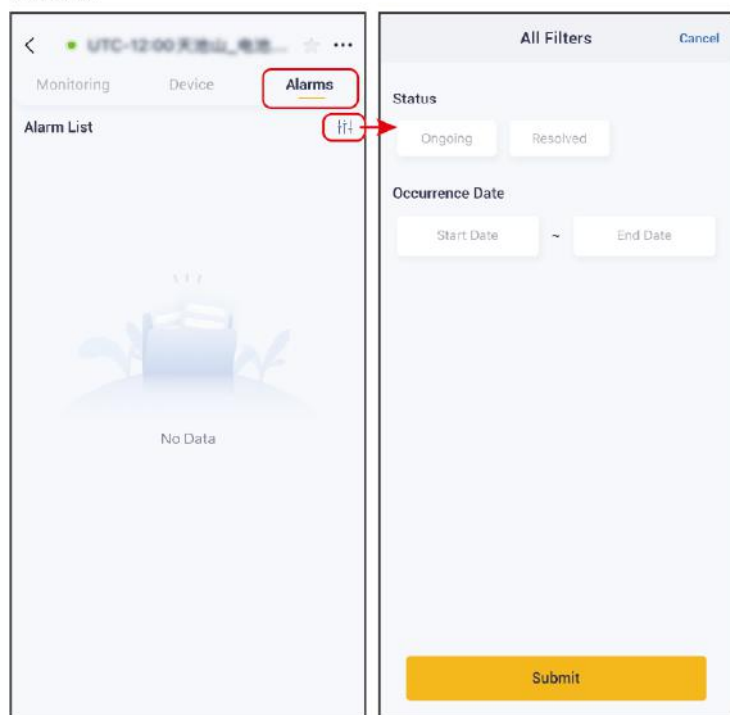
9.1.7.1.3.2 Wyświetlanie informacji o alarmach dla bieżącej elektrowni (tryb tradycyjny)

Krok 1: Jeśli istnieje wiele elektrowni, kliknij nazwę elektrowni na stronie listy elektrowni, aby przejść do strony szczegółów elektrowni.

Krok 2: Kliknij **Alarmy**, aby przejść do strony alarmów i wyświetlić szczegóły alarmu.

Kliknij , aby filtrować informacje o alarmach zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

SEMS0021



9.1.7.1.3.3 Wyświetlanie informacji o alarmach bieżącego urządzenia

Krok 1: Jeśli istnieje wiele elektrowni, kliknij nazwę elektrowni na stronie listy elektrowni, aby przejść do strony szczegółów elektrowni.

Krok 2: Wybierz urządzenie na liście urządzeń, aby przejść do strony szczegółów urządzenia. Jeśli istnieją alarmy, strona szczegółów urządzenia umożliwia bezpośrednie wyświetlenie 10 najnowszych aktywnych alarmów.

SEMS0022

The screenshot displays a mobile application interface for a device with ID 50B1B10CLC00003242. The interface includes a header with a back arrow and the device ID. Below the header, the device ID is repeated, followed by the brand 'GoodWe' and status '--'. A red box highlights the 'Alarm Information' section, which lists four faults: 'BMS1 Cluster2 Acquisition line fault', 'RSVD', 'BMS1 Cluster2 external equipment failure', and 'BMS1 Cluster2 Relay or MOS short-circuit fault', each followed by 'RSVD'. Below the alarm information is a 'Monitoring' section with fields for SN, Version, Running Status, and SOC, all showing '--'.

50B1B10CLC00003242

Brand: GoodWe
Status: --

50B1B10CLC00003242

Alarm Information

BMS1 Cluster2 Acquisition line fault
RSVD
BMS1 Cluster2 external equipment failure
BMS1 Cluster2 Relay or MOS short-circuit fault
RSVD

Monitoring

SN
50B1B10CLC00003242

Version
--

Running Status
--

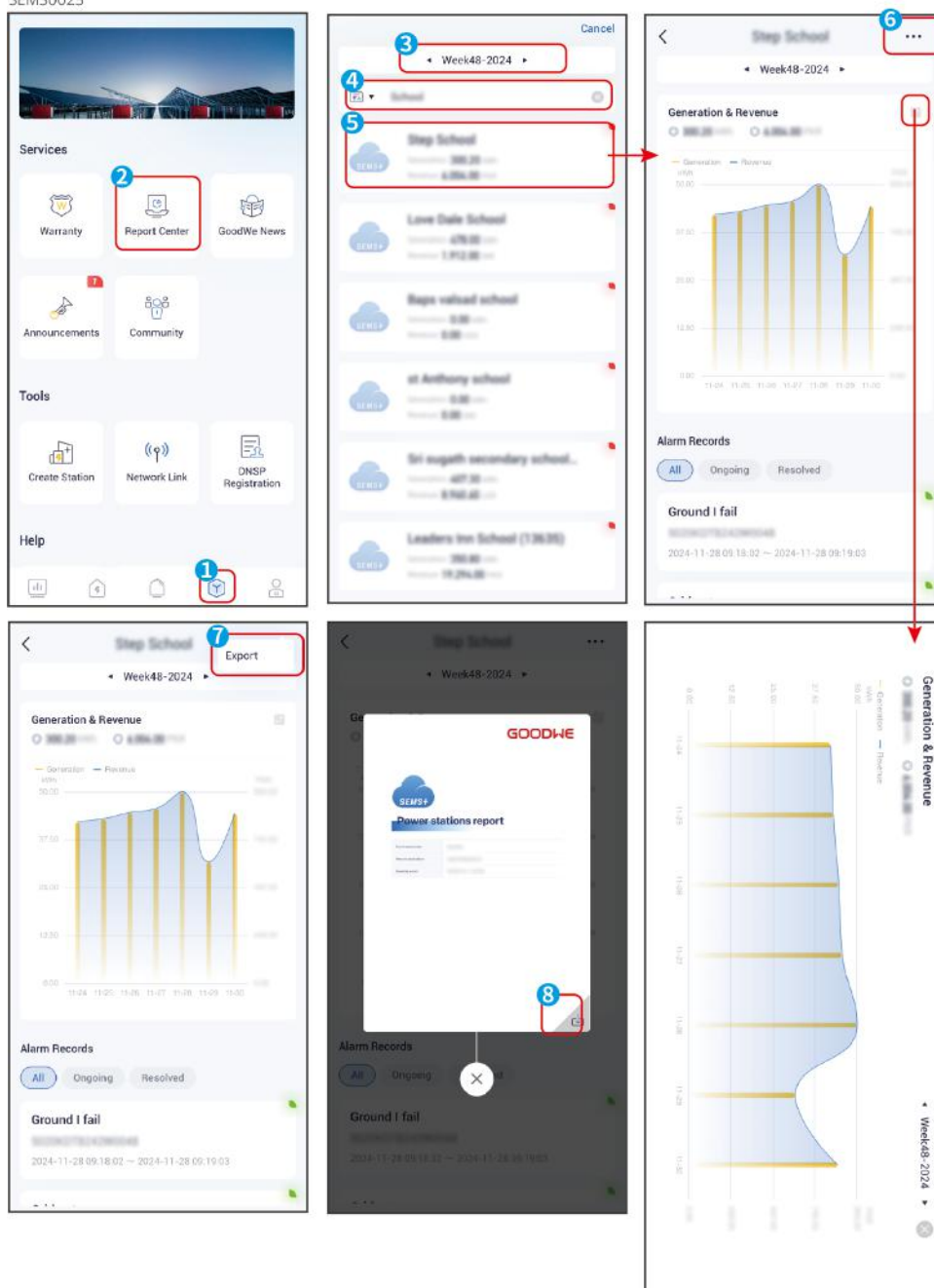
SOC
--

9.1.7.1.4 Wyświetl informacje o raporcie elektrowni

Wyświetl raport elektrowni

Krok 1: Kliknij "Usługa" > "Centrum raportów" Wejdź do interfejsu centrum raportów.

Krok 2: Wybierz okres do zapytania, wyszukaj elektrownię do zapytania, kliknij nazwę elektrowni, aby wejść do interfejsu raportu. Jeśli chcesz pobrać raport, kliknij  > "Eksportuj", aby pobrać.

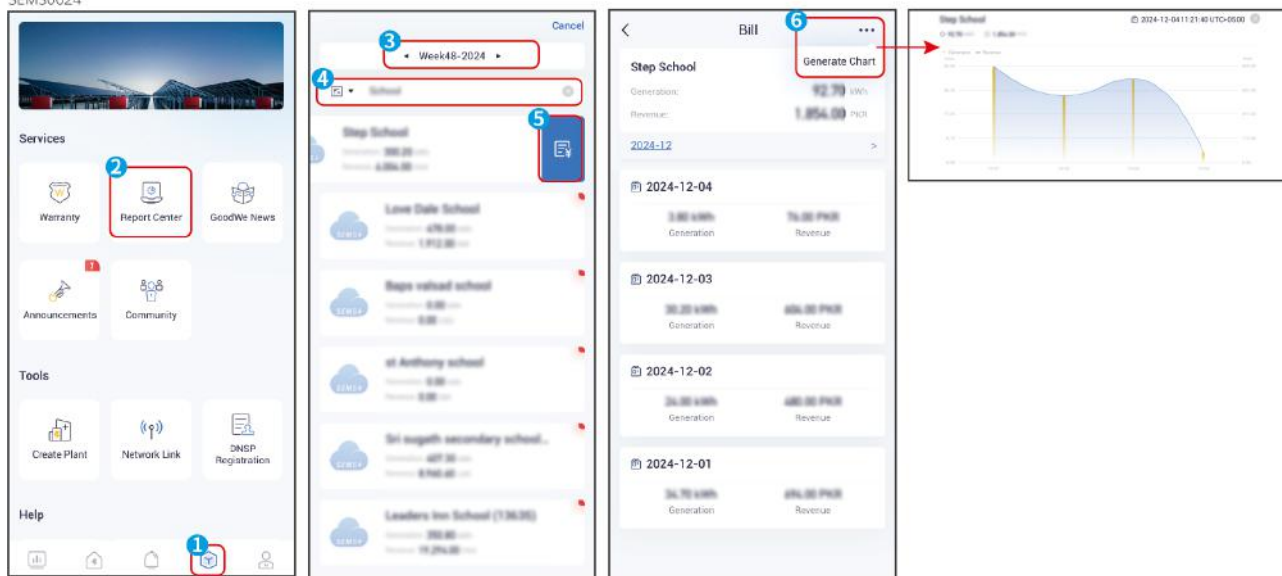


Wyświetl rachunek elektrowni

Krok 1: Kliknij "Usługa"> "Centrum raportów" Wejdź do interfejsu centrum raportów.

Krok 2: Wybierz okres do zapytania, wyszukaj elektrownię do zapytania, przesuń w lewo i kliknij  Wejdź do interfejsu Rachunku, aby wyświetlić rachunek.

SEMS0024



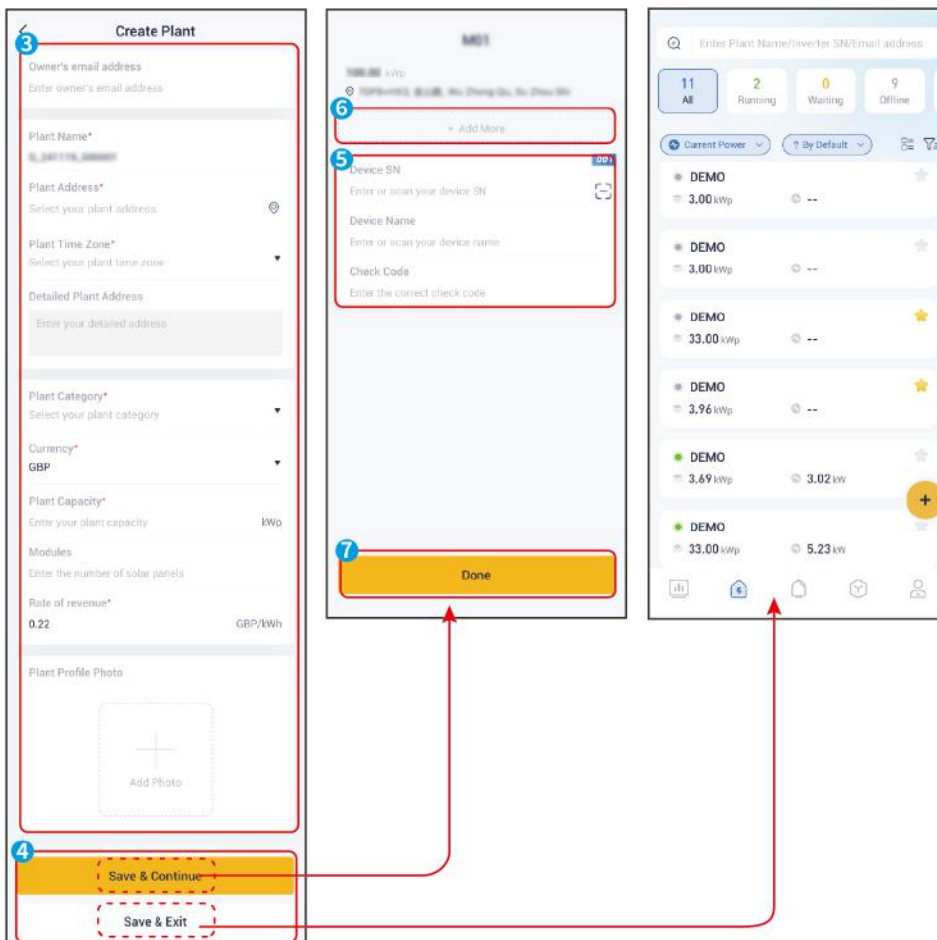
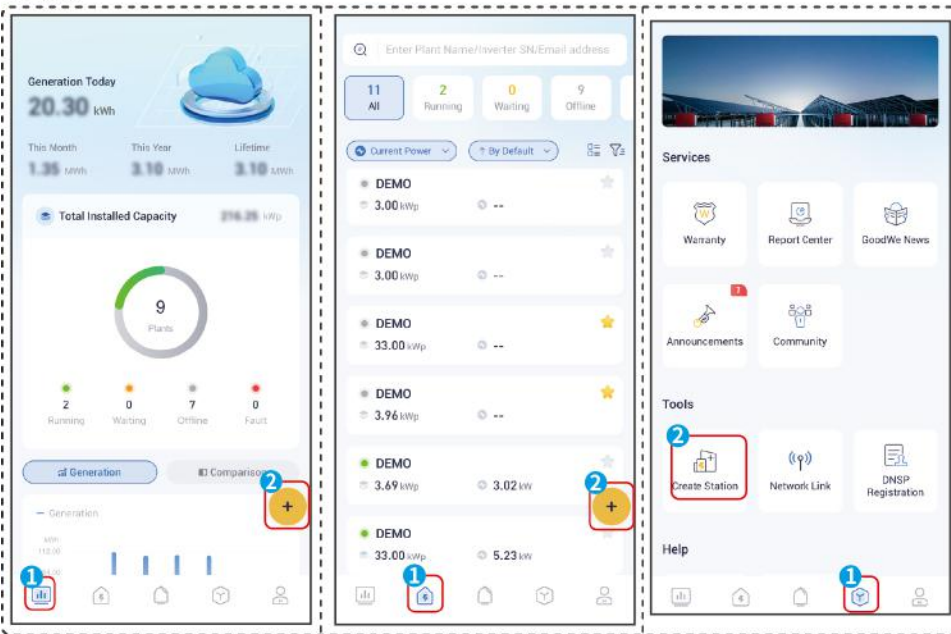
9.1.7.2 Zarządzanie stacją energetyczną

9.1.7.2.1 Tworzenie stacji energetycznej

Krok 1: Kliknij na stronie głównej lub na stronie listy stacji energetycznych .

Krok 2: Zgodnie z rzeczywistymi warunkami, w interfejsie tworzenia stacji energetycznej wprowadź odpowiednie informacje o stacji energetycznej.

Krok 3: Kliknij „Zapisz i wyjdź” aby zakończyć tworzenie stacji energetycznej, w tym momencie do stacji nie dodano żadnych urządzeń; lub kliknij „Zapisz i kontynuuj” aby przejść do interfejsu dodawania urządzeń, wprowadź informacje o urządzeniach zgodnie z rzeczywistymi warunkami, obsługiwane jest dodawanie wielu urządzeń.



9.1.7.2.2 Konfiguracja informacji o elektrowni

Uwaga

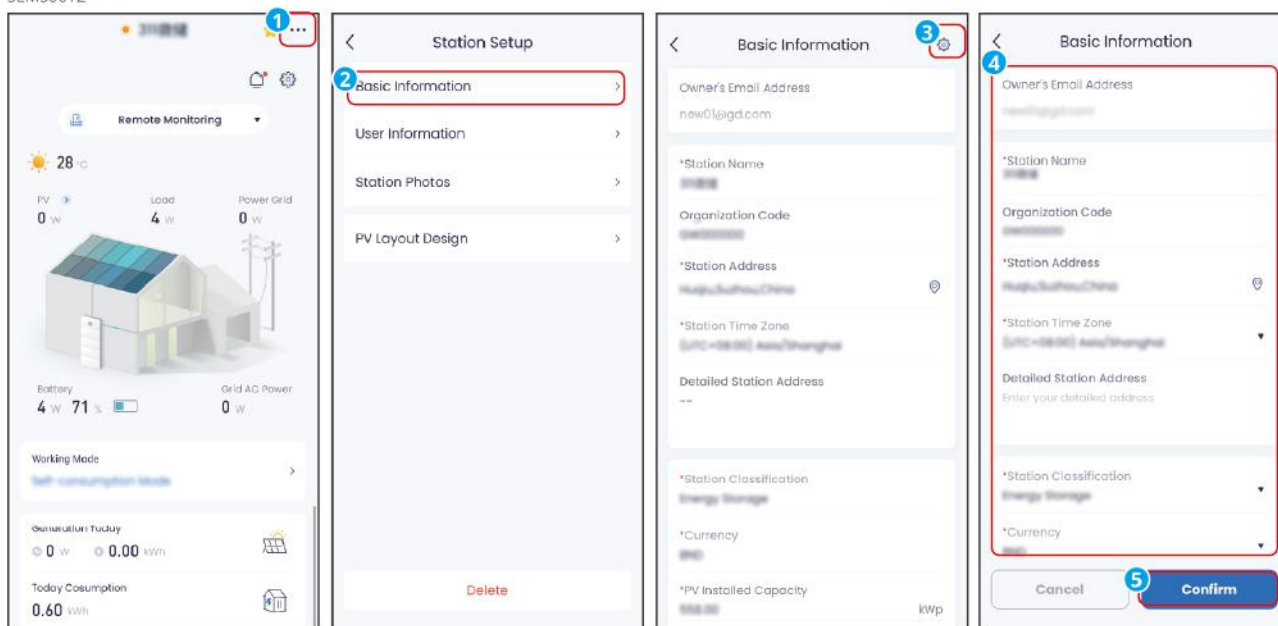
Po pomyślnym utworzeniu elektrowni, informacje konfiguracyjne można zaktualizować zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. W przypadku rozbieżności między wprowadzonymi danymi konfiguracyjnymi a rzeczywistym stanem elektrowni, obowiązuje stan faktyczny elektrowni. Podstawowe informacje podane tutaj służą wyłącznie celom informacyjnym.

Krok 1: (Opcjonalnie) Jeśli istnieje wiele elektrowni, na liście elektrowni wybierz tę, którą chcesz skonfigurować.

Krok 2: W widoku szczegółów elektrowni, przejdź przez **...** > „Informacje podstawowe”, aby wejść do widoku informacji.

Krok 3: Kliknij **⚙️**, aby przejść do widoku edycji informacji. Zmień informacje zgodnie z rzeczywistymi potrzebami i kliknij „Potwierdź”, aby zapisać zmiany.

SEMS0012



9.1.7.2.3 Zarządzanie gośćmi elektrowni

Umożliwia dodawanie gości elektrowni w celu przeglądania podstawowych informacji o elektrowni. Goście elektrowni nie mogą przeglądać wszystkich interfejsów, proszę kierować się rzeczywistym interfejsem.

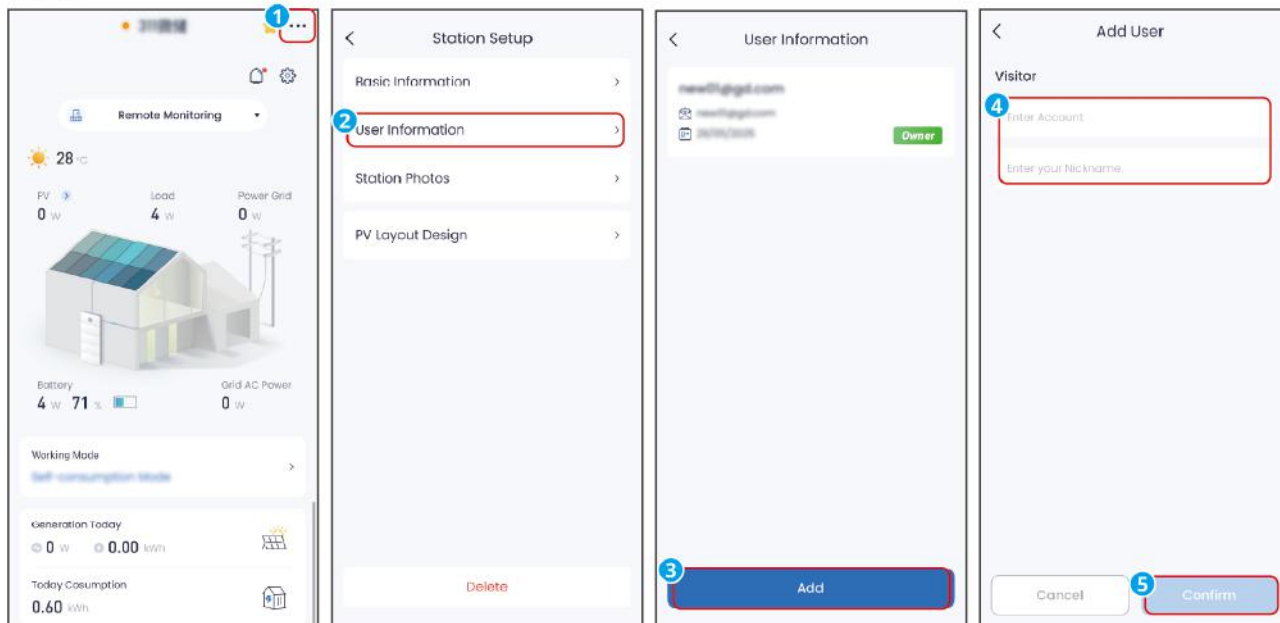
Krok 1: (opcjonalnie) Jeśli istnieje wiele elektrowni, na interfejsie listy elektrowni wybierz elektrownię, którą chcesz skonfigurować.

Krok 2: Na interfejsie szczegółów elektrowni, poprzez **...** > „Informacje

użytkownika"> „Dodaj” przejdź do interfejsu dodawania gościa.

Krok 3: Po wprowadzeniu informacji o gościu kliknij „Potwierdź” aby zakończyć dodawanie.

SEMS0013



Aby usunąć dodanego gościa, w interfejsie informacji użytkownika wybierz gościa do usunięcia, przesun w prawo i kliknij usuń.

SEMS0054



9.1.7.2.4 Zarządzanie zdjęciami elektrowni

Dodaj zdjęcia elektrowni, które mogą posłużyć do szybkiej identyfikacji różnych

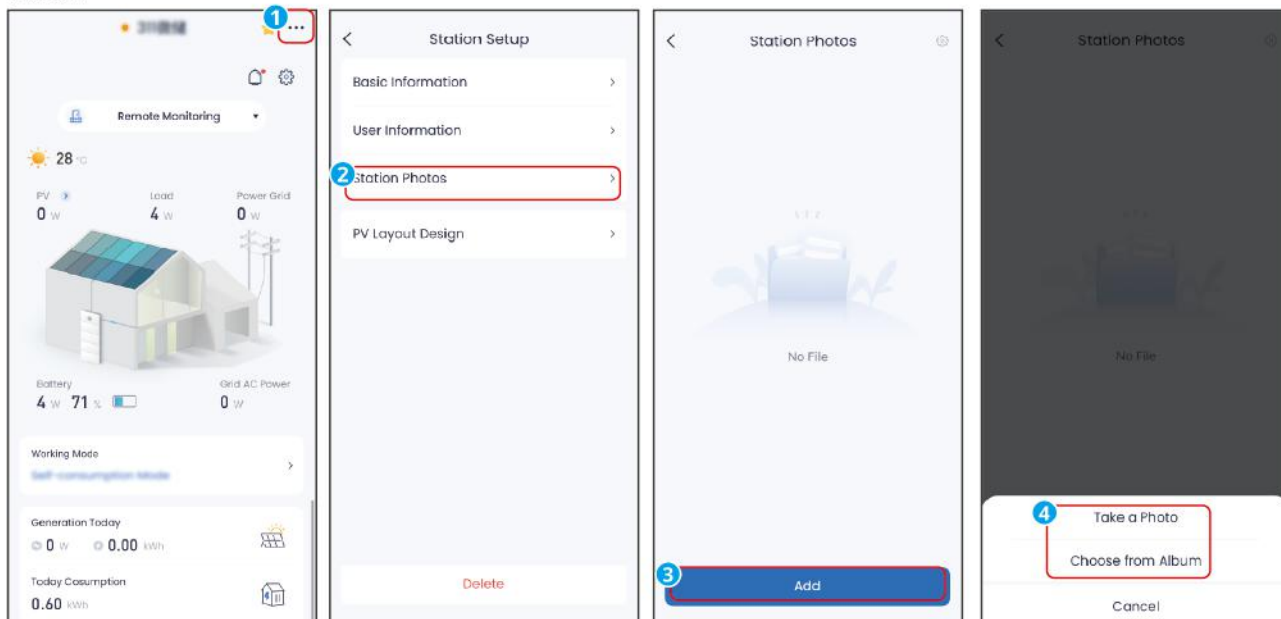
elektrowni.

Krok 1: (Opcjonalnie) Jeśli masz wiele elektrowni, na liście elektrowni wybierz tę, którą chcesz skonfigurować.

Krok 2: W widoku szczegółów elektrowni, kliknij  > „Album elektrowni” > „Dodaj” aby przejść do ekranu dodawania zdjęć elektrowni.

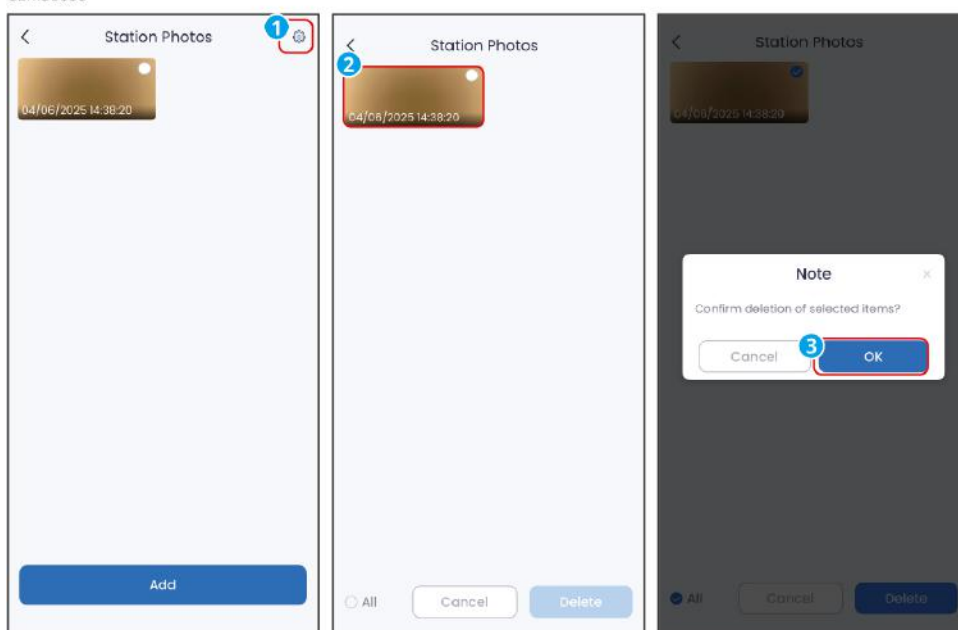
Krok 3: Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby dodać zdjęcie, wybierając „Zrób zdjęcie” lub „Wybierz z albumu”.

SEMS0014



Aby usunąć zdjęcie elektrowni, postępuj zgodnie z poniższymi krokami.

SEMS0055



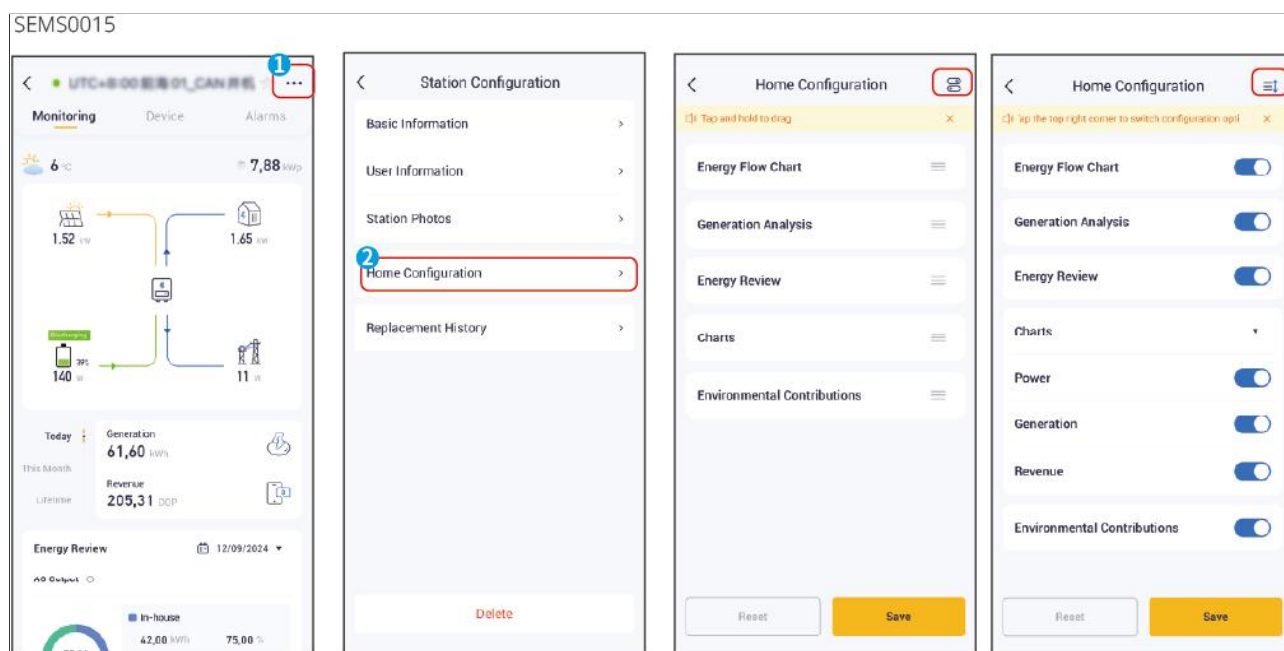
9.1.7.2.5 Dostosuj informacje wyświetlane na stronie szczegółów elektrowni

Zawartość wyświetlana na stronie szczegółów elektrowni może być dostosowana do rzeczywistych potrzeb, na przykład poprzez pokazanie lub ukrycie diagramu przepływu energii, lub umieszczenia diagramu przepływu energii na samej górze lub na dole interfejsu.

Krok 1: (Opcjonalnie) Jeśli istnieje wiele elektrowni, wybierz elektrownię, którą chcesz skonfigurować, w interfejsie listy elektrowni.

Krok 2: Na stronie szczegółów elektrowni kliknij **...** > „Konfiguracja strony głównej monitorowania”.

Krok 3: Zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, korzystając z podpowiedzi w interfejsie, wybierz zawartość informacji do wyświetlenia lub dostosuj kolejność wyświetlania poszczególnych informacji.



9.1.7.2.6 Konfiguracja układu komponentów PV

Ustaw parametry Projektu Układu PV zgodnie z rzeczywistą konfiguracją komponentów PV. Informacje te służą wyłącznie do rejestracji układu PV i nie zmieniają rzeczywistego układu.

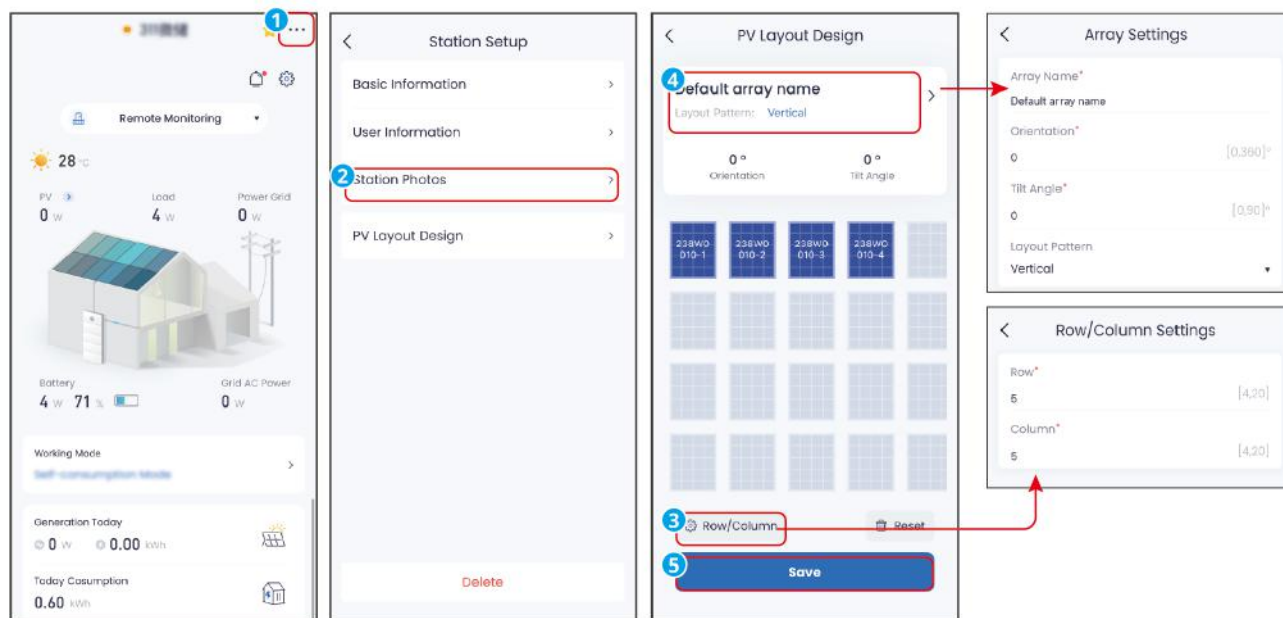
Krok 1: (opcjonalnie) Jeśli istnieje wiele elektrowni, wybierz elektrownię do skonfigurowania w interfejsie listy elektrowni.

Krok 2: Przejdź do interfejsu dostosowywania przez **...** > **Projekt Układu PV**.

Krok 3: Kliknij **Wiersz/Kolumna**, aby ustawić rozmieszczenie komponentów w każdym wierszu i kolumnie zgodnie z rzeczywistą instalacją komponentów PV.

Krok 4: Kliknij **Nazwa Tablicy**, aby przejść do interfejsu **Ustawienia Tablicy** i ustawić nazwę, kąt i orientację tablicy PV zgodnie z rzeczywistością.

SEMS0056



9.1.7.2.7 Usuń elektrownię

Uwaga

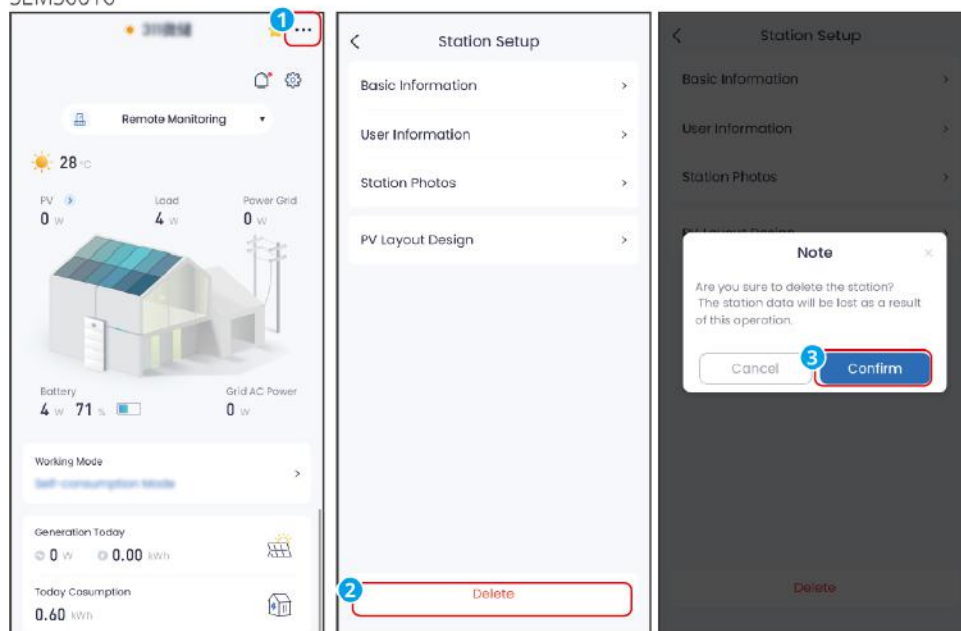
Dla gości elektrowni usunięcie elektrowni oznacza jedynie odłączenie jej z konta gościa.

Krok 1: (Opcjonalnie) Jeśli istnieje wiele elektrowni, kliknij nazwę elektrowni, aby przejść do strony ze szczegółami.

Krok 2: Na stronie ze szczegółami elektrowni kliknij **...**.

Krok 3: Kliknij "Usuń"> "Potwierdź", aby usunąć bieżącą elektrownię.

SEMS0016



9.1.7.2.8 Ulubione elektrownie

Jeśli chcesz obserwować określone elektrownie, kliknij po prawej stronie elektrowni ★ aby dodać ją do ulubionych. Kliknij ponownie, aby usunąć z ulubionych.

Kliknij , przefiltruj "ulubione", aby wyświetlić wszystkie ulubione elektrownie.

SEMS0017



9.1.7.3 Zarządzanie urządzeniami stacji energetycznej

9.1.7.3.1 Dodaj urządzenie

Uwaga

- Różne typy elektrowni obsługują różne typy urządzeń. Należy kierować się wyświetlanym interfejsem.
- Gdy monitor środowiskowy jest podłączony do kolektora danych, można go dodać do elektrowni, aby przeglądać dane przez niego zebrane.

Krok 1: Na stronie listy elektrowni kliknij nazwę elektrowni, aby przejść do strony ze szczegółami elektrowni.

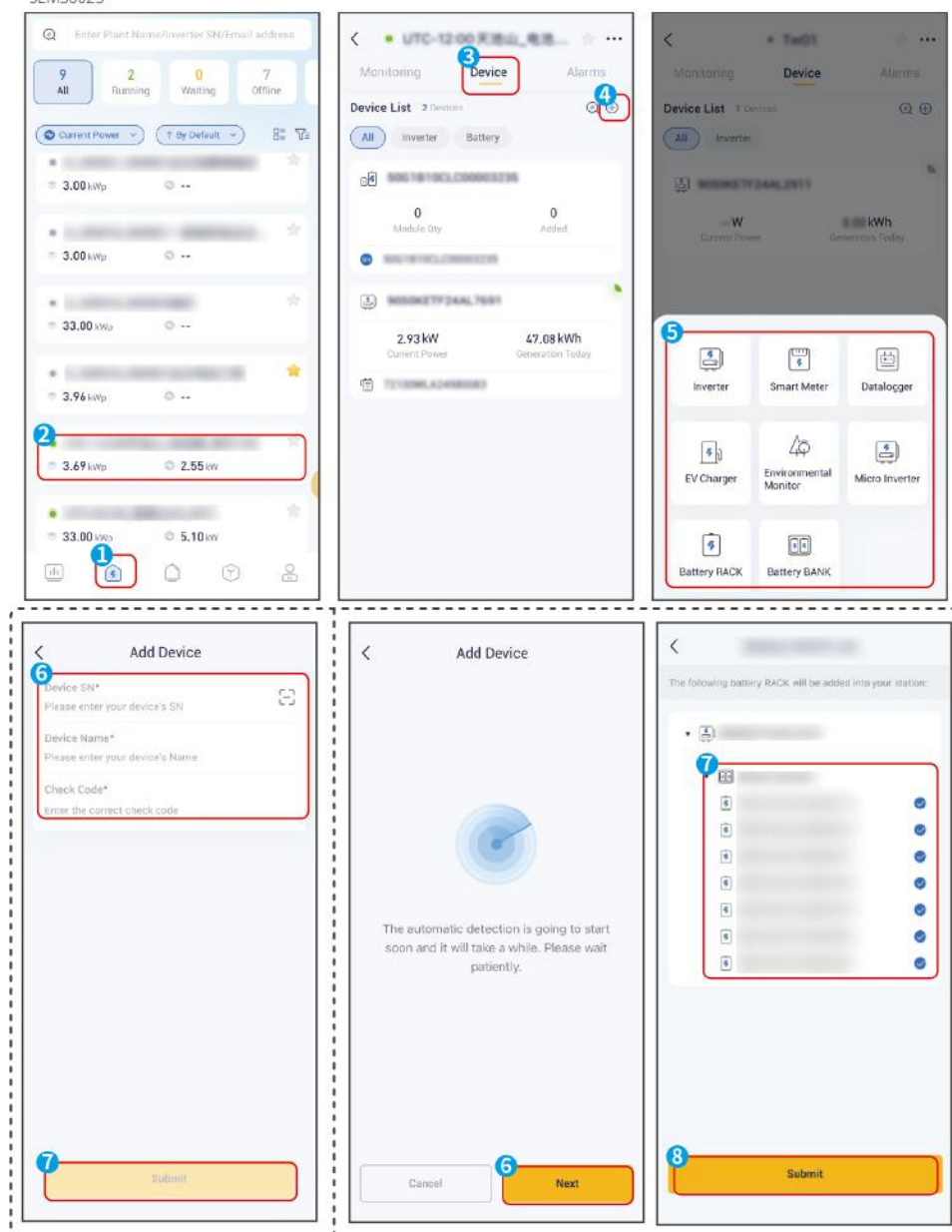
Krok 2: Kliknij „Urządzenie” > ⊕, aby przejść do interfejsu dodawania urządzenia.

Krok 3: Wybierz typ urządzenia, które chcesz dodać, zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Krok 4: Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby zeskanować urządzenie lub dodać je ręcznie. Przy dodawaniu przez skanowanie, wybierz potrzebne urządzenie z listy zeskanowanych, aby je dodać. Przy dodawaniu ręcznym, dodaj urządzenie poprzez zeskanowanie kodu QR urządzenia lub ręczne wprowadzenie informacji o urządzeniu. Interfejs dodawania urządzenia różni się w zależności od typu urządzenia, proszę kierować się rzeczywistością.

Krok 5: Podczas ręcznego dodawania urządzeń, jeśli istnieje potrzeba dodania wielu urządzeń, wróć do strony ze szczegółami elektrowni i powtórz krok 3 oraz krok 4.

SEMS0025



9.1.7.3.2 Edytuj informacje o urządzeniu

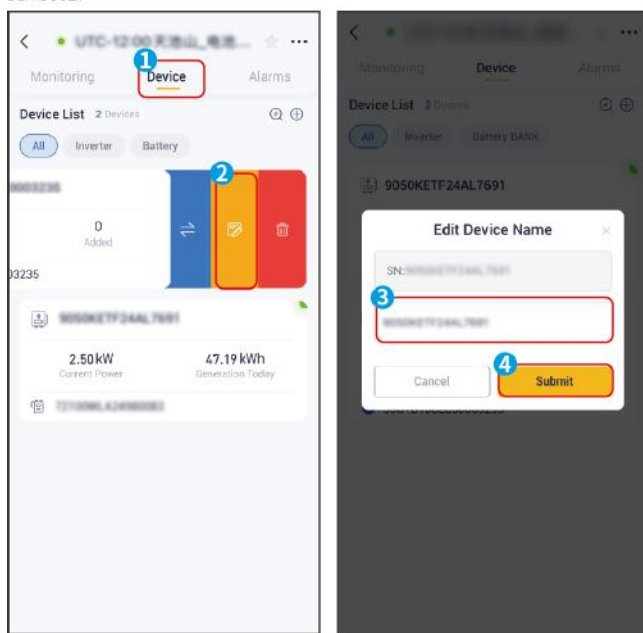
Umożliwia zmianę nazwy urządzenia w elektrowni.

Krok 1: (Opcjonalnie) Jeśli jest wiele elektrowni, kliknij nazwę elektrowni, aby przejść do strony ze szczegółami.

Krok 2: Na stronie ze szczegółami elektrowni, kliknij „Urządzenie”, aby przejść do strony informacji o urządzeniu. Wybierz urządzenie do edycji, przesunij palcem w lewo i kliknij .

Krok 3: Wprowadź nową nazwę urządzenia i kliknij „Potwierdź”.

SEMS0027



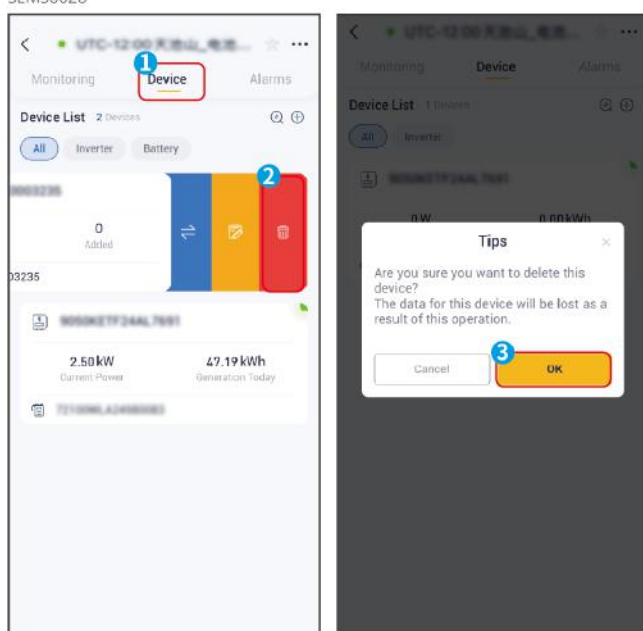
9.1.7.3.3 Usuwanie urządzenia

Krok 1: (Opcjonalnie) W przypadku wielu elektrowni, kliknij nazwę elektrowni, aby przejść do strony szczegółów elektrowni.

Krok 2: Na stronie szczegółów elektrowni, kliknij **Device**, aby przejść do strony informacji o urządzeniach. Wybierz urządzenie, które chcesz usunąć, przesuń palcem w lewo i kliknij .

Krok 3: Przeczytaj komunikat w oknie podręcznym i kliknij **OK**, aby usunąć bieżące urządzenie.

SEMS0028

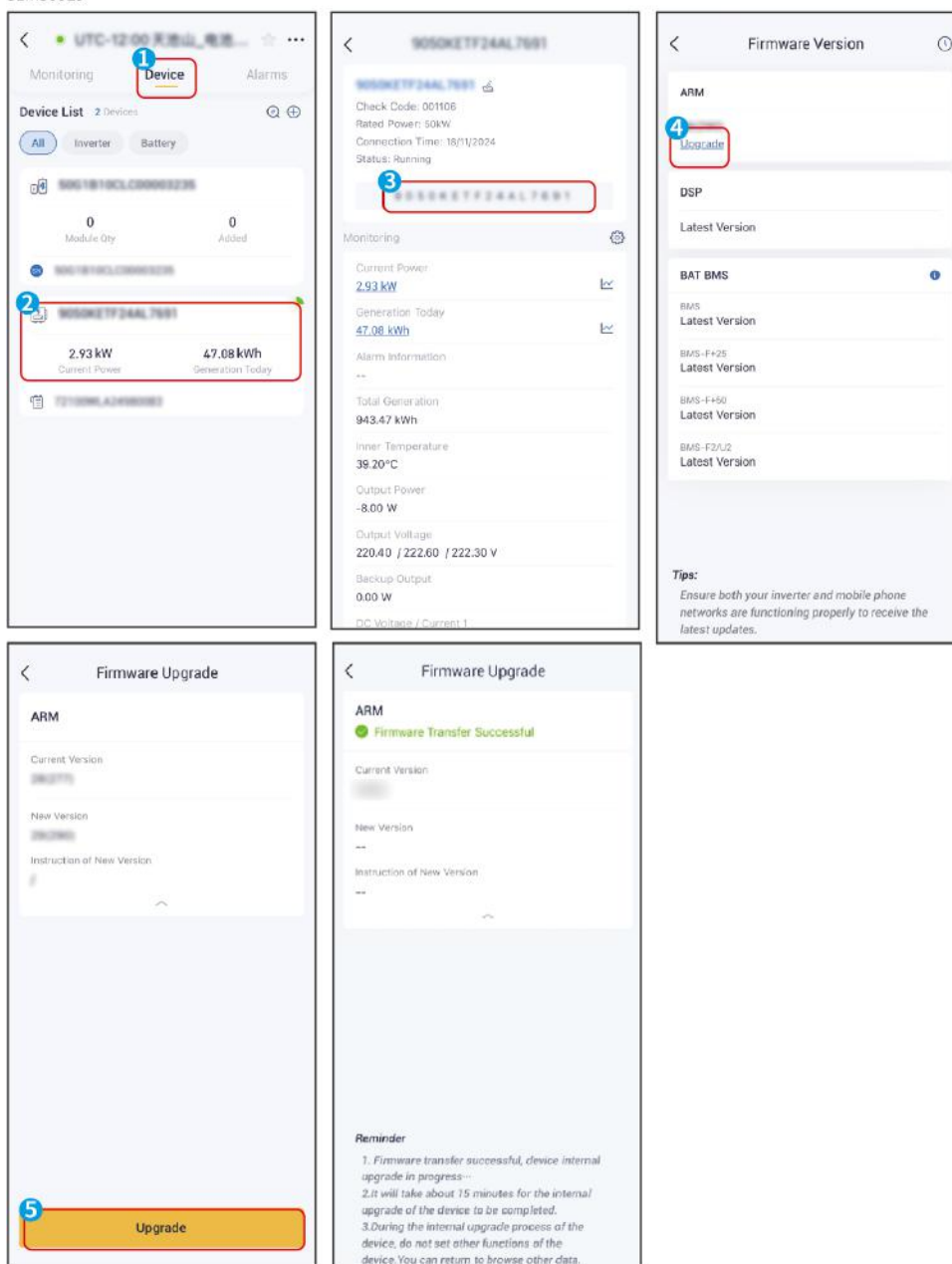


9.1.7.3.4 Aktualizacja wersji oprogramowania urządzenia

Krok 1: (opcjonalnie) Jeśli istnieje wiele stacji, na interfejsie listy stacji wybierz stację, którą chcesz skonfigurować.

Krok 2: Kliknij "Urządzenie" przejdź do strony informacji o urządzeniu, wybierz urządzenie, którego wersję oprogramowania chcesz zaktualizować.

Krok 3: Kliknij numer seryjny urządzenia w środku strony, przejdź do "Wersja oprogramowania" strony. Jeśli dostępna jest wersja do aktualizacji, kliknij "Aktualizuj", postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby zakończyć aktualizację urządzenia. Kliknij  aby wyświetlić historię aktualizacji oprogramowania.



9.1.7.4 Zdalne zarządzanie urządzeniami

Uwaga

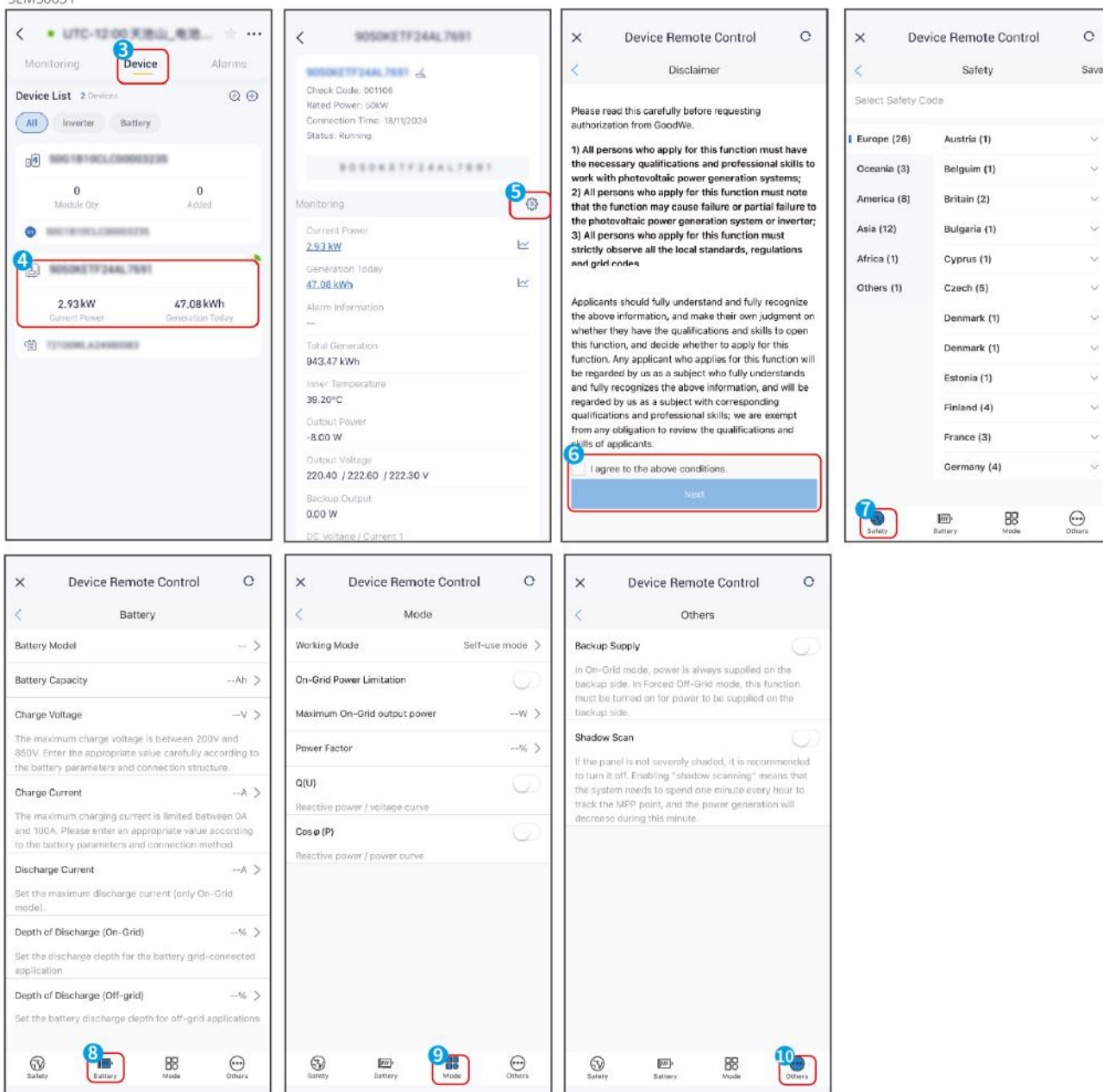
- Po utworzeniu elektrowni i dodaniu do niej urządzeń, parametry urządzeń można zdalnie ustawiać za pomocą aplikacji SEMS+.
- Przed ustawieniem parametrów należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz instrukcję użytkownika odpowiedniego modelu urządzenia, aby zapoznać się z funkcjami i cechami produktu. Błędne ustawienie parametrów sieci, wydawanie poleceń rozpoczęcia przyłączenia do sieci, zatrzymania przyłączenia itp. może spowodować, że urządzenie nie będzie mogło się przyłączyć do sieci lub nie przyłączy się zgodnie z wymaganiami sieci, co wpłynie na generowanie energii.
- Dotyczy tylko wykwalifikowanych specjalistów, którzy znają lokalne przepisy i standardy, systemy elektryczne, przeszli profesjonalne szkolenie i znają produkt.
- Różne uprawnienia kont umożliwiają zdalne ustawianie różnych parametrów. Interfejs wyświetla się na podstawie faktycznie używanego konta. Proszę kierować się rzeczywistym interfejsem.
- Różne modele urządzeń mają różne interfejsy ustawiania parametrów. Proszę kierować się rzeczywistością.

9.1.7.4.1 Ustawianie parametrów falownika magazynującego energię

Krok 1: (Opcjonalnie) W przypadku wielu elektrowni, na ekranie listy elektrowni wybierz tę, którą chcesz skonfigurować.

Krok 2: Kliknij **Device**, aby przejść do strony informacji o urządzeniu, i wybierz urządzenie, którego parametry chcesz ustawić.

Krok 3: Kliknij , przeczytaj wskazówki na ekranie i ustaw parametry falownika zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



Nr	Nazwa parametru	Opis
1	Safety	Ustawienia zgodne ze standardami sieciowymi kraju/regionu, w którym znajduje się falownik, oraz scenariuszem zastosowania falownika.
Bateria		
2	Model baterii	Ustaw model baterii.

Nr	Nazwa parametru	Opis
3	Głębokość rozładowania (On-Grid)	Punkt ochronny maksymalnej głębokości rozładowania baterii podczas pracy w trybie on-grid.
4	Głębokość rozładowania (Off-Grid)	Punkt ochronny maksymalnej głębokości rozładowania baterii podczas pracy w trybie off-grid.
5	Backup SOC Holding	Aby zapewnić, że SOC baterii wystarczy do utrzymania normalnej pracy systemu w trybie off-grid, podczas pracy systemu on-grid bateria będzie ładowana z sieci lub PV do ustawionej wartości ochronnej SOC.
6	Ochrona SOC	Po włączeniu, gdy pojemność baterii spadnie poniżej ustawionej głębokości rozładowania, można aktywować funkcję ochrony baterii.

Nr	Nazwa parametru	Opis
7	Podgrzewanie baterii	Opcja wyświetlana, gdy podłączona jest bateria z obsługą funkcji grzania. Po włączeniu funkcji podgrzewania baterii, gdy temperatura baterii uniemożliwia jej uruchomienie, do podgrzewania baterii zostanie wykorzystana energia PV lub energia zakupiona z sieci. Tryb grzania: • GW5.1-BAT-D-G20/GW8.3-BAT-D-G20 ◦ Tryb małej mocy: Utrzymuje minimalną zdolność wejściową mocy baterii. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż -9°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa -7°C. ◦ Tryb średniej mocy: Utrzymuje umiarkowaną zdolność wejściową mocy baterii. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż 6°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa 8°C. ◦ Tryb dużej mocy: Utrzymuje wysoką zdolność wejściową mocy baterii. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż 11°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa 13°C. • GW14.3-BAT-LV-G10 ◦ Tryb małej mocy: Utrzymuje minimalną zdolność wejściową mocy baterii. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż 5°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa 7°C. ◦ Tryb średniej mocy: Utrzymuje umiarkowaną zdolność wejściową mocy baterii. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż 10°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa 12°C. ◦ Tryb dużej mocy: Utrzymuje wysoką zdolność wejściową mocy baterii. Włącza się, gdy temperatura jest niższa niż 20°C, a wyłącza, gdy temperatura jest większa lub równa 22°C.

Nr	Nazwa parametru	Opis
8	Dzienna pora grzania	Ustaw przedział czasowy podgrzewania baterii zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.
9	Budzenie baterii	Po włączeniu, gdy bateria wyłączy się z powodu ochrony przed niedociążeniem, można ją obudzić.
10	Światło oddechowe baterii	- Dotyczy tylko falowników z serii ESA 3-10kW. Ustawia czas migania światła oddechowego urządzenia. Obsługiwane: ciągłe świecenie, ciągłe wyłączenie, 3 min. - Tryb domyślny: świeci przez trzy minuty po włączeniu zasilania, a następnie automatycznie gaśnie.
Tryb		

Nr	Nazwa parametru	Opis
11	Tryb pracy	Ustaw tryb pracy falownika zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. • Tryb samodzielny: ◦ Tryb awaryjny: Zalecany do stosowania w regionach o niestabilnej sieci. W przypadku przerwy w zasilaniu sieciowym falownik przechodzi w tryb pracy off-grid, a bateria rozładowuje się, zasilając obciążenie, aby zapewnić ciągłość zasilania dla obciążenia BACKUP; po przywróceniu zasilania sieciowego tryb pracy falownika przełącza się na on-grid. ◦ Tryb ekonomiczny: Zgodnie z lokalnymi przepisami prawa, w oparciu o różnice w taryfach za energię elektryczną w godzinach szczytu i poza szczytem, ustawia się kupno/sprzedaż energii w różnych przedziałach czasowych. Zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, w godzinach poza szczytem można ustawić baterię w trybie ładowania, kupując energię z sieci; w godzinach szczytu można ustawić baterię w trybie rozładowania, zasilając obciążenie z baterii. • Opóźnione ładowanie: Dotyczy regionów z ograniczeniem mocy wyjściowej do sieci. Ustawiając limit mocy szczytowej oraz przedział czasowy ładowania, nadwyżkę generacji PV przekraczającą limit przyłączeniowy można wykorzystać do ładowania baterii, zmniejszając marnowanie energii PV. • Zarządzanie opłatami za moc: Głównie dotyczy scenariuszy z ograniczeniem mocy szczytowej zakupu energii. Gdy całkowita moc pobierana przez obciążenie w krótkim czasie przekroczy przydział mocy, można wykorzystać rozładowanie baterii, aby zmniejszyć zużycie energii przekraczające przydział.

Nr	Nazwa parametru	Opis
12	Ograniczenie mocy on-grid	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają ograniczenia mocy wyjściowej.
13	Maksymalna moc wyjściowa on-grid	Ustaw zgodnie z rzeczywistą maksymalną mocą, jaką można wprowadzić do sieci.
14	Współczynnik mocy	Ustaw współczynnik mocy zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.
15	Q(U)	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają ustawienia krzywej Q(U).
16	COS(φ)	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają ustawienia krzywej Cos φ .
17	P(F)	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów wymagają ustawienia krzywej P(F).
Inne		
18	Zasilanie awaryjne	Po ustawieniu funkcji zasilania awaryjnego, w przypadku przerwy w zasilaniu sieciowym, obciążenie podłączone do portu BACK-UP falownika może być zasilane z baterii, zapewniając nieprzerwane zasilanie obciążenia.
19	Skanowanie cienia	Gdy panele fotowoltaiczne są poważnie zacienione, włączenie funkcji skanowania cienia może zoptymalizować wydajność generacji falownika.

10 Wsparcie systemu

10.1 Wyłączenie systemu

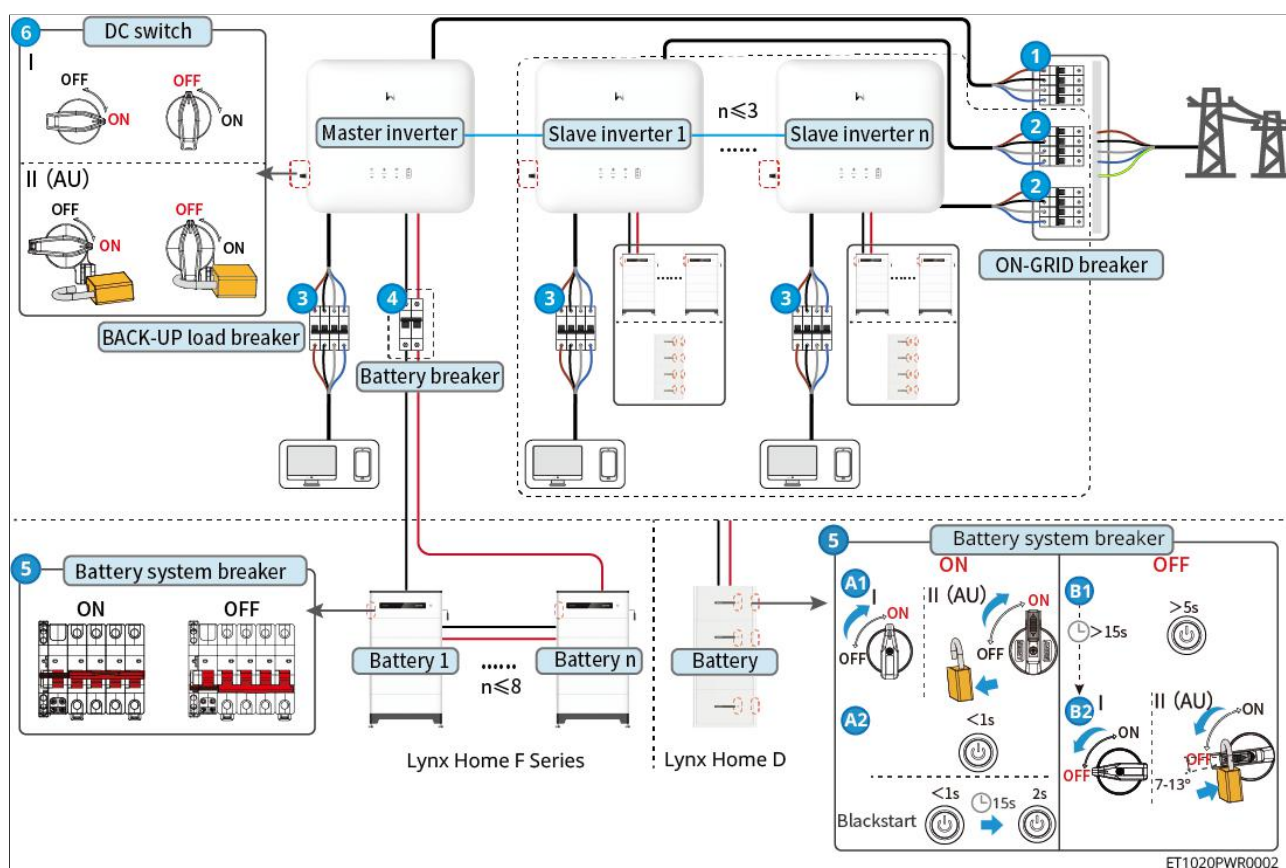
Niebezpieczeństwo

- Podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych lub naprawczych na urządzeniach w systemie, należy odłączyć zasilanie systemu. Praca na urządzeniach pod napięciem może spowodować ich uszkodzenie lub stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Po odłączeniu zasilania urządzenia, wewnętrzne komponenty potrzebują określonego czasu na rozładowanie. Należy odczekać, zgodnie z wymaganiami na etykiecie, aż urządzenie całkowicie się rozładuje.
- Restart akumulatora należy przeprowadzać za pomocą włącznika głównego (wyłącznika powietrznego).
- Wyłączając system akumulatorowy, należy ściśle przestrzegać wymagań dotyczących procedury wyłączania, aby zapobiec uszkodzeniu systemu.
- Gdy w systemie znajduje się wiele akumulatorów, wyłączenie dowolnego z nich spowoduje wyłączenie wszystkich akumulatorów.

Uwaga

- Wyłączniki między falownikiem a baterią oraz między systemami baterii muszą być zainstalowane zgodnie z wymaganiami lokalnych przepisów prawnych.
- Aby zapewnić skuteczną ochronę systemu baterii, pokrywa przełącznika systemu baterii powinna pozostawać zamknięta, a osłona ochronna powinna automatycznie zamykać się po otwarciu. Jeśli przełącznik systemu baterii nie będzie używany przez długi czas, należy go zabezpieczyć śrubami.

Procedura wyłączania



Kroki włączania/wyłączania: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6

4 : Dopasuj zgodnie z lokalnymi przepisami prawnymi.

10.2 Usuwanie urządzenia

⚠ Niebezpieczeństwo

- Upewnij się, że urządzenie jest odłączone od zasilania.
- Podczas pracy z urządzeniem noś środki ochrony osobistej.
- Używaj odpowiednich narzędzi do demontażu podczas usuwania zacisków, aby uniknąć uszkodzenia zacisków lub urządzenia.
- Jeśli nie zaznaczono inaczej, demontaż urządzenia odbywa się w odwrotnej kolejności niż montaż; niniejszy dokument nie powtarza tych informacji.

1. Wyłącz zasilanie systemu.

2. Oznacz typy kabli za pomocą etykiet na podłączonych kablach systemu.
3. Odłącz kable od falownika, akumulatora, inteligentnego licznika w systemie, takie jak: kabel DC, kabel AC, kabel komunikacyjny, kabel uziemiający ochronnego.
4. Demontuj urządzenia takie jak: inteligentny moduł komunikacyjny, falownik, akumulator, inteligentny licznik.
5. Przechowuj urządzenia prawidłowo. Jeśli mają być ponownie użyte w przyszłości, upewnij się, że warunki przechowywania spełniają wymagania.

10.3 Utylizacja urządzenia

Gdy urządzenie nie nadaje się już do użytku i wymaga utylizacji, należy je zutylizować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi postępowania z odpadami elektrycznymi obowiązującymi w kraju/regionie, w którym się znajduje. Nie wolno traktować urządzenia jako zwykłych odpadów komunalnych.

10.4 Regularna konserwacja

Ostrzeżenie

- Jeśli zauważysz problemy, które mogą wpłynąć na baterię lub system falownika magazynowania energii, skontaktuj się z personelem serwisowym. Zabrania się samodzielnego demontażu.
- Jeśli zauważysz, że wewnętrzne miedziane druty przewodów są odsłonięte, nie dotykaj ich. Niebezpieczeństwo wysokiego napięcia. Skontaktuj się z personelem serwisowym. Zabrania się samodzielnego demontażu.
- W przypadku innych nagłych sytuacji, natychmiast skontaktuj się z personelem serwisowym. Działaj zgodnie z instrukcjami personelu serwisowego lub poczekaj na ich przybycie do operacji na miejscu.

Zakres konserwacji	Metoda konserwacji	Cykliczność konserwacji	Cel konserwacji
Czyszczenie systemu	Sprawdź, czy na radiatorze, wentylatorach oraz wlotach/wylotach powietrza nie ma ciał obcych lub kurzu. Sprawdź, czy przestrzeń instalacyjna spełnia wymagania, oraz czy wokół urządzenia nie nagromadziły się śmieci.	1 raz na pół roku	Zapobieganie awariom chłodzenia.
Instalacja systemu	Sprawdź, czy instalacja urządzenia jest stabilna oraz czy śruby mocujące nie są poluzowane. Sprawdź, czy obudowa urządzenia nie jest uszkodzona lub odkształcona.	1 raz na pół roku do 1 raz na rok	Potwierdzenie stabilności instalacji urządzenia.
Połączenie elektryczne	Sprawdź, czy połączenia elektryczne nie są poluzowane, czy izolacja kabli nie jest uszkodzona oraz czy nie ma odsłoniętych przewodów miedzianych.	1 raz na pół roku do 1 raz na rok	Potwierdzenie niezawodności połączeń elektrycznych.
Szczelność	Sprawdź, czy uszczelnienie otworów wlotowych kabli spełnia wymagania. Jeśli szczeliny są zbyt duże lub nie są uszczelnione, należy je ponownie uszczelnić.	1 raz na rok	Potwierdzenie szczelności maszyny oraz prawidłowego działania ochrony przeciw wodzie.
Konserwacja baterii	Jeśli bateria nie była używana przez długi czas lub nie jest w pełni naładowana, zaleca się regularne ładowanie baterii.	1 raz na 15 dni	Ochrona żywotności baterii.

10.5 Awaria

10.5.1 Wyświetlanie szczegółowych informacji o usterkach/alarmach

Wszystkie szczegółowe informacje o usterkach i alarmach systemu magazynowania energii są wyświetlane w **[Aplikacji SolarGo]** oraz w **[Aplikacji SEMS+]**. Jeśli Twój produkt działa nieprawidłowo, a nie widzisz odpowiednich informacji o usterce w **[Aplikacji SolarGo]** oraz w **[Aplikacji SEMS+]**, skontaktuj się z centrum serwisowym.

• Aplikacja SolarGo

Przejdź przez **[Strona główna] > [Parametry] > [Alarmy]**, aby wyświetlić informacje o alarmach systemu magazynowania energii.

• Aplikacja SEMS+

1. Otwórz aplikację SEMS+ i zaloguj się za pomocą dowolnego konta.
2. Przejdź przez **[Elektrownia] > [Alarmy]**, aby wyświetlić informacje o wszystkich usterkach elektrowni.
3. Kliknij konkretną nazwę usterki, aby wyświetlić czas jej wystąpienia, możliwe przyczyny i sposób rozwiązania.

10.5.2 Informacje o awariach i sposoby ich rozwiązywania

Proszę postępować zgodnie z poniższymi metodami diagnozowania usterek. Jeśli metody te nie pomogą, skontaktuj się z centrum serwisowym.

Podczas kontaktu z centrum serwisowym proszę zebrać poniższe informacje, aby szybko rozwiązać problem.

1. Informacje o produkcie, takie jak: numer seryjny, wersja oprogramowania, czas instalacji urządzenia, czas wystąpienia usterki, częstotliwość występowania usterki itp.
2. Środowisko instalacji urządzenia, takie jak: warunki pogodowe, czy komponenty są zasłonięte, mają cień itp. Zaleca się dostarczenie zdjęć, filmów itp. do analizy problemu.
3. Sytuacja sieci elektrycznej.

10.5.2.1 Awaria systemu

Jeśli w systemie wystąpi problem niewymieniony na liście lub wykonanie podanych instrukcji nie pozwala na zapobiegnięcie problemowi lub nieprawidłowości, należy

natychmiast przerwać korzystanie z systemu i niezwłocznie skontaktować się z autoryzowanym dealerem.

Num er	Usterka	Działania naprawcze
1	Nie można wyszukać sygnału bezprzewodowego inteligentnego klucza komunikacyjnego	1. Upewnij się, że żadne inne urządzenie nie jest podłączone do sygnału bezprzewodowego inteligentnego klucza komunikacyjnego. 2. Upewnij się, że aplikacja SolarGo jest zaktualizowana do najnowszej wersji. 3. Upewnij się, że inteligentny klucz komunikacyjny jest prawidłowo zasilany, a niebieska dioda sygnalizacyjna miga lub świeci się stale. 4. Upewnij się, że urządzenie inteligentne znajduje się w zasięgu komunikacyjnym inteligentnego klucza komunikacyjnego. 5. Odśwież ponownie listę urządzeń w aplikacji. 6. Uruchom ponownie falownik.
2	Nie można połączyć się z sygnałem bezprzewodowym inteligentnego klucza komunikacyjnego	1. Upewnij się, że żadne inne urządzenie nie jest podłączone do sygnału bezprzewodowego inteligentnego klucza komunikacyjnego. 2. Uruchom ponownie falownik lub klucz komunikacyjny i spróbuj ponownie połączyć się z sygnałem bezprzewodowym inteligentnego klucza komunikacyjnego. 3. Upewnij się, że parowanie Bluetooth zostało pomyślnie zaszyfrowane.
3	Nie można znaleźć SSID routera	1. Umieść router bliżej inteligentnego klucza komunikacyjnego lub dodaj urządzenie wzmacniające WiFi, aby wzmocnić sygnał WiFi. 2. Zmniejsz liczbę urządzeń podłączonych do routera.

Num er	Usterka	Działania naprawcze
4	Po zakończeniu wszystkich konfiguracji, połączenie inteligentnego klucza komunikacyjnego z routerem nie powiodło się	1. Uruchom ponownie falownik. 2. Sprawdź, czy nazwa sieci, typ szyfrowania i hasło w konfiguracji WiFi są takie same jak w routerze. 3. Uruchom ponownie router. 4. Umieść router bliżej inteligentnego klucza komunikacyjnego lub dodaj urządzenie wzmacniające WiFi, aby wzmocnić sygnał WiFi.
5	Po zakończeniu wszystkich konfiguracji, połączenie inteligentnego klucza komunikacyjnego z serwerem nie powiodło się	Uruchom ponownie router i falownik.

10.5.2.2 Awaria falownika

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F01	Awaria sieci elektrycznej	1. Awaria sieci elektrycznej. 2. Przerwa w linii AC lub wyłącznik AC jest wyłączony.	1. Alarm zniknie automatycznie po przywróceniu zasilania z sieci. 2. Sprawdź, czy linia AC lub wyłącznik AC są wyłączone.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F02	Ochrona przed przepięciem w sieci	Napięcie sieciowe jest wyższe niż dopuszczalny zakres lub czas trwania wysokiego napięcia przekracza ustawioną wartość przejścia wysokiego napięcia.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być chwilowa anomalia sieci; falownik wróci do normalnej pracy po wykryciu normalnej sieci, bez konieczności interwencji człowieka. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie • Jeśli napięcie sieciowe wykracza poza dopuszczalny zakres, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektrycznej. • Jeśli napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie, po uzyskaniu zgody lokalnego operatora sieci elektrycznej, należy zmodyfikować punkt ochrony przed przepięciem falownika, HVRT lub wyłączyć funkcję ochrony przed przepięciem w sieci. 3. Jeśli nie można przywrócić zasilania przez dłuższy czas, sprawdź, czy

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
			wyłącznik AC i kabel wyjściowy są prawidłowo podłączone.
F03	Ochrona przed niedociążeniem sieci	Napięcie sieciowe jest poniżej dopuszczalnego zakresu lub czas trwania niskiego napięcia przekracza ustawioną wartość przejścia przez niskie napięcie.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała anomalia sieci, inwerter powróci do normalnej pracy po wykryciu prawidłowej sieci, bez konieczności interwencji człowieka. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie. • Jeśli napięcie sieciowe wykracza poza dopuszczalny zakres, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. • Jeśli napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie, po uzyskaniu zgody lokalnego operatora energetycznego, należy zmodyfikować punkt ochrony przed niedociążeniem sieci inwertera, LVRT lub wyłączyć funkcję ochrony przed

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
			niedociążeniem sieci. 3. Jeśli nie można przywrócić działania przez długi czas, sprawdź, czy wyłącznik po stronie AC i kable wyjściowe są prawidłowo podłączone.
F04	Szybka ochrona przed przepięciem sieci	Wykryto anomalie napięcia sieciowego lub wyzwolono awarię z powodu bardzo wysokiego napięcia.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała anomalia sieci, inwerter powróci do normalnej pracy po wykryciu prawidłowej sieci, bez konieczności interwencji człowieka. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie. • Jeśli napięcie sieciowe wykracza poza dopuszczalny zakres, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. • Jeśli napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie, po uzyskaniu zgody lokalnego operatora energetycznego, należy zmodyfikować punkt

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
			ochrony przed niedociążeniem sieci inwertera, LVRT lub wyłączyć funkcję ochrony przed niedociążeniem sieci. 3. Jeśli nie można przywrócić działania przez długi czas, sprawdź, czy wyłącznik po stronie AC i kable wyjściowe są prawidłowo podłączone.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F05	10minOchrona przed przepięciem	W10minŚrednia ruchoma napięcia sieciowego przekracza zakres określony w przepisach bezpieczeństwa.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała anomalia sieci, inwerter powróci do normalnej pracy po wykryciu prawidłowej sieci, bez konieczności interwencji człowieka. 2. Sprawdź, czy napięcie sieciowe jest długotrwale utrzymywane na wysokim poziomie. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie. • Jeśli napięcie sieciowe przekracza dopuszczalny zakres, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. • Jeśli napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie, po uzyskaniu zgody lokalnego operatora energetycznego, zmodyfikuj sieć.10minPunkt zabezpieczenia przed przepięciem.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F06	Zabezpieczenie przed nadmierną częstotliwością sieci.	Awaria sieci: rzeczywista częstotliwość sieci jest wyższa niż wymagania lokalnego standardu sieciowego.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała awaria sieci. Inwerter powróci do normalnej pracy po wykryciu prawidłowej sieci, bez konieczności interwencji. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. • Jeśli częstotliwość sieci przekracza dopuszczalny zakres, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. • Jeśli częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, po uzyskaniu zgody lokalnego operatora energetycznego, zmodyfikuj punkt zabezpieczenia przed nadmierną częstotliwością sieci.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F07	Zabezpieczenie przed zbyt niską częstotliwością sieci.	Awaria sieci: rzeczywista częstotliwość sieci jest niższa niż wymagania lokalnego standardu sieciowego.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała awaria sieci. Inwerter powróci do normalnej pracy po wykryciu prawidłowej sieci, bez konieczności interwencji. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. • Jeśli częstotliwość sieci przekracza dopuszczalny zakres, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. • Jeśli częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, po uzyskaniu zgody lokalnego operatora energetycznego, zmodyfikuj punkt zabezpieczenia przed nadmierną częstotliwością sieci.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F08	Zabezpieczenie przed przesunięciem częstotliwości sieci.	Awaria sieci: rzeczywista zmiana częstotliwości sieci nie spełnia lokalnego standardu sieciowego.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała awaria sieci. Inwerter powróci do normalnej pracy po wykryciu prawidłowej sieci, bez konieczności interwencji. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. • Jeśli częstotliwość sieci wykracza poza dopuszczalny zakres, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. • Jeśli częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F163	Ochrona przed przesunięciem fazowym w sieci	Nieprawidłowość sieci: szybkość zmiany fazy napięcia sieciowego nie spełnia lokalnych standardów sieciowych.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała nieprawidłowość sieci; falownik powróci do normalnej pracy po wykryciu prawidłowej sieci, bez konieczności interwencji. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. • Jeśli częstotliwość sieci wykracza poza dopuszczalny zakres, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. • Jeśli częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F09	Ochrona przed pracą wyspową	Sieć została odłączona, ale napięcie jest utrzymywane przez obciążenie; zgodnie z wymaganiami ochrony, praca sieciowa jest zatrzymana.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała nieprawidłowość sieci; falownik powróci do normalnej pracy po wykryciu prawidłowej sieci, bez konieczności interwencji. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. • Jeśli częstotliwość sieci wykracza poza dopuszczalny zakres, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. • Jeśli częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F10	Awaria niskiego napięcia podczas przejścia napięcia	Nieprawidłowość sieci: czas nieprawidłowego napięcia sieciowego przekracza czas określony dla przejść napięcia.	

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F11	Awaria wysokiego napięcia podczas przejścia napięcia	Nieprawidłowość sieci: czas nieprawidłowego napięcia sieciowego przekracza czas określony dla przejść napięcia.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała nieprawidłowość sieci; falownik powróci do normalnej pracy po wykryciu prawidłowej sieci, bez konieczności interwencji. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie i częstotliwość sieci mieszczą się w dopuszczalnym zakresie i są stabilne. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym; jeśli tak, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F43	Nieprawidłowe wykrycie przebiegu napięcia	Awaria sieci: wykryto nieprawidłowe napięcie sieciowe, co spowodowało awarię.	
F44	Ochrona przed zanikiem fazy w sieci	Awaria sieci: wystąpił zanik jednej fazy napięcia sieciowego.	

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F45	Nierównowaga napięcia sieciowego	Zbyt duża różnica napięć między fazami sieci.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być spowodowane krótkotrwałym zaburzeniem w sieci. Inwerter powróci do normalnej pracy po wykryciu prawidłowego napięcia sieciowego, bez konieczności interwencji. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie i częstotliwość sieci są w dopuszczalnym zakresie i stabilne. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. Jeśli tak, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F46	Awaria kolejności faz w sieci	Nieprawidłowe podłączenie inwertera do sieci: podłączenie nie jest w prawidłowej kolejności faz.	1. Sprawdź, czy podłączenie inwertera do sieci jest w prawidłowej kolejności faz. Po poprawieniu podłączenia (np. zamianie dwóch przewodów fazowych) awaria zniknie automatycznie. 2. Jeśli podłączenie jest prawidłowe, a awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F47	Szybka ochrona przed zanikiem zasilania z sieci	Szybkie wyłączenie wyjścia po wykryciu zaniku zasilania z sieci.	1. Awaria zniknie automatycznie po przywróceniu zasilania z sieci.
F48	Brak przewodu neutralnego w sieci	Brak przewodu neutralnego w sieci jednofazowej.	1. Alarm zniknie automatycznie po przywróceniu zasilania z sieci. 2. Sprawdź, czy przewody lub wyłącznik AC są rozłączone.
F160	EMS/Wymuszone odłączenie od sieci	EMS Wydano polecenie wymuszonego odłączenia od sieci, ale funkcja odłączenia nie jest włączona	Włącz funkcję odłączenia od sieci

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F161	Pasywna ochrona przed wyspą	-	-
F162	Błędny typ sieci	Rzeczywisty typ sieci (dwufazowy lub rozdzielony) nie pasuje do ustawionych norm bezpieczeństwa	Przełącz odpowiednie normy bezpieczeństwa zgodnie z rzeczywistym typem sieci
F12	30mAGfciOchrona	Podczas pracy falownika impedancja izolacji wejścia względem ziemi stała się zbyt niska	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być spowodowane chwilową awarią zewnętrznej linii. Po usunięciu usterki urządzenie wróci do normalnej pracy bez konieczności interwencji 2. Jeśli występuje często lub przez długi czas nie można przywrócić normalnej pracy, sprawdź, czy impedancja uziemienia stringa fotowoltaicznego nie jest zbyt niska

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F13	60mAGfciOchrona	Podczas pracy falownika impedancja izolacji wejścia względem ziemi stała się zbyt niska	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być spowodowane chwilową awarią zewnętrznego linii. Po usunięciu usterki urządzenie wróci do normalnej pracy bez konieczności interwencji 2. Jeśli występuje często lub przez długi czas nie można przywrócić normalnej pracy, sprawdź, czy impedancja uziemienia stringa fotowoltaicznego nie jest zbyt niska
F14	150mAGfciOchrona	Podczas pracy falownika impedancja izolacji wejścia względem ziemi stała się zbyt niska	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być spowodowane chwilową awarią zewnętrznego linii. Po usunięciu usterki urządzenie wróci do normalnej pracy bez konieczności interwencji 2. Jeśli występuje często lub przez długi czas nie można przywrócić normalnej pracy, sprawdź, czy impedancja uziemienia stringa fotowoltaicznego nie jest zbyt niska

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F15	GfciOchrona przed powolnymi zmianami	Podczas pracy falownika impedancja izolacji wejścia względem ziemi stała się zbyt niska	1. Jeśli pojawia się sporadycznie, może to być spowodowane sporadycznymi anomaliasami w zewnętrznej linii. Po usunięciu usterki powróci do normalnej pracy, nie wymagając interwencji człowieka. 2. Jeśli występuje często lub przez długi czas nie można przywrócić normalnej pracy, sprawdź, czy impedancja uziemienia stringa fotowoltaicznego nie jest zbyt niska
F16	DCIOchrona pierwszego poziomu	Składowa prądu stałego w wyjściu inwertera przekracza dopuszczalny zakres zgodnie z przepisami bezpieczeństwa lub domyślne ustawienia urządzenia.	1. Jeśli awaria została spowodowana przez zewnętrzne usterki, inwerter automatycznie wróci do normalnej pracy po ustąpieniu usterki, bez konieczności interwencji człowieka. 2. Jeśli ten alarm pojawia się często i wpływa na normalną pracę elektrowni, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F17	DCIOchrona drugiego poziomu	Składowa prądu stałego w wyjściu inwertera przekracza dopuszczalny zakres zgodnie z przepisami bezpieczeństwa lub domyślne ustawienia urządzenia.	1. Jeśli awaria została spowodowana przez zewnętrzne usterki, inwerter automatycznie wróci do normalnej pracy po ustąpieniu usterki, bez konieczności interwencji człowieka. 2. Jeśli ten alarm pojawia się często i wpływa na normalną pracę elektrowni, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F18	Niska impedancja izolacji	1. Zwarcie między stringiem fotowoltaicznym a ziemią ochronną. 2. String fotowoltaiczny jest zainstalowany w środowisku o długotrwałej wilgotności, a izolacja przewodów względem ziemi jest niewłaściwa. 3. Niska impedancja izolacji linii portu baterii względem ziemi.	1. Sprawdź impedancję stringu fotowoltaicznego/portu baterii względem ziemi ochronnej. Wartość większa niż 80 kΩ jest prawidłowa. Jeśli wartość jest mniejsza niż 80 kΩ, zlokalizuj punkt zwarcia i dokonaj naprawy. 2. Sprawdź, czy przewód uziemiający inwertera jest prawidłowo podłączony. 3. Jeśli potwierdzisz, że w warunkach deszczowej pogody impedancja jest rzeczywiście niższa od wartości domyślnej, zresetuj punkt ochrony

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
			impedancji izolacji inwertera za pomocą aplikacji. W przypadku inwerterów na rynku australijskim i nowozelandzkim, awaria impedancji izolacji może również wywołać alarm w następujący sposób: 1. Inwerter jest wyposażony w brzęczyk, który w przypadku awarii brzęczy przez 1 minutę; jeśli awaria nie zostanie rozwiązana, brzęczyk będzie powtarzał się co 30 minut. 2. Jeśli inwerter jest podłączony do platformy monitorującej, po skonfigurowaniu metody powiadamiania o alarmach, informacje o alarmach mogą być wysyłane do klienta pocztą elektroniczną.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F19	Nieprawidłowe uziemienie systemu	1. Przewód uziemiający inwertera nie jest podłączony. 2. Gdy wyjście ciągu fotowoltaicznego jest uziemione, strona wyjściowa falownika nie jest podłączona do transformatora izolacyjnego.	1. Proszę sprawdzić, czy przewód ochronny uziemiający falownika nie jest prawidłowo podłączony. 2. W przypadku uziemienia wyjścia ciągu fotowoltaicznego, proszę sprawdzić, czy strona wyjściowa falownika jest podłączona do transformatora izolacyjnego.
F49	Zwarcie przewodu fazowego do ziemi	Para przewodów fazowych wyjściowychPENisk a impedancja lub zwarcie	Sprawdź parę przewodów fazowych wyjściowychPEImpedancję, znajdź miejsce o niskiej impedancji i napraw.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F50	DCVPierwszy poziom ochrony	Nienormalne wahania obciążenia	1. Jeśli anomalia jest spowodowana przez zewnętrzną usterkę, falownik automatycznie wróci do normalnej pracy po ustąpieniu usterki, bez konieczności interwencji człowieka. 2. Jeśli ten alarm pojawia się często, wpływając na normalną pracę elektrowni, proszę skontaktować się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F51	DCVDrugi poziom ochrony	Nienormalne wahania obciążenia	1. Jeśli anomalia jest spowodowana przez zewnętrzną usterkę, falownik automatycznie wróci do normalnej pracy po ustąpieniu usterki, bez konieczności interwencji człowieka. 2. Jeśli ten alarm pojawia się często, wpływając na normalną pracę elektrowni, proszę skontaktować się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F20	Sprzętowa ochrona przeciwko przepływowi zwrotnemu	Nienormalne wahania obciążenia	1. Jeśli anomalia jest spowodowana przez zewnętrzną usterkę, falownik automatycznie wróci do normalnej pracy po ustąpieniu usterki, bez konieczności interwencji człowieka. 2. Jeśli ten alarm pojawia się często i wpływa na normalną pracę elektrowni, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum obsługi posprzedażowej.
F21	Przerwanie komunikacji wewnętrznej	Odwołaj się do konkretnej przyczyny podkodu	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum obsługi posprzedażowej.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F52	Prąd upływu (GFCI) wielokrotne awarie i zatrzymanie	Wymagania norm bezpieczeństwa Ameryki Północnej nie pozwalają na automatyczne przywrócenie po wielokrotnych awariach, wymagane jest ręczne przywrócenie lub oczekiwanie 24h przed przywróceniem	1. Sprawdź, czy impedancja uziemienia ciągu fotowoltaicznego nie jest zbyt niska.
F53	Łuk DC (AFCI) wielokrotne awarie i zatrzymanie	Wymagania norm bezpieczeństwa Ameryki Północnej nie pozwalają na automatyczne przywrócenie po wielokrotnych awariach, wymagane jest ręczne przywrócenie lub oczekiwanie 24h przed przywróceniem	1. Po ponownym podłączeniu maszyny do sieci sprawdź, czy napięcia i prądy w poszczególnych obwodach nie są anomalnie zmniejszone lub zerowe; 2. Sprawdź, czy zaciski po stronie DC są solidnie podłączone.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F54	Przerwanie komunikacji zewnętrznej	Utracono komunikację z urządzeniami zewnętrznymi falownika, może to być problem z zasilaniem urządzeń zewnętrznych, niezgodność protokołu komunikacyjnego, brak konfiguracji odpowiednich urządzeń zewnętrznych itp.	Oceń na podstawie rzeczywistego modelu i włączonych bitów detekcji, niektóre modele nie obsługują niektórych urządzeń zewnętrznych i nie będą ich wykrywać.
F55	Back-upAwaria przeciążenia portu	1. Zapobiega ciągłemu przeciążeniu wyjścia falownika.	1. Wyłącz część obciążeń poza siecią, zmniejsz moc wyjściową falownika w trybie off-grid.
F56	Back-upAwaria nadmiernego napięcia portu	2. Zapobiega uszkodzeniu obciążenia spowodowanemu nadmiernym napięciem wyjściowym falownika.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane przełączaniem obciążenia i nie wymaga interwencji. 2. Jeśli występuje często, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F107	Awaria timeout synchronizacji w trybie on-grid	Wystąpił błąd podczas synchronizacji nośnej w trybie on-grid	1. Sprawdź, czy połączenie synchronizacyjne jest prawidłowe 2. Sprawdź, czy ustawienia master/slave są prawidłowe; 3. Wyłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F57	ZewnętrznyBoxAwaria	Oczekiwanie na przełączenie z on-grid na off-gridBoxZbyt długi czas przełączania przełącznika	1. SprawdźBoxczy działa prawidłowo; 2. SprawdźBoxczy połączenia komunikacyjne są prawidłowe;
-	Awaria generatora		
F22	Błąd detekcji kształtu fali generatora		
F23	Nieprawidłowe podłączenie generatora		

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F24	Niskie napięcie generatora	1. Błąd będzie wyświetlany stale, jeśli generator nie jest podłączony 2. W przypadku pracy generatora, niespełnienie wymogów bezpieczeństwa generatora spowoduje wyzwolenie tego błędu	1. Jeśli generator nie jest podłączony, zignoruj ten błąd; 2. Wystąpienie tego błędu w przypadku awarii generatora jest normalne; po przywróceniu działania generatora należy odczekać pewien czas, a błąd zostanie automatycznie usunięty; 3. Ten błąd nie wpływa na normalne działanie w trybie off-grid; 4. Jeśli generator i sieć są jednocześnie podłączone i spełniają wymagania bezpieczeństwa, priorytet ma sieć, a system będzie pracował w trybie podłączenia do sieci.
F25	Wysokie napięcie generatora		
F26	Niska częstotliwość generatora		
F27	Wysoka częstotliwość generatora		
F109	Zewnętrzne STS Błąd	Inwerter iSTS Nieprawidłowe połączenie kablowe	Sprawdź, czy inwerter iSTS kable są połączone w odpowiedniej kolejności.
F58	CT Błąd utraty	CT Przewód połączeniowy przerwany (wymagania bezpieczeństwa japońskiego)	Sprawdź CT czy połączenia są prawidłowe.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F110	Awaria przeciwprądowa	1. Inwerter zgłasza błąd i odłącza się od sieci 2. meterNiestabilna komunikacja 3. Wystąpił przypadek przepływu przeciwnego	1. Sprawdź, czy inwerter wyświetla inne komunikaty o błędach. Jeśli tak, podejmij odpowiednie działania. 2. Sprawdźmeterczy połączenie jest pewne 3. Jeśli ten alarm pojawia się często i wpływa na normalną pracę elektrowni, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F111	BypassPrzeciążenie	-	-
F112	Awaria czarnego startu	-	-
F28	Równoległe łączenieIOAnomalia samokontroli	Przewód komunikacyjny równoległego łączenia nie jest dobrze podłączony lub równoległe łączenieIOUszkodzenie układu scalonego	Sprawdź, czy przewód komunikacyjny równoległego łączenia jest dobrze podłączony, a następnie sprawdźIOczy układ scalony jest uszkodzony, jeśli tak, wymieńIOukład scalony.
F59	Równoległe łączenieCANNieprawidłowa komunikacja	Przewód komunikacyjny równoległego łączenia nie jest dobrze podłączony lub niektóre maszyny nie są online	Sprawdź, czy wszystkie maszyny są podłączone do zasilania i czy przewód komunikacyjny równoległego łączenia jest dobrze podłączony.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F29	Błędne podłączenie sieci równoległego łączenia	Niektóre maszyny mają przewody sieciowe podłączone odwrotnie	Podłącz ponownie przewody sieciowe.
F60	Równoległe łączenie Backup Podłączone odwrotnie	Niektóre maszyny backup Przewody podłączone odwrotnie	Ponowne połączenie backup Linia.
F61	Nieudane miękkie uruchomienie falownika	Nieudane miękkie uruchomienie falownika podczas zimnego startu w trybie off-grid	Sprawdź, czy moduł falownika w urządzeniu jest uszkodzony.
F113	Awaria chwilowego przepięcia wyjścia off-grid	-	-
F30	Nienormalność samokontroli czujnika AC	Występuje nienormalność próbkowania czujnika AC	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F62	Awaria czujnika AC	HCTWystępuje nienormalność czujnika	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F31	Nienormalność samokontroli czujnika prądu upływowego	Występuje nienormalność próbkowania czujnika prądu upływowego	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F63	Awaria czujnika prądu upływowego	Występuje nienormalność czujnika prądu upływowego	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F32	Nienormalność samokontroli przekaźnika	Nienormalność przekaźnika, przyczyna: 1. Nienormalność przekaźnika (zwarcie przekaźnika) 2. Nienormalność obwodu próbkowania przekaźnika. 3. Nienormalność połączenia pomiarowego AC (może występować luźne połączenie lub zwarcie)	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F64	Awaria przekaźnika	1. Niewłaściwa praca przekaźnika (zwarcie przekaźnika) 2. Niewłaściwe działanie obwodu próbkowania przekaźnika. 3. Niewłaściwe podłączenie pomiaru prądu przemiennego (możliwe luźne połączenie lub zwarcie)	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F164	Usterka łuku prądu stałego (ciąg17~32)	1. Poluzowane złącza strony prądu stałego; 2. Luźne połączenie złączy strony prądu stałego; 3. Uszkodzenie żyły kabla prądu stałego i luźne połączenie	1. Po ponownym podłączeniu maszyny do sieci sprawdź, czy napięcia i prądy w poszczególnych obwodach nie zmniejszają się nienormalnie do zera; 2. Sprawdź, czy złącza strony prądu stałego są solidnie połączone.
F165	Usterka łuku prądu stałego (ciąg33~48)	1. Poluzowane złącza strony prądu stałego; 2. Luźne połączenie złączy strony prądu stałego; 3. Uszkodzenie żyły kabla prądu stałego i luźne połączenie	1. Po ponownym podłączeniu maszyny do sieci sprawdź, czy napięcia i prądy w poszczególnych obwodach nie zmniejszają się nienormalnie do zera; 2. Sprawdź, czy złącza strony prądu stałego są solidnie połączone.
F33	FlashBłąd odczytu/zapisu	Możliwe przyczyny: flashZmiana zawartości;flashWyczerpanie żywotności;	1. Zaktualizuj do najnowszej wersji programu 2. Skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F42	Awaria łuku prądu stałego (ciąg1~16)	1. Poluzowane złącza po stronie prądu stałego; 2. Niewłaściwe połączenie złączy po stronie prądu stałego; 3. Uszkodzenie lub niewłaściwe połączenie żyły kabla prądu stałego	1. Po ponownym podłączeniu maszyny do sieci sprawdź, czy napięcia i prądy w poszczególnych obwodach nie zmniejszyły się anomalnie lub nie spadły do zera; 2. Sprawdź, czy złącza po stronie prądu stałego są solidnie podłączone.
F34	Awaria samokontroli łuku prądu stałego	Podczas samokontroli łuku moduł łuku nie wykrył awarii łuku	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F65	Zbyt wysoka temperatura złączy prądu przemiennego	Zbyt wysoka temperatura złączy prądu przemiennego, możliwe przyczyny: 1. Niewentylowana lokalizacja falownika. 2. Zbyt wysoka temperatura otoczenia. 3. Niewłaściwa praca wentylatora wewnętrznego.	1. Sprawdź, czy lokalizacja falownika jest dobrze wentylowana i czy temperatura otoczenia nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego zakresu. 2. Jeśli wentylacja jest niewystarczająca lub temperatura otoczenia jest zbyt wysoka, popraw warunki wentylacji i chłodzenia. 3. Jeśli wentylacja i temperatura otoczenia są prawidłowe, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F35	Zbyt wysoka temperatura obudowy	Zbyt wysoka temperatura obudowy, możliwe przyczyny: 1. Niewentylowana lokalizacja falownika. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Niewłaściwa praca wentylatora wewnętrznego.	

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F66	INVTemperatura modułu jest zbyt wysoka.	Temperatura modułu falownika jest zbyt wysoka, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika jest nieprzewiewne. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Niewłaściwa praca wentylatora wewnętrznego.	
F67	BoostTemperatura modułu jest zbyt wysoka.	BoostTemperatura modułu jest zbyt wysoka, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika jest nieprzewiewne. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Niewłaściwa praca wentylatora wewnętrznego.	

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F68	Przegrzanie kondensatora filtru wyjściowego	Temperatura kondensatora filtru wyjściowego jest zbyt wysoka, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika jest nieprzewiewne. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Niewłaściwa praca wentylatora wewnętrznego.	
F114	Awaria przekaźnika ²	Nienormalność przekaźnika, przyczyna: 1. Niewłaściwa praca przekaźnika (zwarcie przekaźnika) 2. Niewłaściwe działanie obwodu próbkowania przekaźnika. 3. Niewłaściwe podłączenie pomiaru prądu przemiennego (możliwe luźne połączenie lub zwarcie)	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F69	PV IGBT Awaria zwarcia	Możliwe przyczyny: 1. IGBTZwarcie 2. Nieprawidłowość w obwodzie próbkowania falownika	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F70	PV IGBT Awaria obwodu otwartego	1. Problem z oprogramowaniem powodujący brak generacji fali: 2. Nieprawidłowość w obwodzie sterującym: 3. IGBTObwód otwarty	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F71	NTC Nieprawidłowość	NTC Nieprawidłowe działanie czujnika temperatury	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F72	Awaria nieprawidłowej generacji fali	PWMWystępowanie nieprawidłowego przebiegu	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F73	CPUNieprawidłowe przerwanie	CPUWystąpiło nieprawidłowe przerwanie	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F74	Awaria mikroelektroniki	Wykryto nieprawidłowość w funkcji bezpieczeństwa	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F75	PV HCTBłąd	boostNieprawidłowość czujnika prądu	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F76	1. 5VNieprawidłowość referencji	Awaria obwodu referencyjnego	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F77	0. 3VWyjątek odniesienia	Awaria obwodu odniesienia	
F78	CPLDBłąd identyfikacji wersji	CPLDBłąd identyfikacji wersji	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F79	CPLDAwaria komunikacji	CPLDzDSPBłąd lub przekroczenie czasu komunikacji	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F80	Awaria identyfikacji modelu	Awaria związana z błędem identyfikacji modelu	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F115	SVGNiepowodzenie przedładowania	SVGAwaria sprzętu przedładowania	Skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F116	NocSVG PIDAwaria zapobiegawcza	PIDWyjątek sprzętu zapobiegawczego	Skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F117	DSPBłąd identyfikacji wersji	DSPBłąd identyfikacji wersji oprogramowania	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F36	Przebiecie magistrali		Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F81	Przeciążenie napięciem górnej szyny		
F82	Przeciążenie napięciem dolnej szyny		
F83	Przeciążenie napięciem szyny (pomocniczaCPU1)		
F84	Przeciążenie napięciem górnej szyny (pomocniczaCPU1)		
F85	Przeciążenie napięciem dolnej szyny (pomocniczaCPU1)		
F86	Przeciążenie napięciem szyny (pomocniczaCPU2)		

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F87	Przeciążenie napięciem górnej szyny (pomocniczaCPU2)	BUSPrzebiecie, możliwe przyczyny: 1. PVZbyt wysokie napięcie; 2. InwerterBUSNieprawidłowe próbkowanie napięcia; 3. Słaba izolacja transformatora podwójnie rozdzielonego za falownikiem prowadzi do wzajemnego oddziaływania dwóch falowników podczas pracy równoległej, co powoduje przeciążenie napięciem stałym w jednym z falowników;	
F88	Przeciążenie napięciem dolnej szyny (pomocniczaCPU2)		
F89	Przeciążenie napięciem górnej szyny(CPLD)		
F90	Przeciążenie napięciem dolnej szyny (CPLD)		

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F118	MOSCiągłe przeciążenie napięciem	1. Problem z oprogramowaniem powodujący wcześniejsze wyłączenie napędu falownika niż napędu flyback: 2. Nieprawidłowe działanie obwodu napędu falownika uniemożliwia włączenie: 3. PVZbyt wysokie napięcie; 4. MosNieprawidłowe próbkowanie napięcia;	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F119	Awaria zwarcia szyny zbiorczej	1. Uszkodzenie sprzętu	Jeśli wystąpiBUSPo awarii zwarcia falownik pozostaje w stanie odłączenia od sieci, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F120	Nieprawidłowe próbkowanie szyny zbiorczej	1. Awaria sprzętu próbkującego napięcie	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F121	DC Nieprawidłowe próbkowanie boczne	1. Awaria sprzętu próbkującego napięcie Bus 2. Awaria sprzętu próbkującego napięcie baterii 3. Awaria przekaźnika Dcrly	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F37	PVPrzeciążenie wejściowe	PVZbyt wysokie napięcie wejściowe, możliwe przyczyny: Błędna konfiguracja paneli fotowoltaicznych, zbyt wiele paneli połączonych szeregowo w łańcuchu, powodujące, że napięcie obwodu otwartego łańcucha przekracza maksymalne napięcie pracy falownika	Sprawdź konfigurację szeregową odpowiedniego łańcucha paneli fotowoltaicznych, upewniając się, że napięcie obwodu otwartego łańcucha nie przekracza maksymalnego napięcia pracy falownika. Po poprawnej konfiguracji paneli alarm falownika zniknie automatycznie.
F38	PVCiągłe przeciążenie sprzętowe	1. Niewłaściwa konfiguracja komponentów 2. Uszkodzenie sprzętu	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F39	PVCiągłe przeciążenie programowe	1. Niewłaściwa konfiguracja komponentów 2. Uszkodzenie sprzętu	

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F91	Przeładowanie oprogramowania kondensatora flying	Przeładowanie kondensatora flying, możliwe przyczyny: 1. PVZbyt wysokie napięcie; 2. Nieprawidłowe próbkowanie napięcia kondensatora flying w falowniku;	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F92	Przeładowanie sprzętowe kondensatora flying	Przeładowanie kondensatora flying, możliwe przyczyny: 1. PVZbyt wysokie napięcie; 2. Nieprawidłowe próbkowanie napięcia kondensatora flying w falowniku;	

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F93	Niedoładowanie kondensatora flying	Niedoładowanie kondensatora flying, możliwe przyczyny: 1. PVNiedostateczna energia; 2. Nieprawidłowe próbkowanie napięcia kondensatora flying w falowniku;	
F94	Nieudane wstępne ładowanie kondensatora flying	Nieudane wstępne ładowanie kondensatora flying, możliwe przyczyny: 1. PVNiedostateczna energia; 2. Nieprawidłowe próbkowanie napięcia kondensatora flying w falowniku;	
F95	Brak możliwości wstępnego ładowania kondensatora flying	1. Nieracjonalne parametry pętli sterowania 2. Uszkodzenie sprzętu	
F96	Przeciążenie ciągu modułów(Ciąg modułów1~16)		

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F97	Przeciążenie prądowe w łańcuchu(łańcuch17~32)	Możliwe przyczyny: 1. Przeciążenie ciągu modułów; 2. Nieprawidłowość czujnika prądu w łańcuchu	
F40	Odwrotne podłączenie łańcucha(łańcuch1~16)	PVOdwrotne podłączenie łańcucha	Sprawdź, czy łańcuch jest podłączony odwrotnie.
F98	Odwrotne podłączenie łańcucha(łańcuch17~32)	PVOdwrotne podłączenie łańcucha	Sprawdź, czy łańcuch jest podłączony odwrotnie.
F99	Brak łańcucha(łańcuch1~16)	Przepalony bezpiecznik łańcucha (jeśli istnieje)	Sprawdź, czy bezpiecznik jest przepalony.
F100	Brak łańcucha(łańcuch17~32)	Przepalony bezpiecznik łańcucha (jeśli istnieje)	Sprawdź, czy bezpiecznik jest przepalony.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F122	PVBłędne ustawienie trybu podłączenia	PV Istnieją trzy tryby podłączenia, na przykład dla czterech ścieżek: MPPT na przykład: 1. Tryb równoległy: czyli AAAA tryb (tryb wspólnego źródła), PV1-PV4 wspólne źródło, 4 ścieżka PV połączona do tej samej płyty fotowoltaicznej 2. Częściowy tryb równoległy: czyli AAC tryb, PV1 z PV2 połączenie wspólnego źródła, PV3 z PV4 połączenie wspólnego źródła 3. Tryb niezależny: czyli ABCD tryb (nie wspólne źródło), PV1、PV2、PV3、PV4 niezależne połączenie, 4 ścieżka PV każda połączona do osobnej płyty	Sprawdź PV Czy tryb dostępu jest poprawnie ustawiony (ABCD、AACC、AAAA), ustaw ponownie w prawidłowy sposób PV tryb dostępu. 1. Sprawdź, czy faktycznie podłączone PV są prawidłowo połączone. 2. Jeśli PV są prawidłowo podłączone, sprawdź za pomocą Applub ekranu, czy obecnie ustawiony "PV tryb dostępu" odpowiada rzeczywistemu trybowi dostępu. 3. Jeśli obecnie ustawiony "PV tryb dostępu" nie odpowiada rzeczywistemu trybowi dostępu, należy za pomocą Applub ekranu ustawić "PV tryb dostępu" na tryb zgodny z rzeczywistą sytuacją. Po ustawieniu należy PV z AC wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie. 4. Po ustawieniu, jeśli obecny "PV tryb dostępu" jest zgodny z rzeczywistym trybem dostępu, ale nadal występuje ten błąd,

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
		fotowoltaicznej Jeśli PV rzeczywisty tryb podłączenia różni się od ustawionego w urządzeniu PV Jeśli tryb dostępu nie pasuje, zostanie zgłoszony ten błąd	skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
-	Odwrotne podłączenie łańcucha (łańcuch 33 ~48)	PV Odwrotne podłączenie łańcucha	Sprawdź, czy łańcuch jest podłączony odwrotnie.
-	Brak łańcucha (łańcuch 33 ~48)	Przepalony bezpiecznik łańcucha (jeśli istnieje)	Sprawdź, czy bezpiecznik jest przepalony.
-	Przebieżenie prądowe w łańcuchu (łańcuch 33 ~48)	Możliwe przyczyny: 1. Przebieżenie ciągu modułów; 2. Nieprawidłowość czujnika prądu w łańcuchu	

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F123	Błędna faza wielościeżkowego PV	Błędne ustawienie trybu wejścia PV	Sprawdź, czy tryb dostępu PV jest poprawnie ustawiony (ABCD, AACC, AAAA), ustaw ponownie w prawidłowy sposób tryb dostępu PV 1. Sprawdź, czy faktycznie podłączone ścieżki PV są prawidłowo połączone 2. Jeśli PV jest prawidłowo podłączony, sprawdź za pomocą aplikacji lub ekranu, czy ustawiony "Tryb podłączenia PV" odpowiada rzeczywistemu trybowi podłączenia. 3. Jeśli ustawiony "Tryb podłączenia PV" nie odpowiada rzeczywistemu trybowi podłączenia, należy ustawić "Tryb podłączenia PV" za pomocą aplikacji lub ekranu na tryb zgodny z rzeczywistością, a następnie odłączyć zasilanie PV i AC i zrestartować. 4. Po ustawieniu, jeśli obecny "Tryb podłączenia PV" jest zgodny z rzeczywistym trybem podłączenia, ale nadal występuje ten błąd, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F101	Bateria1Błąd przedładowania	Bateria1Awaria obwodu przedładowania (np. przepalenie rezystora przedładowania)	Sprawdź, czy obwód przedładowania działa prawidłowo, czy napięcie baterii i napięcie szyny są zgodne po włączeniu zasilania baterii. Jeśli nie, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F102	Bateria1Awaria przekaźnika	Bateria1Przekaźnik nie działa prawidłowo	Po włączeniu zasilania baterii sprawdź, czy przekaźnik baterii działa, czy słychać dźwięk zamknięcia. Jeśli nie działa, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F103	Bateria1Przeciążenie napięciowe	Bateria1Napięcie wejściowe przekracza nominalny zakres urządzenia	Sprawdź, czy napięcie baterii mieści się w nominalnym zakresie urządzenia.
F104	Bateria2Błąd przedładowania	Bateria2Awaria obwodu przedładowania (przepalenie rezystora przedładowania itp.)	Sprawdź, czy obwód przedładowania działa prawidłowo, czy napięcie baterii i napięcie szyny są zgodne po włączeniu zasilania baterii. Jeśli nie, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F105	Bateria2Awaria przekaźnika	Bateria2Przekaźnik nie działa prawidłowo	Po włączeniu zasilania baterii sprawdź, czy przekaźnik baterii działa, czy słyszysz dźwięk zamykania. Jeśli nie działa, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F106	Bateria2Przeciążenie napięciowe	Bateria2Napięcie wejściowe przekracza zakres znamionowy urządzenia	Sprawdź, czy napięcie baterii mieści się w zakresie znamionowym urządzenia.
F124	Bateria1Awaria odwrotnego podłączenia	Bateria1Odwrotne podłączenie biegunów dodatnich i ujemnych	Sprawdź, czy bieguny dodatnie i ujemne baterii i urządzenia są zgodne.
F125	Bateria2Awaria odwrotnego podłączenia	Bateria2Odwrotne podłączenie biegunów dodatnich i ujemnych	Sprawdź, czy polaryzacja baterii i zacisków maszyny jest zgodna.
F126	Nieprawidłowe podłączenie baterii	Nieprawidłowe podłączenie baterii	Sprawdź, czy bateria działa prawidłowo.
-	Błąd stanu BMS	Awaria modułu BMS	

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F127	Zbyt wysoka temperatura chłodnicy baterii	Zbyt wysoka temperatura baterii, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika jest nieprzewiewne. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Niewłaściwa praca wentylatora wewnętrznego.	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, po 5 minutach włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F128	Nieprawidłowe napięcie referencyjne	Awaria obwodu odniesienia	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, 5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F129	Zbyt niska temperatura obudowy	Zbyt niska temperatura obudowy, możliwe przyczyny: 1. Zbyt niska temperatura otoczenia.	
F130	ACstronaSPDBłąd	ACUszkodzenie ochronnika przeciwprzepięciowego po stronie	WymieńACochronnik przeciwprzepięciowy po stronie.
F131	DCstronaSPDBłąd	DCUszkodzenie ochronnika przeciwprzepięciowego po stronie	WymieńDCBoczne urządzenie odgromowe.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F132	Nieprawidłowa praca wentylatora wewnętrznego	Nieprawidłowa praca wentylatora wewnętrznego, możliwe przyczyny: 1. Nieprawidłowe zasilanie wentylatora; 2. Usterka mechaniczna(Zablokowanie wirnika); 3. Uszkodzenie wentylatora z powodu zużycia.	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC,5 minut później włącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC, jeśli awaria nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F133	Awaria zewnętrznego wentylatora	Awaria zewnętrznego wentylatora, możliwe przyczyny: 1. Nieprawidłowe zasilanie wentylatora; 2. Usterka mechaniczna(Zablokowanie wirnika); 3. Uszkodzenie wentylatora z powodu zużycia.	

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F134	PIDBłąd diagnostyki	PIDAwaria sprzętu lubPVZbyt wysokie napięciePIDWstrzymanie	PVSpowodowane zbyt wysokim napięciemPIDOstrzeżenie o wstrzymaniu nie wymaga interwencji,PIDAwarię sprzętu można usunąć poprzez wyłączeniePIDprzełącznika i ponowne włączeniePIDAwaria, wymieńPIDurządzenie
F135	Ostrzeżenie o wyzwoleniu wyłącznika	Możliwe przyczyny: Wystąpiło przeciążenie lubPVBłędne podłączenie spowodowało wyzwolenie wyłącznika	Proszę skontaktować się z dystrybutorem lub centrum serwisowym. Przyczyną wyzwolenia było wystąpieniePVzwarcia lub błędnego podłączenia, należy sprawdzić, czy występowały historycznePVostrzeżenia o zwarcu lub historycznePVostrzeżenia o błędnym podłączeniu, jeśli występują, należy zlecić serwisantowi sprawdzenie odpowiednichPVsytuacji. Po sprawdzeniu i braku usterek można ręcznie zamknąć wyłącznik i poprzezAppOperacja czyszczenia historii błędów w interfejsie usuwa to ostrzeżenie.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F136	HistoriaPV IGBT Ostrzeżenie o zwarcu	Możliwe przyczyny: Przepięcie spowodowało wyłączenie wyłącznika	Proszę skontaktować się z dystrybutorem lub centrum serwisowym. Serwisant powinien sprawdzić historięPVPodkod ostrzeżenia o zwarcu, sprawdzić, czy wystąpiło zwarcie wBoostsprzęcie i zewnętrznych stringach; po sprawdzeniu i braku usterek można przezAppinterfejs wyczyścić historię błędów, aby usunąć to ostrzeżenie.
F137	HistoriaPVOstrzeżenie o odwrotnym podłączeniu(łańcuch1~16)	Możliwe przyczyny: WystąpiłoPVodwrotne podłączenie spowodowało wyłączenie wyłącznika	Skontaktować się z dystrybutorem lub centrum serwisowym. Serwisant powinien sprawdzić historięPVPodkod ostrzeżenia o odwrotnym podłączeniu, sprawdzić, czy odpowiedni string jest podłączony odwrotnie, sprawdzićPVczy konfiguracja paneli ma różnicę napięć; po sprawdzeniu i braku usterek można przezAppinterfejs wyczyścić historię błędów, aby usunąć to ostrzeżenie.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F138	HistoriaPV Ostrzeżenie o odwrotnym podłączeniu (łańcuch 17~32)	Możliwe przyczyny: Wystąpiło odwrotne podłączenie spowodowało wyłączenie wyłącznika	Skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym. Technik serwisowy powinien postępować zgodnie z historią PV Kod podrzędny ostrzeżenia o odwrotnym podłączeniu, sprawdź, czy odpowiedni ciąg ma odwrotne podłączenie, sprawdź PV Czy w konfiguracji paneli występuje różnica ciśnień; po sprawdzeniu i braku usterek można App Wyczyść tę operację w interfejsie, aby usunąć to ostrzeżenie.
F139	Flash Ostrzeżenie o błędzie odczytu/zapisu	Możliwe przyczyny: flash Zmiana zawartości; flash Wyczerpanie żywotności;	1. Zaktualizuj do najnowszej wersji programu. 2. Skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F140	Alarm o nieprawidłowej komunikacji z licznikiem	To ostrzeżenie może pojawić się dopiero po włączeniu funkcji przeciwprądowej, możliwe przyczyny: 1. Licznik nie jest podłączony; 2. Błędne podłączenie przewodu komunikacyjnego między licznikiem a falownikiem.	Sprawdź podłączenie licznika, prawidłowo podłącz licznik, jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F141	PV Niepowodzenie rozpoznania typu panelu	PV Awaria sprzętu rozpoznającego panel	Skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F142	Niezgodność ciągów	PV Niezgodność ciągów, w tej samej ścieżce MPPT Dwa ciągi mają różną konfigurację napięcia obwodu otwartego	Sprawdź napięcie obwodu otwartego dwóch ciągów, skonfiguruj ciągi o tym samym napięciu obwodu otwartego w tej samej ścieżce MPPT Długotrwała niezgodność ciągów stanowi zagrożenie bezpieczeństwa.
F143	CT Niepodłączony	CT Niepodłączony	Sprawdź CT Podłączenie.
F144	CT Błędne podłączenie	CT Błędne podłączenie	Sprawdź CT Podłączenie.
F145	Ostrzeżenie o braku uziemienia/PE Loss	Brak uziemienia	Sprawdź uziemienie.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F146	Wysoka temperatura zacisków stringów(łańcuch1~8)	37176RejestrPVPod kod alarmu temperatury zacisków1Ustawione	-
F147	Wysoka temperatura zacisków stringów(łańcuch9~16)	37177RejestrPVPod kod alarmu temperatury zacisków2Ustawione	-
F148	Wysoka temperatura zacisków stringów(łańcuch17~20)	37178RejestrPVPod kod alarmu temperatury zacisków3Ustawione	-
F149	HistoriaPVOstrzeżenie o odwrotnym podłączeniu(łańcuch33~48)	Możliwe przyczyny: WystąpićPVodwrotne podłączenie spowodowało wyłączenie wyłącznika	Proszę skontaktować się z dystrybutorem lub centrum serwisowym; personel serwisowy powinien postępować zgodnie z historiąPVKod podrzędny ostrzeżenia o odwrotnym podłączeniu, sprawdź, czy odpowiedni ciąg ma odwrotne podłączenie, sprawdźPVCzy w konfiguracji paneli występuje różnica ciśnień; po sprawdzeniu i braku usterek możnaAppWyczyść tę operację w interfejsie, aby usunąć to ostrzeżenie.
F150	Bateria1Niskie napięcie	Napięcie baterii jest niższe od wartości ustawionej	-

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F151	Bateria2Niskie napięcie	Napięcie baterii jest niższe od wartości ustawionej	-
F152	Niskie napięcie zasilania baterii	Bateria w trybie nieładowania, napięcie poniżej napięcia wyłączenia	-
F153	Wysokie napięcie baterii 1	-	-
F154	Wysokie napięcie baterii 2	-	-
F155	Niska impedancja izolacji wykryta online	1. Zwarcie między stringiem fotowoltaicznym a ziemią ochronną. 2. String fotowoltaiczny jest zainstalowany w środowisku długotrwale wilgotnym, a izolacja linii względem ziemi jest słaba.	1. Sprawdź impedancję stringa fotowoltaicznego względem ziemi ochronnej, jeśli wystąpi zwarcie, usuń punkt zwarcia. 2. Sprawdź, czy przewód uziemiający inwertera jest prawidłowo podłączony. 3. Jeśli potwierdzisz, że w warunkach deszczowej pogody impedancja jest rzeczywiście niższa od wartości domyślnej, dokonaj ponownej konfiguracji "punktu ochrony impedancji izolacji".
F156	Ostrzeżenie o przeciążeniu mikrosieci	Zbyt duży prąd wejściowy na końcówce backupowej	Sporadyczne wystąpienie nie wymaga interwencji; jeśli alarm pojawia się często, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F157	Reset ręczny	-	-
F158	Nieprawidłowa kolejność faz generatora	-	-
F159	Nieprawidłowa konfiguracja portu multipleksowanego	Port konfiguracji wielokrotnego użytku (generatora) jest skonfigurowany jako mikrosieć lub duże obciążenie, ale faktycznie podłączony jest generator.	Użyj aplikacji, aby zmienić konfigurację portu wielokrotnego użytku (generatora).

Kod błędu	Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
F41	Przeciążenie portu generatora.	1. Wyjście po stronie off-grid przekracza wymagania określone w specyfikacji. 2. Zwarcie po stronie off-grid. 3. Zbyt niskie napięcie po stronie off-grid. 4. Gdy port jest używany jako duże obciążenie, obciążenie przekracza wymagania określone w specyfikacji.	Poprzez dane potwierdź napięcie wyjściowe, prąd, moc itp. po stronie off-grid, aby zidentyfikować przyczynę problemu.
F108	Awaria komunikacji DSP.	-	-

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
Zatrzymanie z powodu przekroczenia czasu komunikacji równoległej.	W konfiguracji równoległej, jeśli urządzenie podrzędne przekroczy 400 sekund bez komunikacji z urządzeniem głównym.	Sprawdź, czy okablowanie komunikacji równoległej jest prawidłowo podłączone, sprawdź, czy adresy urządzeń podrzędnych się nie powtarzają.
Zatrzymanie przez przycisk natychmiastowego wyłączenia.	Sprawdź w aplikacji, czy funkcja natychmiastowego wyłączenia jest włączona.	Wyłącz funkcję natychmiastowego wyłączenia.
Wyłączenie offline.	-	-
Zdalne wyłączenie.	-	-
Awaria komunikacji węzła podrzędnego.	Nieprawidłowa komunikacja wewnętrzna.	Zrestartuj maszynę i sprawdź, czy usterka została usunięta.

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
Awaria komunikacji generatora diesla	Nieprawidłowość w łączy komunikacyjnym między płytą sterującą a generatorem diesla	1. Sprawdź wiązkę przewodów komunikacyjnych, obserwuj, czy usterka została usunięta; 2. Spróbuj zrestartować maszynę, obserwuj, czy usterka została usunięta; 3. Jeśli po restarcie usterka nie zniknie, skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej.
Ochrona przed nadmiernym napięciem baterii	1. Zbyt wysokie napięcie pojedynczego ogniwa 2. Nieprawidłowość w przewodach pomiarowych napięcia	Zanotuj objawy usterki, zrestartuj baterię, poczekaj kilka minut i sprawdź, czy usterka zniknęła. Jeśli problem nadal występuje po restarcie, skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej.
Ochrona przed zbyt niskim napięciem baterii	1. Zbyt wysokie całkowite napięcie baterii 2. Nieprawidłowość w przewodach pomiarowych napięcia	
	1. Zbyt niskie napięcie pojedynczego ogniwa 2. Nieprawidłowość w przewodach pomiarowych napięcia	
	1. Zbyt niskie całkowite napięcie baterii 2. Nieprawidłowość w przewodach pomiarowych napięcia	
Ochrona przed nadmiernym prądem baterii	1. Zbyt duży prąd ładowania, nieprawidłowe ograniczenie prądu baterii: nagła zmiana temperatury i napięcia 2. Nieprawidłowa odpowiedź falownika	

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Prąd rozładowania baterii jest zbyt wysoki	
Ochrona przed przegrzaniem baterii	1. Zbyt wysoka temperatura otoczenia 2. Awaria czujnika temperatury	
	1. Zbyt wysoka temperatura otoczenia 2. Awaria czujnika temperatury	
Ochrona przed niską temperaturą baterii	1. Zbyt niska temperatura otoczenia 2. Awaria czujnika temperatury	
	1. Zbyt niska temperatura otoczenia 2. Awaria czujnika temperatury	
Ochrona przed przegrzaniem zacisków baterii	Zbyt wysoka temperatura zacisków	
Ochrona przed nierównowagą baterii	1. W różnych etapach zbyt dużej różnicy temperatur, bateria ogranicza swoją moc, czyli ogranicza prąd ładowania i rozładowania. Dlatego zwykle trudno jest napotkać ten problem. 2. Zmniejszenie pojemności ogniwa prowadzi do zbyt dużego oporu wewnętrznego, co powoduje duży wzrost temperatury przy przepływie prądu i dużą różnicę temperatur. 3. Słabe zgrzanie zacisków ogniwa prowadzi do zbyt szybkiego nagrzewania się ogniwa przy przepływie prądu. 4. Problem z próbkowaniem temperatury; 5. Poluzowanie połączenia przewodów mocy	

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	1. Nierównomierne starzenie się ogniw 2. Problemy z chipem płyty mogą również prowadzić do zbyt dużej różnicy napięć między ogniwami; 3. Problemy z równoważeniem płyty mogą również powodować zbyt dużą różnicę napięć między ogniwami 4. Problemy z wiązką przewodów	
	1. Nierównomierne starzenie się ogniw 2. Problemy z chipem płyty mogą również prowadzić do zbyt dużej różnicy napięć między ogniwami; 3. Problemy z równoważeniem płyty mogą również powodować zbyt dużą różnicę napięć między ogniwami 4. Problemy z wiązką przewodów	
Ochrona rezystancji izolacji	Uszkodzenie rezystancji izolacji	Sprawdź, czy przewód uziemiający jest dobrze podłączony, zrestartuj baterię. Jeśli problem nadal występuje po restarcie, skontaktuj się z centrum serwisowym.

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
Awaria przedładowania	Przedładowanie nie powiodło się	Wskazuje, że podczas procesu przedładowania napięcie na mosfetach przedładowania stale przekracza określony próg. Po wyłączeniu i ponownym uruchomieniu sprawdź, czy awaria nadal występuje, oraz czy okablowanie jest poprawne i czy mosfety przedładowania nie są uszkodzone.
Awaria przewodów pomiarowych	Złe połączenie lub przerwanie przewodów pomiarowych baterii	Sprawdź okablowanie, zrestartuj baterię. Jeśli problem nadal występuje po restarcie, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Złe połączenie lub przerwanie przewodów pomiarowych napięcia ogniwa	Sprawdź okablowanie, zrestartuj baterię. Jeśli problem nadal występuje po restarcie, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Złe połączenie lub przerwanie przewodów pomiarowych temperatury ogniwa	
	Zbyt duży błąd porównania prądu w dwóch kanałach lub nieprawidłowość w obwodzie pomiarowym prądu	

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Błąd porównania napięcia w podwójnym kanale lub zbyt duży błąd porównania napięcia między MCU a AFE, lub nieprawidłowy obwód zbierania napięcia	
	Nieprawidłowy obwód zbierania temperatury lub słaby kontakt, przerwanie	
	Przeciążenie napięciem poziomu piątego lub przeciążenie temperaturowe poziomu piątego, przepalenie bezpiecznika trójkońcówkowego	Przepalenie bezpiecznika trójkońcówkowego, należy skontaktować się z centrum serwisowym w celu wymiany płyty głównej.
Przegrzanie przekaźnika lub MOS	Przegrzanie przekaźnika lub MOS	Ten błąd wskazuje, że temperatura tranzystora MOS przekroczyła określony próg, wyłącz urządzenie i odczekaj 2 godziny na powrót temperatury.
Przegrzanie bocznika	Przegrzanie bocznika	Ten błąd wskazuje, że temperatura bocznika przekroczyła określony próg, wyłącz urządzenie i odczekaj 2 godziny na powrót temperatury.

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
Inny błąd BMS1 nr 1 (dla systemów domowych)	Przerwa w obwodzie przekaźnika lub MOS	1. Zaktualizuj oprogramowanie, wyłącz urządzenie na 5 minut, po restarcie sprawdź, czy błąd nadal występuje; 2. Jeśli błąd nadal występuje, wymień paczkę baterii
	Zwarcie przekaźnika lub MOS	1. Zaktualizuj oprogramowanie, wyłącz urządzenie na 5 minut, po restarcie sprawdź, czy błąd nadal występuje; 2. Jeśli błąd nadal występuje, wymień paczkę baterii
	Nieprawidłowa komunikacja między głównym a podrzędnym klastrem lub niezgodność ogniw między klastrami	1. Sprawdź informacje o baterii podrzędnej i wersję oprogramowania or az połączenie kabla komunikacyjnego z głównym urządzeniem 2. Zaktualizuj oprogramowanie
	Nieprawidłowość w okablowaniu obwodu systemu baterii, prowadząca do braku zamknięcia sygnału interlock	Sprawdź, czy rezystor końcowy jest prawidłowo zainstalowany

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Nieprawidłowa komunikacja między BMS a PCS	1. Sprawdź, czy definicja interfejsu kabla komunikacyjnego między inwerterem a baterią jest prawidłowa; 2. Skontaktuj się z centrum serwisowym, aby sprawdzić dane w tle i ocenić, czy oprogramowanie inwertera i baterii jest prawidłowo dopasowane.
	Nieprawidłowość w okablowaniu komunikacyjnym między głównym a podrzędnym sterownikiem BMS	1. Sprawdź połączenia i zrestartuj baterię; 2. Zaktualizuj oprogramowanie baterii, jeśli problem nadal występuje po restarcie, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Utrata komunikacji między głównym a ujemnym układem scalonym	
	Nieprawidłowość w wyłączniku automatycznym lub wyzwalaczu niezależnym	1. Wyłącz i pozostaw na 5 minut, po restarcie sprawdź, czy usterka nadal występuje; 2. Sprawdź, czy złącza komunikacyjne na dole PACK i PCU są luźne lub przekrzywione;

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Niepowodzenie samokontroli MCU	Zaktualizuj oprogramowanie, zrestartuj baterię, jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	1. Zbyt niska wersja oprogramowania lub uszkodzenie płytki BMS 2. Zbyt duża liczba inwerterów pracujących równolegle, zbyt duży impuls podczas ładowania wstępnego baterii	1. Zaktualizuj oprogramowanie, sprawdź, czy usterka nadal występuje 2. W przypadku pracy równoległej, najpierw uruchom baterię w trybie czarnym startu, a następnie inwerter
	Wewnętrzna usterka MCU	Zaktualizuj oprogramowanie, zrestartuj baterię, zazwyczaj jest to spowodowane uszkodzeniem MCU lub zewnętrznych komponentów, jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z centrum serwisowym.

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Prąd główny sterowania przekracza określony próg	1. Wyłącz na 5 minut, a następnie zrestartuj, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Sprawdź, czy falownik nie jest ustawiony na zbyt dużą moc, co powoduje przekroczenie obciążenia szyny;
	Niespójność ogniw w klastrze baterii	Sprawdź, czy ogniwa w klastrze baterii są spójne
	Odwrotne podłączenie biegunów w klastrze baterii	Sprawdź, czy bieguny w klastrze baterii są podłączone odwrotnie
	Wystąpiło poważne przegrzanie lub przepięcie, które uruchomiło system przeciwpożarowy	Skontaktuj się z centrum serwisowym.
Usterka systemu klimatyzacji	Awaria klimatyzacji	Spróbuj zrestartować system, jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Drzwi szafy nie są zamknięte	Sprawdź, czy drzwi szafy są prawidłowo zamknięte
	Zbyt wysokie napięcie zasilania	
	Niewystarczające napięcie zasilania	
	Brak napięcia wejściowego	

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Niestabilne napięcie zasilania	Sprawdź, czy wartość napięcia zasilania spełnia wymagania napięcia wejściowego klimatyzacji. Po potwierdzeniu, ponownie włącz zasilanie.
	Niestabilne napięcie sprężarki	Spróbuj zrestartować system, jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Zły kontakt czujnika lub uszkodzenie	
	Niewłaściwa praca wentylatora klimatyzacji	
Inne usterki BMS1 (kategoria magazynowania domowego)	Wewnętrzny błąd napięcia lub prądu w DCDC	Szczegóły patrz zawartość błędu DC.
	Przeciążenie DCDC lub zbyt wysoka temperatura radiatora itp.	
	Nieprawidłowy odczyt ogniw lub niespójny stopień zużycia	Proszę skontaktować się z centrum serwisowym.
	Wentylator nie działa prawidłowo	Proszę skontaktować się z centrum serwisowym.
	Poluzowane śruby portu wyjściowego lub zły kontakt	1. Wyłącz baterię, sprawdź połączenia i stan śrub portu wyjściowego 2. Po sprawdzeniu uruchom ponownie baterię i obserwuj, czy usterka nadal występuje. Jeśli tak, skontaktuj się z centrum serwisowym.

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Bateria używana zbyt długo lub ogniwa są poważnie uszkodzone	Proszę skontaktować się z centrum serwisowym w celu wymiany pack.
	1. Zbyt niska wersja oprogramowania lub uszkodzenie płytki BMS 2. Zbyt duża liczba falowników pracujących równolegle, zbyt duży prąd udarowy podczas wstępnego ładowania baterii.	1. Zaktualizuj oprogramowanie i sprawdź, czy usterka nadal występuje. 2. W przypadku pracy równoległej, najpierw uruchom baterię w trybie black start, a następnie falownik.
	Uszkodzona folia grzewcza.	Proszę skontaktować się z centrum serwisowym.
	Przerwa w topiku trójkąńcowym folii grzewczej, funkcja grzewcza niedostępna.	Proszę skontaktować się z centrum serwisowym.
	Niezgodność modelu oprogramowania, typu ogniwa i modelu sprzętu.	Sprawdź, czy model oprogramowania, numer SN, typ ogniwa i model sprzętu są zgodne. W przypadku niezgodności skontaktuj się z centrum serwisowym.

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Przerwa w komunikacji z płytą zarządzania termicznego.	1. Wyłącz i pozostaw na 5 minut, po restarcie sprawdź, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się z serwisem w celu wymiany pack.
	Przerwa w komunikacji z płytą zarządzania termicznego.	1. Wyłącz i pozostaw na 5 minut, po restarcie sprawdź, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się z serwisem w celu wymiany pack.
	Przerwa w komunikacji z płytą zarządzania termicznego.	1. Wyłącz i pozostaw na 5 minut, po restarcie sprawdź, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się z serwisem w celu wymiany pack.

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Wykryto sygnał usterki wentylatora pack.	1. Wyłącz i pozostaw na 5 minut, po restarcie sprawdź, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się z serwisem w celu wymiany pack.
Usterka DCDC.	Zbyt wysokie napięcie na porcie wyjściowym.	Sprawdź napięcie na porcie wyjściowym. Jeśli napięcie jest prawidłowe, a awaria nie ustępuje po ponownym uruchomieniu baterii, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Moduł DCDC wykrył, że napięcie baterii przekracza maksymalne napięcie ładowania.	Zatrzymaj ładowanie, rozładuj do SOC poniżej 90% lub pozostaw na 2 godziny. Jeśli to nie pomoże i awaria nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Temperatura radiatora jest zbyt wysoka.	Pozostaw baterię na 1 godzinę, aby temperatura radiatora spadła. Jeśli to nie pomoże i awaria nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Prąd rozładowania baterii jest zbyt wysoki	Sprawdź, czy obciążenie nie przekracza możliwości rozładowania baterii. Wyłącz obciążenie lub zatrzymaj pracę PCS na 60 sekund. Jeśli to nie pomoże i awaria nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Przewody mocy portu wyjściowego (plus i minus) są podłączone odwrotnie do baterii klastrowych lub PCS.	Wyłącz ręczny przełącznik baterii, sprawdź poprawność podłączenia portu wyjściowego i uruchom ponownie baterię.

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Przełącznik mocy wyjściowej nie może się zamknąć.	Sprawdź poprawność podłączenia portu wyjściowego i czy nie ma zwarcia. Jeśli to nie pomoże i awaria nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Temperatura elementów mocy jest zbyt wysoka.	Pozostaw baterię na 1 godzinę, aby temperatura elementów mocy wewnątrz baterii spadła. Jeśli to nie pomoże i awaria nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Przywieranie przełącznika.	Jeśli awaria nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
Awaria prądu pierścieniowego między klastrami.	1. Nierównowaga ogniw. 2. Brak pełnego ładowania przy pierwszym uruchomieniu.	-

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
Inna awaria BMS1 (typ magazynowania energii).	Błąd komunikacji z modułem Linux.	1. Sprawdź, czy połączenie komunikacyjne jest prawidłowe. 2. Zaktualizuj oprogramowanie, zrestartuj baterię i sprawdź, czy usterka nadal występuje. Jeśli tak, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Zbyt szybki wzrost temperatury ogniwa	Nieprawidłowe ogniwo, skontaktuj się z serwisem w celu wymiany packa.
	SOC poniżej 10%	Naładuj baterię.
	SN zapisany niezgodnie z zasadami	Sprawdź, czy liczba znaków SN jest prawidłowa. Jeśli nie, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	1. Nieprawidłowa komunikacja łańcuchowa w klastrze baterii 2. Niespójny stopień zużycia ogniw między klastrami baterii	1. Sprawdź połączenie packów w pojedynczym klastrze baterii 2. Sprawdź stan użytkowania każdego klastra baterii, np. łączną pojemność ładowania/rozładowania, liczbę cykli itp. 3. Skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Zbyt wysoka wilgotność w packu	-

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
	Przepalony bezpiecznik	Skontaktuj się z serwisem w celu wymiany packa.
	Niski poziom naładowania baterii	Naładuj baterię.
Inna usterka BMS1 nr 4 (klasa magazynowania)	Nieprawidłowy wyłącznik	Skontaktuj się z serwisem w celu wymiany packa.
	Awaria urządzenia zewnętrznego	Skontaktuj się z serwisem w celu wymiany pack.
Awaria stycznika 1	-	-
Awaria stycznika 2	-	-
Ochrona przed przeciążeniem (Jinggui)	Ciągłe przeciążenie (powyżej 690KVA) przez 10s	Proszę skontaktować się z centrum serwisowym.
Ochrona przed przeciążeniem (inteligentny port)	Ciągłe przeciążenie (powyżej 690KVA) przez 10s	Proszę skontaktować się z centrum serwisowym.
Awaria komunikacji między zasilaniem AC hosta a licznikiem energii	1. Możliwe, że licznik nie jest podłączony do hosta 2. Możliwe, że przewód komunikacyjny licznika jest poluzowany	1. Sprawdź, czy licznik jest podłączony do hosta 2. Sprawdź, czy przewód komunikacyjny licznika jest poluzowany

Nazwa błędu	Przyczyna błędu	Zalecenia dotyczące naprawy
Awaria licznika energii w systemie równoległym slave	Licznik podłączony do slave	Ustaw maszynę z licznikiem jako host
Przekroczenie czasu komunikacji między zasilaniem AC slave a hostem po ponad 10 minutach	1. Błędne ustawienie adresu slave 2. Luźny kabel komunikacyjny urządzenia podrzędnego	1. Sprawdź, czy adres urządzenia podrzędnego się nie powtarza 2. Sprawdź, czy kabel komunikacyjny równoległy jest luźny

10.5.3 Postępowanie po usunięciu usterki

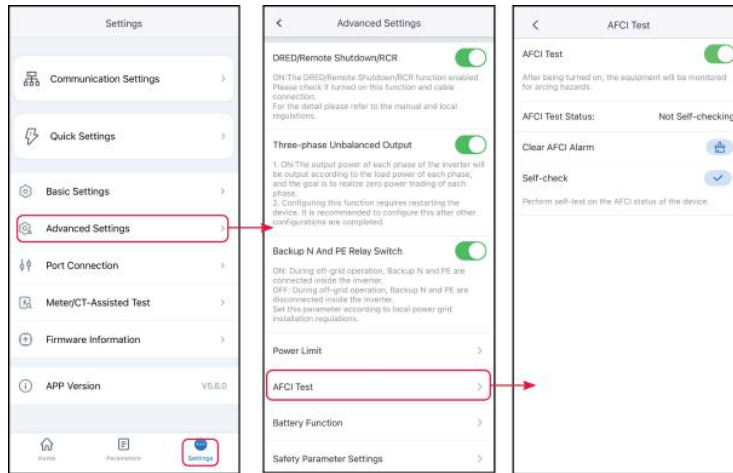
W systemie magazynowania energii, po usunięciu niektórych usterek, wymagane jest dodatkowe postępowanie, aby system mógł powrócić do normalnej pracy.

10.5.3.1 Wyczyść ostrzeżenie o awarii AFCI

Używane oprogramowanie: Aplikacja SolarGo

Metoda czyszczenia:

1. Przejdź przez **[Strona główna] > [Ustawienia] > [Ustawienia zaawansowane] > [Wykrywanie łuku prądu stałego]**.
2. Kliknij przycisk **[Wyczyść alarm awarii AFCI]**.



11 Specyfikacje techniczne

11.1 Parametry falownika

Dane techniczne	GW6000-ET-20	GW8000-ET-20	GW9900-ET-20 (Australia)
Dane wejściowe akumulatora			
Typ akumulatora	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Napięcie znamionowe 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	12000	15000
Maks. moc rozładowania (W)	6600	8800	11000
Dane wejściowe stringów PV			
Maks. moc wejściowa (W) ^{*2}	9600	12800	16000

Dane techniczne	GW6000-ET-20	GW8000-ET-20	GW9900-ET-20 (Australia)
Maks. napięcie wejściowe (V) *3*4	1000	1000	1000
Zakres napięcia pracy MPPT (V) *5	120~850	120~850	120~850
Zakres napięcia MPPT przy mocy znamionowej (V)	220~850	285~850	260~850
Napięcie rozruchowe (V)	150	150	150
Napięcie wejściowe znamionowe (V)	620	620	620
Maks. prąd wejściowy na MPPT (A)	16	16	16
Maks. prąd zwarciový na MPPT (A)	24	24	24
Maks. prąd zwrotny do modułów (A)	0	0	0
Liczba śledzeń MPP	2	2	3
Liczba stringów na MPPT	1	1	1
Dane wyjściowe AC (On-grid)			
Moc wyjściowa znamionowa (W)	6000	8000	9990
Maks. moc wyjściowa (W)	6000	8000	9990

Dane techniczne	GW6000-ET-20	GW8000-ET-20	GW9900-ET-20 (Australia)
Znamionowa moc pozorna wyjściowa do sieci (VA)	6000	8000	9990
Maks. moc pozorna wyjściowa do sieci (VA) *6	6000	8000	9990
Znamionowa moc pozorna pobierana z sieci (VA)	6000	8000	10000
Maks. moc pozorna pobierana z sieci (VA)	12000	16000	20000
Napięcie wyjściowe znamionowe (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Zakres napięcia wyjściowego (V) *7	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
Maks. prąd wyjściowy AC do sieci (A) *8	8.7	11.6	14.5
Maks. prąd AC pobierany z sieci (A)	15.7	21	26.1
Maks. prąd wyjściowy w zwarcu (szczytowy i czas trwania) (A)	200A przez 1ms	200A przez 1ms	200A przez 1ms

Dane techniczne	GW6000-ET-20	GW8000-ET-20	GW9900-ET-20 (Australia)
Prąd rozruchowy (szczytowy i czas trwania) (A)	150A przez 1ms	150A przez 1ms	150A przez 1ms
Prąd wyjściowy znamionowy (A)	8.7	11.6	14.3
Współczynnik mocy	0.8 wyprzedzający~0.8 opóźniający		
Maks. całkowite zniekształcenie harmoniczne	<3%	<3%	<3%
Maksymalna ochrona przed przeciążeniem wyjścia (A)	56	56	56
Dane wyjściowe AC (Awaryjne)			
Znamionowa moc pozorna awaryjna (VA)	6000	8000	10000
Maks. moc pozorna wyjściowa (VA) ^{·*9}	6000 (12 000 przez 60 s)	8000 (16 000 przez 60 s)	10000 (18000 przez 60 s)
Maks. moc pozorna wyjściowa z siecią (VA)	6000	8000	10000
Prąd wyjściowy znamionowy (A)	8.7	11.6	14.5
Maks. prąd wyjściowy (A)	13 (17.4 przez 60 s)	17.4 (23.3 przez 60 s)	21.7 (26.1 przez 60 s)
Maks. prąd wyjściowy w zwarcu (szczytowy i czas trwania) (A)	56 przez 3 μs	56 przez 3 μs	56 przez 3 μs

Dane techniczne	GW6000-ET-20	GW8000-ET-20	GW9900-ET-20 (Australia)
Prąd rozruchowy (szczytowy i czas trwania) (A)	150A przez 1ms	150A przez 1ms	150A przez 1ms
Maksymalna ochrona przed przeciążeniem wyjścia (A)	56	56	56
Napięcie wyjściowe znamionowe (V)	400/380	400/380	400/380
Częstotliwość wyjściowa znamionowa (Hz)	50/60	50/60	50/60
THDv wyjścia (@obciążenie liniowe)	<3%	<3%	<3%
Sprawność			
Sprawność maksymalna	98%	98%	98.2%
Sprawność europejska	97.2%	97.2%	97.5%
Maks. sprawność akumulator-AC	97.2%	97.5%	97.5%
Sprawność MPPT	99.5%	99.5%	99.5%
Zabezpieczenia			
Wykrywanie rezystancji izolacji PV	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
PV AFCI 3.0	Opcjonalne	Opcjonalne	Opcjonalne
Monitorowanie prądu upływu	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane

Dane techniczne	GW6000-ET-20	GW8000-ET-20	GW9900-ET-20 (Australia)
Ochrona przed odwrotną polaryzacją PV	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przed odwrotną polaryzacją akumulatora	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przed pracą wyspową	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przed przeciążeniem AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przed zwarciami AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przed przepięciem AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Wyłącznik DC	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany
Ochrona przeciwprzepięciowa DC	Typ II	Typ II	Typ II
Ochrona przeciwprzepięciowa AC	Typ II	Typ II	Typ II
Zdalne wyłączenie	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Dane ogólne			
Zakres temperatury pracy (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Temperatura przechowywania (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85

Dane techniczne	GW6000-ET-20	GW8000-ET-20	GW9900-ET-20 (Australia)
Wilgotność względna	0~100%	0~100%	0~100%
Środowisko pracy	Na zewnątrz	Na zewnątrz	Na zewnątrz
Maks. wysokość pracy (m)	4000	4000	4000
Sposób 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	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth
Waga (kg)	23	23	25
Wymiary (S×W×G mm)	496*460*221	496*460*221	496*460*221
Emisja hałasu (dB)	<30	<30	<30
Topologia	Bezizolacyjna	Bezizolacyjna	Bezizolacyjna
Pobór mocy w nocy (W) *10	<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	Przelotowe bloki zaciskowe UW10	Przelotowe bloki zaciskowe UW10	Przelotowe bloki zaciskowe UW10

Dane techniczne	GW6000-ET-20	GW8000-ET-20	GW9900-ET-20 (Australia)
Kategoria środowiskowa	4K4H	4K4H	4K4H
Stopień zanieczyszczenia	III	III	III
Kategoria przepięciowa	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Klasa ochronności	I	I	I
Decydująca klasa napięciowa (DVC)	Akumulator: C PV: C AC: C Komunikacja: A		
Sposób montażu	Naścienny	Naścienny	Naścienny
Aktywna metoda przeciw pracy wyspowej	AFDPF + AQDPF*11	AFDPF + AQDPF*11	AFDPF + AQDPF*11
Typ systemu zasilania	Sieć trójfazowa	Sieć trójfazowa	Sieć trójfazowa
Kraj produkcji	Chiny	Chiny	Chiny
Certyfikaty*12			
Normy sieciowe	VDE-AR-N 4105, EN50549-1		
Przepisy bezpieczeństwa	IEC62109-1&2		
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4		

*2: Maks. moc wejściowa, nieciągła, wynosi 1,6*mocy nominalnej. Ponadto, w Australii, dla większości modułów fotowoltaicznych, maks. moc wejściowa może osiągnąć 2*P_n, na przykład, maks. moc wejściowa GW6000-ET-20 może osiągnąć 12000W.

- *3: Dla systemu 1000V, maksymalne napięcie robocze wynosi 950V.
- *4: Gdy napięcie wejściowe mieści się w zakresie od 950V do 1000V, falownik przejdzie w tryb czuwania. Gdy napięcie wejściowe powróci do zakresu napięcia roboczego MPPT, falownik wróci do normalnego trybu pracy.
- *5: Zakres napięcia MPPT przy mocy nominalnej należy sprawdzić w instrukcji obsługi.
- *6: Zgodnie z lokalnymi przepisami sieciowymi.
- *7: Zakres napięcia wyjściowego: napięcie fazowe.
- *8: Gdy funkcja niezrównoważenia trójfazowego jest aktywna, maks. prąd wyjściowy AC do obciążenia sieciowego może osiągnąć odpowiednio 13A, 17.4A, 21.7A, 21.7A i 21.7A.
- *9: Możliwe do osiągnięcia tylko przy wystarczającej mocy z PV i akumulatora.
- *10: Brak wyjścia awaryjnego.
- *11: AFDPF: Aktywne odchylenie częstotliwości z dodatnim sprzężeniem zwrotnym, AQDPF: Aktywne odchylenie Q z dodatnim sprzężeniem zwrotnym.
- *12: Nie wszystkie certyfikaty i normy są wymienione, szczegóły sprawdź na oficjalnej stronie internetowej.

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

Dane techniczne	GW10K-ET-20	GW12K-ET-20	GW15K-ET-20
Maks. ciągły prąd rozładowania (A)	40	40	40
Maks. moc ładowania (W)	15000	18000	24000
Maks. moc rozładowania (W)	11000	13200	16500
Dane wejściowe stringa PV			
Maks. moc wejściowa (W) *2	16000	19200	24000
Maks. napięcie wejściowe (V) *3*4	1000	1000	1000
Zakres napięcia pracy MPPT (V) *5	120~850	120~850	120~850
Zakres napięcia MPPT przy mocy nominalnej (V)	260~850	285~850	380~850
Napięcie rozruchu (V)	150	150	150
Nominalne napięcie wejściowe (V)	620	620	620
Maks. prąd wejściowy na MPPT (A)	16	16	16
Maks. prąd zwarcia na MPPT (A)	24	24	24
Maks. prąd wsteczny do tablicy (A)	0	0	0
Liczba śledzeń MPP	3	3	3

Dane techniczne	GW10K-ET-20	GW12K-ET-20	GW15K-ET-20
Liczba stringów na MPPT	1	1	1
Dane wyjściowe AC (On-grid)			
Nominalna moc wyjściowa (W)	10000	12000	15000
Maks. moc wyjściowa (W)	10000	12000	15000
Nominalna moc pozorna wyjściowa do sieci (VA)	10000	12000	15000
Maks. moc pozorna wyjściowa do sieci (VA) *6	10000	12000	15000
Nominalna moc pozorna pobierana z sieci (VA)	10000	12000	15000
Maks. moc pozorna pobierana z sieci (VA)	20000	20000	20000
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Zakres napięcia wyjściowego (V) *7	170~290	170~290	170~290
Nominalna częstotliwość sieci AC (Hz)	50/60	50/60	50/60
Zakres częstotliwości sieci AC (Hz)	45~65	45~65	45~65

Dane techniczne	GW10K-ET-20	GW12K-ET-20	GW15K-ET-20
Maks. prąd wyjściowy AC do sieci (A) ^{*8}	14.5	17.4	21.7
Maks. prąd AC pobierany z sieci (A)	26.1	26.1	26.1
Maks. prąd zwarcia wyjściowego (wartość szczytowa i czas trwania) (A)	200Aat1ms	200Aat1ms	200Aat1ms
Prąd rozruchowy (wartość szczytowa i czas trwania) (A)	150Aat1ms	150Aat1ms	150Aat1ms
Nominalny prąd wyjściowy (A)	14.5	17.4	21.7
Współczynnik mocy	0.8 pojemnościowy~0.8 indukcyjny	0.8 pojemnościowy~0.8 indukcyjny	0.8 pojemnościowy~0.8 indukcyjny
Maks. całkowite zniekształcenie harmoniczne	<3%	<3%	<3%
Maksymalna ochrona przeciwprzeciążeniowa wyjścia (A)	56	56	56
Dane wyjściowe AC (Awaryjne)			
Nominalna moc pozorna wyjścia awaryjnego (VA)	10000	12000	15000
Maks. moc pozorna wyjściowa (VA) ^{*9}	10000 (18000 at60sec)	12000 (18000 at60sec)	15000 (18000 at60sec)

Dane techniczne	GW10K-ET-20	GW12K-ET-20	GW15K-ET-20
Maks. moc pozorna wyjściowa z siecią (VA)	10000	12000	15000
Nominalny prąd wyjściowy (A)	14.5	17.4	21.7
Maks. prąd wyjściowy (A)	21.7 (26.1at60sec)	21.7 (26.1at60sec)	21.7 (26.1at60sec)
Maks. prąd zwarcia wyjściowego (wartość szczytowa i czas trwania) (A)	56at3us	56at3us	56at3us
Prąd rozruchowy (wartość szczytowa i czas trwania) (A)	150Aat1ms	150Aat1ms	150Aat1ms
Maksymalna ochrona przeciwprzeciążeniowa wyjścia (A)	56	56	56
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	400/380	400/380	400/380
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60	50/60	50/60
THDv wyjścia (@obciążenie liniowe)	<3%	<3%	<3%
Sprawność			
Sprawność maksymalna	98.2%	98.2%	98.2%
Sprawność europejska	97.5%	97.5%	97.5%
Maks. sprawność akumulator-AC	97.5%	97.5%	97.5%

Dane techniczne	GW10K-ET-20	GW12K-ET-20	GW15K-ET-20
Sprawność MPPT	99.5%	99.5%	99.5%
Zabezpieczenia			
Wykrywanie rezystancji izolacji PV	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
PV AFCI3.0	Opcjonalne	Opcjonalne	Opcjonalne
Monitorowanie prądu upływu	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przed odwrotną polaryzacją PV	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przed odwrotną polaryzacją akumulatora	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przeciw-wyspowa	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przeciwprzeciążeniowa AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przed zwarciami AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przed przepięciami AC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Wyłącznik DC	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Ochrona przeciwprzepięciowa DC	Typ II	Typ II	Typ II

Dane techniczne	GW10K-ET-20	GW12K-ET-20	GW15K-ET-20
Ochrona przeciwprzepięciowa AC	Typ II	Typ II	Typ II
Zdalne wyłączanie	Zintegrowane	Zintegrowane	Zintegrowane
Dane ogólne			
Zakres temperatury 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 pracy	Na zewnątrz	Na zewnątrz	Na zewnątrz
Maks. wysokość pracy (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	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth
Waga (kg)	25	25	25
Wymiary (S×W×G mm)	496*460*221	496*460*221	496*460*221
Emisja hałasu (dB)	<30	<45	<45
Topologia	Bezizolacyjna	Bezizolacyjna	Bezizolacyjna

Dane techniczne	GW10K-ET-20	GW12K-ET-20	GW15K-ET-20
Pobór własny w nocy (W) *10	<15	<15	<15
Klasa szczelności IP	IP66	IP66	IP66
Złącze DC	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
Złącze AC	Przepustowe bloki zaciskowe UW10	Przepustowe bloki zaciskowe UW10	Przepustowe bloki zaciskowe UW10
Kategoria środowiskowa	4K4H	4K4H	4K4H
Stopień zanieczyszczenia	III	III	III
Kategoria przepięciowa	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Klasa ochronności	I	I	I
Decydująca klasa napięciowa (DVC)	Akumulator: C PV: C AC: C Komunikacja: A		
Sposób montażu	Naścienny	Naścienny	Naścienny
Aktywna metoda przeciw-wyspowa	AFDPF + AQDPF*11	AFDPF + AQDPF*11	AFDPF + AQDPF*11
Typ systemu zasilania elektrycznego	Sieć trójfazowa	Sieć trójfazowa	Sieć trójfazowa
Kraj produkcji	Chiny	Chiny	Chiny
Certyfikacja*12			
Normy sieciowe	VDE-AR-N 4105, EN50549-1		

Dane techniczne	GW10K-ET-20	GW12K-ET-20	GW15K-ET-20
Przepisy bezpieczeństwa	IEC62109-1&2		
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4		

*2: Maks. moc wejściowa, nieciągła, wynosi 1,6*mocy nominalnej. Ponadto, w Australii, dla większości modułów fotowoltaicznych, maks. moc wejściowa może osiągnąć 2*P_n, na przykład, maks. moc wejściowa GW6000-ET-20 może osiągnąć 12000W.

*3: Dla systemu 1000V, maksymalne napięcie robocze wynosi 950V.

*4: Gdy napięcie wejściowe mieści się w zakresie od 950V do 1000V, falownik przejdzie w tryb czuwania. Gdy napięcie wejściowe powróci do zakresu napięcia roboczego MPPT, falownik wróci do normalnego trybu pracy.

*5: Zakres napięcia MPPT przy mocy nominalnej należy sprawdzić w instrukcji obsługi.

*6: Zgodnie z lokalnymi przepisami sieciowymi.

*7: Zakres napięcia wyjściowego: napięcie fazowe.

*8: Gdy funkcja niezrównoważenia trójfazowego jest aktywna, maks. prąd wyjściowy AC do obciążenia sieciowego może osiągnąć odpowiednio 13A, 17.4A, 21.7A, 21.7A i 21.7A.

*9: Możliwe do osiągnięcia tylko przy wystarczającej mocy z PV i akumulatora.

*10: Brak wyjścia awaryjnego.

*11: AFDPF: Aktywne odchylenie częstotliwości z dodatnim sprzężeniem zwrotnym, AQDPF: Aktywne odchylenie Q z dodatnim sprzężeniem zwrotnym.

*12: Nie wszystkie certyfikaty i normy są wymienione, szczegóły sprawdź na oficjalnej stronie internetowej.

11.2 Parametry baterii

11.2.1 Lynx dom F

Parametry techniczne	LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Użyteczna energia (kWh)* ¹	6.55	9.83	13.1	16.38
Moduł baterii	LX F3.3-H: 38.4V 3.27kWh			
Liczba modułów	2	3	4	5
Typ ogniwa	LFP (LiFePO ₄)			
Konfiguracja ogniw	64S1P	96S1P	128S1P	160S1P
Napięcie znamionowe (V)	204.8	307.2	409.6	512
Zakres napięcia pracy (V)	182.4~230.4	273.6~345.6	364.8~460.8	456~576
Znamionowy prąd rozładowania/ładowania (A)* ²	25			
Moc znamionowa (kW)* ²	5.12	7.68	10.24	12.8
Temperatura pracy (°C)	Ładowanie: 0 ~ +50; Rozładowanie: -20 ~ +50			
Wilgotność względna	0~95%			
Maks. wysokość pracy (m)	2000			
Komunikacja	CAN			
Waga (kg)	115	158	201	244
Wymiary (S×W×G mm)	600*625*380	600*780*380	600*935*380	600*1090*380
Klasa ochrony obudowy	IP55			
Miejsce instalacji	Uziemiony			

Parametry techniczne		LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Normy i certyfikaty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC62040, CEC			
	EMC	CE, RCM			
	Transport	UN38.3			
*1: Warunki testowe, 100% DOD, ładowanie i rozładowanie przy 0,2°C w temperaturze +25±2 °C dla systemu bateryjnego na początku żywotności. Użyteczna energia systemu może się różnić w zależności od falownika. *2: Znamionowy prąd rozładowania/ładowania i moc mogą ulec obniżeniu w zależności od temperatury i stanu naładowania (SOC).					

11.2.2 Lynx domowy F Plus+

Parametry techniczne	LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Użyteczna energia (kWh)*1	6.55	9.83	13.10	16.38
Moduł baterii	LX F3.3-H: 38,4 V 3,27 kWh			
Liczba modułów	2	3	4	5
Typ ogniwa	LFP (LiFePO ₄)			
Konfiguracja ogniw	64S1P	96S1P	128S1P	160S1P
Napięcie znamionowe (V)	204,8	307,2	409,6	512
Zakres napięcia pracy (V)	182,4~230,4	273,6~345,6	364,8~460,8	456~576
Znamionowy prąd rozładowania/ładowania (A)*2	25			
Moc znamionowa (kW)*2	5,12	7,68	10,24	12,8

Parametry techniczne		LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Temperatura pracy (°C)		Ładowanie: 0 ~ +50; Rozładowanie: -20 ~ +50			
Wilgotność względna		0-95%			
Maks. wysokość pracy (m n.p.m.)		2000			
Komunikacja		CAN			
Masa (kg)		115	158	201	244
Wymiary (S×W×G mm)		600*610*380	600*765*380	600*920*380	600*1075*380
Klasa ochrony obudowy		IP55			
Temperatura przechowywania (°C)		-20 ~ +45 (≤ jeden miesiąc); 0 ~ +35 (< jeden rok)			
Sposób montażu		Uziemiony			
Sprawność ładowania-rozładowania		96,4%			
Żywotność cykliczna		≥ 3500 @1C/1C			
Normy i certyfikaty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC 62040, VDE2510-50, CEC			
	EMC	CE, RCM			
	Transport	UN38.3			
*1: Warunki testowe, 100% DOD, ładowanie i rozładowanie 0,2C w temperaturze +25±2 °C dla systemu bateryjnego na początku żywotności. Użyteczna energia systemu może się różnić w zależności od falownika. *2: Znamionowy prąd rozładowania/ładowania i moc mogą ulec redukcji w zależności od temperatury i stanu naładowania (SOC). *3: Na podstawie zakresu napięcia ogniwa 2,5~3,65 V @25±2°C w warunkach testowych 1C/1C i 80% EOL.					

11.2.3 Lynx dom F G2

Dane techniczne	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	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
Użyteczna energia (kWh)*1	6.4	9.6	12.8	16.0	19.2*2	22.4*2	25.6	28.8
Moduł baterii	LX F3.2-20: 64V 3.2kWh							
Liczba modułów	2	3	4	5	6	7	8	9
Typ ogniwa	LFP (LiFePO ₄)							
Konfiguracja ogniw	(20S)2 S1P	(20S)3 S1P	(20S)4 S1P	(20S)5 S1P	(20S)6 S1P	(20S)7 S1P	(20S)8 S1P	(20S)9 S1P
Napięcie nominalne (V)	128	192	256	320	384	448	512	576
Zakres napięcia roboczego (V)	114.8~144.4	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)*3	35							
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	35							
Moc nominalna (kW)*3	4.48	6.72	8.96	11.2	13.44	15.68	17.92	20.16

Dane techniczne		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	LX F22.4- H-20	LX F25.6- H-20	LX F28.8- H-20
Zakres temperatury pracy (°C)*4		-20~+50							
Wilgotność względna		0 ~ 95%							
Maks. wysokość pracy (m)		3000							
Komunikacja		CAN							
Masa (kg)		86	120	154	188	222	256	290	324
Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)		600×559×380	600×715×380	600×871×380	600×1027×380	600×1183×380	600×1339×380	600×1495×380	600×1651×380
Klasa szczelności		IP55							
Temperatura przechowywania (°C)		-20~+45(≤Jeden miesiąc) ; 0~+35(≤Jeden rok)							
Sposób montażu		Uziemiony							
Sprawność ładowania-rozładowania		94%							
Żywotność cykliczna*5		> 4000							
	Bezpieczeństwo	IEC62619、IEC62040-1、IEC63056、VDE2510、CE							

Dane techniczne		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	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
Normy i certyfikaty	EMC	CE, RCM							
	Transport	UN38.3							

11.2.4 Lynx domowy D

Dane techniczne	GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Energia znamionowa (kWh)	5.12	8.32	5.12	8.32
Energia użytkowa (kWh) ^{*1}	5	8	5	8
Typ akumulatora	LFP (LiFePO ₄)			
Zakres napięcia pracy (V) (system jednofazowy)	350~550			
Zakres napięcia pracy (V) (system trójfazowy)	700~950			
Maks. prąd wejściowy (System) (A)	12	19	12	19
Maks. prąd wyjściowy (System) (A)	13.2	21	13.2	21
Maks. moc wejściowa (System) (kW) ^{*2}	5	8	5	8
Maks. moc wyjściowa (System) (kW) ^{*2}	5	8	5	8

Dane techniczne	GW5.1- BAT-D-G20	GW8.3- BAT-D- G20	GW5.1- BAT-D-G21	GW8.3- BAT-D-G21
Moc szczytowa wyjściowa (System) (kW)*2	7.5 @10s	12 @10s	7.5 @10s	12 @10s
Zakres temperatur ładowania (°C)	-18~55		2~55	
Zakres temperatur rozładowywania (°C)	-20~55		-20~55	
Wilgotność względna	5-95%			
Maks. wysokość pracy (m)	4000			
Emisja hałasu (dB)	≤29			
Komunikacja	CAN			
Masa (kg)	57.5±1	79±1	57.5±1	79±1
Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)	800*326*270			
Opcjonalna konfiguracja funkcji	ogrzewanie		/	
Stopień ochrony IP	IP66			
Temperatura przechowywania (°C)	-20~55			
Maks. czas przechowywania	12 miesięcy (-20°C~35°C) 6 miesięcy (35°C~45°C)			
Skalowalność	6 szt.			
Sposób montażu	Na podłodze / Naścienny			
Żywotność cykliczna	≥6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)			
Kraj produkcji	Chiny			

Dane techniczne		GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Normy i certyfikaty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC60730, EN62477, IEC63056, IEC62040, CE, CEC, VDE2510			
	Kompatybilność elektromagnetyczna	CE, RCM			
	Transport	UN38.3, ADR			

11.3 Parametry techniczne inteligentnego licznika prądu

11.3.1 GM330

Model	GM330
Zakres pomiarowy	
Obsługiwany typ sieci	1P2W/3P3W/3P4W
Napięcie robocze (Vac)*	3P4W: 100~472 L-N 3P3W: 100~472 L-L
Częstotliwość (Hz)	50/60
Przekładnia przekładnika CT	nA: 5A
Parametry dokładności	
Napięcie/Prąd	Klasa 0.5
Energia czynna	Klasa 0.5
Energia bierna	Klasa 1

Model	GM330
Parametry komunikacji	
Sposób komunikacji	RS485
Zasięg komunikacji (m)	1000
Parametry ogólne	
Wymiary (SxWxG mm)	72*85*72
Obudowa	4 moduły
Waga (g)	240
Sposób montażu	Szyna DIN
Interakcja z użytkownikiem	4 diody LED, przycisk resetowania
Pobór mocy (W)	< 5
Parametry środowiskowe	
Klasa szczelności IP	IP20
Zakres temperatury pracy (°C)	-30-+70
Zakres temperatury przechowywania (°C)	-30-+70
Wilgotność względna (bez kondensacji)	0-95%
Maksymalna wysokość pracy (m)	3000

*Obsługuje przyłączenie napięcia 1,1-krotności znamionowego.

*Standardowy przekładnik prądowy (CT) dla licznika został ujednolicony do wersji 120A:40mA. Liczniki z przekładnikami CT 200A:50mA nie będą sprzedawane po czerwcu 2026 roku.

11.3.2 GM3000

Parametry techniczne		GM3000
Zastosowanie		Trójfazowy
Napięcie	Napięcie znamionowe	3L+N/400V
	Zakres napięcia	100V~240V
	Częstotliwość	50Hz/60Hz
Prąd	Prąd znamionowy	CT in: 120A/40mA;
	Zakres prądu	0.48A~120A
Pobór mocy		<3W
Wykrywanie danych		Napięcie/prąd/moc czynna/moc bierna/współczynnik mocy/częstotliwość
Obliczanie energii		Moc czynna/bierna
Dokładność	Napięcie/prąd	Class I
	Moc czynna	Class I
	Moc bierna	Class II
Komunikacja		RS485 (maks. prędkość 9600/protokół ModBus/maks. długość kabla 100m)
Wyświetlacz		LED, USB, przycisk Reset
Urządzenie	Wymiary (dł x szer x wys mm)	36 x 85 x 66.5
	Waga (g)	450
	Stopień ochrony	IP20 (do użytku wewnętrznego)
	Sposób montażu	Montaż na płycie mocującej
Temperatura pracy		-25 ~ +60° C
Temperatura przechowywania		-25 ~ +60° C
Wilgotność		<95% bez kondensacji
Wysokość pracy(m)		< 2000m
Bezpieczny okres użytkowania (lata)		≥25

11.4 Parametry techniczne inteligentnego paska komunikacyjnego

11.4.1 Zestaw WiFi/LAN-20

Parametry techniczne		WiFi/LAN Kit-20
Napięcie wyjściowe (V)		5
Pobór mocy (W)		≤2
Interfejs komunikacyjny		USB
Parametry komunikacji	Ethernet	10M/100Mbps auto-sensing
	Bezprzewodowy	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR oraz standard Bluetooth LE
Parametry mechaniczne	Wymiary (szer. × wys. × gł. mm)	48.3*159.5*32.1
	Masa (g)	82
	Klasa ochrony	IP65
	Sposób montażu	Podłączanie przez port USB
Zakres temperatury pracy (°C)		-30~+60
Zakres temperatury przechowywania (°C)		-40~+70
Wilgotność względna		0-95%
Maksymalna wysokość pracy (m)		4000

11.4.2 4G Kit-CN-G20

Model produktu	4G Kit-CN-G20
Zarządzanie urządzeniem	
Maksymalna obsługiwana liczba falowników	1
Parametry zasilania	
Napięcie wejściowe (V)	5
Pobór mocy (W)	≤4
Sposób połączenia	USB
Parametry komunikacji	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
Lokalizacja GNSS	/
Bluetooth	Bluetooth V5.0

Model produktu	4G Kit-CN-G20
Parametry mechaniczne	
Wymiary (szer. × wys. × gł. mm)	48.3*95.5*32.1
Waga (g)	87
Wskaźniki świetlne	LED* 2
Sposób montażu	Plug and play
Rozmiar karty SIM	Micro sim, 15mm*12mm
Parametry środowiskowe	
Zakres temperatury pracy (°C)	-30~+65
Zakres temperatury przechowywania (°C)	-40~+70
Wilgotność względna	0-100%
Klasa szczelności IP	IP66
Maksymalna wysokość pracy (m)	4000
Spełniane standardy	
Certyfikaty	SRRC、CTA

11.4.3 4G Kit-CN-G21

Model produktu	4G Kit-CN-G21
Zarządzanie urządzeniami	
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników	1
Parametry zasilania	
Napięcie wejściowe (V)	5
Pobór mocy (W)	≤4
Typ interfejsu	USB
Parametry komunikacji	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
Lokalizacja GNSS	Beidou, GPS
Bluetooth	Bluetooth V5.0

Model produktu	4G Kit-CN-G21
Parametry mechaniczne	
Wymiary (szerokość×wysokość×głębokość mm)	48.3*95.5*32.1
Waga (g)	87
Wskaźniki świetlne	LED* 2
Sposób instalacji	Plug and play
Rozmiar karty SIM	Micro sim, 15mm*12mm
Parametry środowiskowe	
Zakres temperatur pracy (°C)	-30~+65
Zakres temperatur przechowywania (°C)	-40~+70
Wilgotność względna	0-100%
Klasa ochrony IP	IP66
Maksymalna wysokość pracy (m)	4000
Spełniane standardy	
Certyfikacja	SRRC、CTA

11.4.4 Ezlink3000

Model	Ezlink3000
Parametry ogólne	
Interfejs połączenia	USB
Interfejs Ethernet (opcjonalny)	10/100 Mbps auto-sensing, zasięg komunikacji ≤100 m
Sposób instalacji	Plug-and-play
Wskaźniki	Diody LED
Wymiary (szer. x wys. x gł. mm)	49x153x32
Waga (g)	130

Model	Ezlink3000
Pobór mocy (W)	≤2 (wartość typowa)
Parametry bezprzewodowe	
Komunikacja Bluetooth	Bluetooth 5.1
Komunikacja WiFi	802.11 b/g/n (2.412 GHz - 2.484 GHz)
Tryb pracy	STA
Parametry środowiskowe	
Zakres temperatury pracy (°C)	-30 ~ +60
Zakres temperatury przechowywania (°C)	-30 ~ +70
Wilgotność względna	0-100% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP65
Maksymalna wysokość pracy (m)	4000

11.4.5 LS4G Zestaw-CN

Parametry techniczne	LS4G Kit-CN
Parametry podstawowe	
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników	1
Typ interfejsu	USB
Sposób instalacji	Plug and play
Wskaźnik	LED wskaźnik
Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)	49*96*32
SIM rozmiar karty (mm)	15*12
IP klasa ochrony	IP65
Pobór mocy (W)	<4
Temperatura pracy (°C)	-30~60°C

Parametry techniczne	LS4G Kit-CN
Temperatura przechowywania (°C)	-40~70°C
Wilgotność względna	0-100% (bez kondensacji)
Maksymalna wysokość pracy (m)	4000
Parametry bezprzewodowe	
LTE-FDD	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD	B34/B38/B39/B40/B41
GSM/GPRS	B3/B8
Bezpieczna żywotność (lata)	≥25

11.4.6 Zestaw 4G-CN

Parametry techniczne	4G Kit-CN
Parametry podstawowe	
Maksymalna obsługiwana liczba falowników	1
Typ interfejsu	USB
Sposób instalacji	Plug-and-play
Wskaźniki	Wskaźnik LED
Wymiary (szer.×wys.×głęb. mm)	49*96*32
Wymiary karty SIM (mm)	15*12
Klasa ochrony IP	IP65
Pobór mocy (W)	<4
Temperatura pracy (°C)	-30~60°C
Temperatura przechowywania (°C)	-40~70°C
Wilgotność względna	0-100% (bez kondensacji)
Maksymalna wysokość pracy (m)	4000

Parametry techniczne	4G Kit-CN
Parametry bezprzewodowe	
LTE-FDD	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD	B34/B38/B39/B40/B41
GSM/GPRS	B3/B8
Bezpieczny okres użytkowania (lata)	≥25

12 Dodatek

12.1 Często zadawane pytania

12.1.1 Jak przeprowadzić pomocnicze testowanie licznika/CT?

Funkcja testowania licznika pozwala sprawdzić, czy CT licznika jest poprawnie podłączony oraz jaki jest aktualny stan pracy licznika i CT.

- Sposób 1:

1. Przejdź do strony testowej przez **[Strona główna] > [Ustawienia] > [Pomocnicze testowanie licznika/CT]**.
2. Kliknij Rozpocznij test, poczekaj na zakończenie testu, a następnie sprawdź wyniki.

- Sposób 2:

1. Kliknij  > **[Konfiguracja systemu] > [Szybkie ustawienia] > [Pomocniczy test licznika/CT]**, aby przejść do strony testowej.
2. Kliknij Rozpocznij test, poczekaj na zakończenie testu, a następnie sprawdź wyniki.

12.1.2 Jak uaktualnić wersję urządzenia?

Poprzez informacje o oprogramowaniu sprzętowym, można sprawdzić lub uaktualnić:

Wersje DSP, ARM falownika, wersja oprogramowania modułu komunikacyjnego, wersje BMS baterii, DCDC itp.

- **Podpowieść uaktualnienia:**

Użytkownik otwiera aplikację, na stronie głównej pojawia się podpowieść uaktualnienia, użytkownik może wybrać, czy uaktualnić. Jeśli wybierze uaktualnienie, postępuj zgodnie z podpowiedziami na interfejsie, aby ukończyć uaktualnienie.

- **Standardowe uaktualnienie:**

Przez **[Strona główna] > [Ustawienia] > [Informacje o oprogramowaniu sprzętowym]**, wejdź do interfejsu przeglądania informacji o oprogramowaniu

sprzętowym.

Kliknij sprawdź aktualizacje, jeśli jest nowa wersja, postępuj zgodnie z podpowiedziami na interfejsie, aby ukończyć uaktualnienie.

- **Obowiązkowe uaktualnienie:**

Aplikacja wypycha informacje o uaktualnieniu, użytkownik musi postępować zgodnie z podpowiedziami, aby uaktualnić, w przeciwnym razie nie będzie mógł używać aplikacji. Postępuj zgodnie z podpowiedziami na interfejsie, aby ukończyć uaktualnienie.

Uaktualnienie wersji oprogramowania falownika

- Falownik obsługuje uaktualnianie oprogramowania przez dysk USB.
- Przed użyciem dysku USB do uaktualnienia urządzenia, skontaktuj się z centrum serwisowym, aby uzyskać pakiet uaktualnienia oprogramowania i metodę uaktualnienia.

12.2 Skróty

Skrót	Opis angielski	Opis chiński
Ubatt	Battery Voltage Range	Zakres napięcia baterii
Ubatt,r	Nominal Battery Voltage	Napięcie znamionowe baterii
Ibatt,max (C/D)	Max. Charging Current Max. Discharging Current	Maksymalny prąd ładowania/rozładowania
EC,R	Rated Energy	Energia znamionowa
UDCmax	Max.Input Voltage	Maksymalne napięcie wejściowe
UMPP	MPPT Operating Voltage Range	Zakres napięcia MPPT
IDC,max	Max. Input Current per MPPT	Maksymalny prąd wejściowy na ścieżkę MPPT
ISC PV	Max. Short Circuit Current per MPPT	Maksymalny prąd zwarcia na ścieżkę MPPT
PAC,r	Nominal Output Power	Moc wyjściowa znamionowa
Sr (to grid)	Nominal Apparent Power Output to Utility Grid	Znamionowa moc pozorna wyjściowa do sieci

Skrót	Opis angielski	Opis chiński
S _{max} (to grid)	Max. Apparent Power Output to Utility Grid	Maksymalna moc pozorna wyjściowa do sieci
S _r (from grid)	Nominal Apparent Power from Utility Grid	Znamionowa moc pozorna pobierana z sieci
S _{max} (from grid)	Max. Apparent Power from Utility Grid	Maksymalna moc pozorna pobierana z sieci
U _{AC,r}	Nominal Output Voltage	Napięcie wyjściowe znamionowe
f _{AC,r}	Nominal AC Grid Frequency	Częstotliwość napięcia wyjściowego
I _{AC,max} (to grid)	Max. AC Current Output to Utility Grid	Maksymalny prąd wyjściowy do sieci
I _{AC,max} (from grid)	Max. AC Current From Utility Grid	Maksymalny prąd wejściowy
P.F.	Power Factor	Współczynnik mocy
S _r	Back-up Nominal apparent power	Znamionowa moc pozorna w trybie awaryjnym
S _{max}	Max. Output Apparent Power (VA) Max. Output Apparent Power without Grid	Maksymalna moc pozorna wyjściowa
I _{AC,max}	Max. Output Current	Maksymalny prąd wyjściowy
U _{AC,r}	Nominal Output Voltage	Maksymalne napięcie wyjściowe
f _{AC,r}	Nominal Output Frequency	Znamionowa częstotliwość napięcia wyjściowego
T _{operating}	Operating Temperature Range	Zakres temperatury pracy
I _{DC,max}	Max. Input Current	Maksymalny prąd wejściowy
U _{DC}	Input Voltage	Napięcie wejściowe
U _{DC,r}	DC Power Supply	Zasilanie prądu stałego
U _{AC}	Power Supply/AC Power Supply	Zakres napięcia wejściowego/Zasilanie prądu przemiennego
U _{AC,r}	Power Supply/Input Voltage Range	Zakres napięcia wejściowego/Zasilanie prądu przemiennego

Skrót	Opis angielski	Opis chiński
Toperating	Operating Temperature Range	Zakres temperatury pracy
Pmax	Max Output Power	Maksymalna moc
PRF	TX Power	Moc nadawania
PD	Power Consumption	Pobór mocy
PAC,r	Power Consumption	Pobór mocy
F (Hz)	Frequency	Częstotliwość
ISC PV	Max. Input Short Circuit Current	Maksymalny prąd zwarcia wejściowego
Udcmin-Udcmax	Range of input Operating Voltage	Zakres napięcia roboczego
UAC,rang(L-N)	Power Supply Input Voltage	Zakres napięcia wejściowego zasilacza
Usys,max	Max System Voltage	Maksymalne napięcie systemowe
Haltitude,max	Max. Operating Altitude	Maksymalna wysokość pracy
PF	Power Factor	Współczynnik mocy
THDi	Total Harmonic Distortion of Current	Zniekształcenia harmoniczne prądu
THDv	Total Harmonic Distortion of Voltage	Zniekształcenia harmoniczne napięcia
C&I	Commercial & Industrial	Komercyjne i przemysłowe
SEMS	Smart Energy Management System	Inteligentny system zarządzania energią
MPPT	Maximum Power Point Tracking	Śledzenie punktu mocy maksymalnej
PID	Potential-Induced Degradation	Degradacja indukowana potencjałem
Voc	Open-Circuit Voltage	Napięcie obwodu otwartego
Anti PID	Anti-PID	Zabezpieczenie przed PID
PID Recovery	PID Recovery	Naprawa PID
PLC	Power-line Commucation	Komunikacja przez linie zasilające
Modbus TCP/IP	Modbus Transmission Control / Internet Protocol	Modbus na warstwie TCP/IP
Modbus RTU	Modbus Remote Terminal Unit	Modbus na łączy szeregowym

Skrót	Opis angielski	Opis chiński
SCR	Short-Circuit Ratio	Współczynnik zwarcia
UPS	Uninterruptable Power Supply	Zasilacz awaryjny
ECO mode	Economical Mode	Tryb ekonomiczny
TOU	Time of Use	Czas użytkowania
ESS	Energy Stroage System	System magazynowania energii
PCS	Power Conversion System	System konwersji mocy
RSD	Rapid shutdown	Szybkie wyłączenie
EPO	Emergency Power Off	Awaryjne wyłączenie zasilania
SPD	Surge Protection Device	Ochrona przeciwprzepięciowa
ARC	zero injection/zero export Power Limit / Export Power Limit	Ochrona przed przepływem zwrotnym
DRED	Demand Response Enabling Device	Urządzenie umożliwiające reakcję na zapotrzebowanie
RCR	Ripple Control Receiver	-
AFCI	AFCI	Ochrona przed łukiem elektrycznym AFCI (prąd stały)
GFCI	Ground Fault Circuit Interrupter	Wyłącznik różnicowoprądowy
RCMU	Residual Current Monitoring Unit	Jednostka monitorowania prądu upływu
FRT	Fault Ride Through	Przepięciowa zdolność przejścia
HVRT	High Voltage Ride Through	Zdolność przejścia przy wysokim napięciu
LVRT	Low Voltage Ride Through	Zdolność przejścia przy niskim napięciu
EMS	Energy Management System	System zarządzania energią
BMS	Battery Management System	System zarządzania baterią
BMU	Battery Measure Unit	Jednostka pomiarowa baterii
BCU	Battery Control Unit	Jednostka sterująca baterii
SOC	State of Charge	Stan naładowania baterii
SOH	State of Health	Stan zdrowia baterii
SOE	State Of Energy	Pozostała energia baterii
SOP	State Of Power	Zdolność ładowania/rozładowania baterii

Skrót	Opis angielski	Opis chiński
SOF	State Of Function	Stan funkcjonalny baterii
SOS	State Of Safety	Stan bezpieczeństwa
DOD	Depth of discharge	Głębokość rozładowania

12.3 Wyjaśnienia terminów

- **Objaśnienie kategorii przepięć**
 - **Kategoria przepięć I:** Urządzenia podłączone do obwodów z środkami ograniczającymi chwilowe przepięcia do dość niskiego poziomu.
 - **Kategoria przepięć II:** Urządzenia pobierające energię zasilane ze stałych instalacji rozdzielczych. Urządzenia te obejmują takie jak sprzęt, narzędzia przenośne oraz inne obciążenia domowe i podobne, jeśli istnieją szczególne wymagania dotyczące niezawodności i przydatności tych urządzeń, stosuje się kategorię napięcia III.
 - **Kategoria przepięć III:** Urządzenia w stałych instalacjach rozdzielczych, których niezawodność i przydatność muszą spełniać szczególne wymagania. Obejmuje to urządzenia łączeniowe w stałych instalacjach rozdzielczych oraz urządzenia przemysłowe trwale podłączone do stałych instalacji rozdzielczych.
 - **Kategoria przepięć IV:** Urządzenia stosowane w źródłach zasilania instalacji rozdzielczych, obejmujące przyrządy pomiarowe i urządzenia zabezpieczające przed przeciążeniem prądowym itp.
- **Objaśnienie kategorii wilgotnych miejsc**

Parametry środowiskowe	Klasa		
	3K3	4K2	4K4H
Zakres temperatury	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
Zakres wilgotności	5% do 85%	15% do 100%	4% do 100%

- **Objaśnienie kategorii środowiskowych:**
 - **Inwerter typu zewnętrznego:** Zakres temperatury powietrza otoczenia od -25 do +60°C, odpowiedni dla środowiska o stopniu zanieczyszczenia 3;
 - **Inwerter typu wewnętrznego II:** Zakres temperatury powietrza otoczenia od -25 do +40°C, odpowiedni dla środowiska o stopniu zanieczyszczenia 3;
 - **Inwerter typu wewnętrznego I:** Zakres temperatury powietrza otoczenia od 0 do +40°C, odpowiedni dla środowiska o stopniu zanieczyszczenia 2;

- **Objaśnienie kategorii stopnia zanieczyszczenia**

- **Stopień zanieczyszczenia 1:** Brak zanieczyszczeń lub tylko suche zanieczyszczenia nieprzewodzące;
- **Stopień zanieczyszczenia 2:** Zazwyczaj tylko zanieczyszczenia nieprzewodzące, ale należy uwzględnić przypadkowe, tymczasowe zanieczyszczenia przewodzące spowodowane kondensacją;
- **Stopień zanieczyszczenia 3:** Występują zanieczyszczenia przewodzące lub zanieczyszczenia nieprzewodzące stają się przewodzące z powodu kondensacji;
- **Stopień zanieczyszczenia 4:** Trwałe zanieczyszczenia przewodzące, na przykład spowodowane przez przewodzący pył lub deszcz/śnieg.

12.4 Znaczenie kodu SN baterii

*****2388*****

 11-14位

LXD10DSC0002

11. do 14. cyfra kodu SN produktu to kod czasu produkcji.

Data produkcji na powyższym obrazku to 2023-08-08

- 11. i 12. cyfra to dwie ostatnie cyfry roku produkcji, np. rok 2023 jest reprezentowany jako 23;
- 13. cyfra to miesiąc produkcji, np. sierpień jest reprezentowany jako 8;
Szczegóły poniżej:

Miesiąc	Miesiące 1~9	Miesiąc 10	Miesiąc 11	Miesiąc 12
Kod miesiąca	1~9	A	B	C

- 14. cyfra to dzień produkcji, np. 8. dzień jest reprezentowany jako 8;
Priorytetowo używa się cyfr, np. 1~9 reprezentuje 1. do 9. dzień, A reprezentuje 10. dzień itd. Litery I i O nie są używane, aby uniknąć pomyłek. Szczegóły poniżej:

Dzień produkcji	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Kod	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Data produkcji	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Kod	A	B	C	D	E	F	G	H	J

Dzień produkcji	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Kod	M	N	P	Q	R	S	T	U	V

12.5 Kraje z regulacjami bezpieczeństwa

Num er porzą dkow y	Nazwa przepisów bezpieczeństwa	Num er porzą dkow y	Nazwa przepisów bezpieczeństwa
Europa			
1	IT-CEI 0-21	43	CZ-C
2	IT-CEI 0-16	44	CZ-D
3	DE LV with PV	45	RO-A
4	DE LV without PV	46	RO-B
5	DE-MV	47	RO-D
6	ES-A	48	GB-G98
7	ES-B	49	GB-G99-A
8	ES-C	50	GB-G99-B
9	ES-D	51	GB-G99-C
10	ES-island	52	GB-G99-D
11	BE	53	NI-G98
12	FR	54	IE-16/25A
13	FR-island-50Hz	55	IE-72A
14	FR-island-60Hz	56	IE-ESB
15	PL-A	57	IE-EirGrid
16	PL-B	58	PT-D

Num er porzą dkow y	Nazwa przepisów bezpieczeństwa	Num er porz ądko wy	Nazwa przepisów bezpieczeństwa
17	PL-C	59	EE
18	PL-D	60	NO
19	NL-16/20A	61	FI-A
20	NL-A	62	FI-B
21	NL-B	63	FI-C
22	NL-C	64	FI-D
23	NL-D	65	UA-A1
24	SE-A	66	UA-A2
25	SE MV	67	EN 50549-1
26	SK-A	68	EN 50549-2
27	SK-B	69	DK-West-B-MVHV
28	SK-C	70	DK-East-B-MVHV
29	HU	71	DK-West-C-MVHV
30	CH	72	DK-East-C-MVHV
31	CY	73	DK-West-D-MVHV
32	GR	74	DK-East-D-MVHV
33	DK-West-A	75	FR-Reunion
34	DK-East-A	76	BE-LV (>30kVA)
35	DK-West-B	77	BE-HV
36	DK-East-B	78	CH-B
37	AT-A	79	NI-G99-A
38	AT-B	80	NI-G99-B
39	BG	81	NI-G99-C
40	CZ-A-09	82	NI-G99-D
41	CZ-B1-09	83	IE-LV
42	CZ-B2-09	84	IE-MV
Globalne			
1	60Hz-Domyślne	5	IEC 61727-50Hz

Num er porzą dkow y	Nazwa przepisów bezpieczeństwa	Num er porzą dkow y	Nazwa przepisów bezpieczeństwa
2	50Hz-Domyślne	6	IEC 61727-60Hz
3	127Vac-60Hz-Domyślne	7	Magazyn
4	127Vac-50Hz-Domyślne		
Ameryka			
1	Argentyna	30	US-ISO-NE-480Vac
2	US-208Vac	31	US-ISO-NE-208Vac-3P
3	US-240Vac	32	US-ISO-NE-220Vac-3P
4	Meksyk-220Vac	33	US-ISO-NE-240Vac-3P
5	Meksyk-440Vac	34	PR-208Vac
6	US-480Vac	35	PR-240Vac
7	US-208Vac-3P	36	PR-480 Vac
8	US-220Vac-3P	37	PR-208Vac-3P
9	US-240Vac-3P	38	PR-220Vac-3P
10	US-CA-208Vac	39	PR-240Vac-3P
11	US-CA-240Vac	40	Kajmany
12	US-CA-480Vac	41	Brazylia-220Vac
13	US-CA-208Vac-3P	42	Brazylia-208Vac
14	US-CA-220Vac-3P	43	Brazylia-230Vac
15	US-CA-240Vac-3P	44	Brazylia-240Vac
16	US-HI-208Vac	45	Brazylia-254Vac
17	US-HI-240Vac	46	Brazylia-127Vac
18	US-HI-480Vac	47	Brazylia-ONS
19	US-HI-208Vac-3P	48	Barbados
20	US-HI-220Vac-3P	49	Chile-BT
21	US-HI-240Vac-3P	50	Chile-MT
22	US-Kauai-208Vac	51	Kolumbia
23	US-Kauai-240Vac	52	Kolumbia<0.25MW 1P
24	US-Kauai-480Vac	53	Kolumbia<0.25MW 3P

Num er porzą dkow y	Nazwa przepisów bezpieczeństwa	Num er porzą dkow y	Nazwa przepisów bezpieczeństwa
25	US-Kauai-208Vac-3P	54	IEEE 1547-208Vac
26	US-Kauai-220Vac-3P	55	IEEE 1547-20Vac
27	US-Kauai-240Vac-3P	56	IEEE 1547-240Vac
28	US-ISO-NE-208Vac	57	IEEE 1547-230/400Vac
29	US-ISO-NE-240Vac		
Oceania			
1	Australia-A	4	Nowa Zelandia
2	Australia-B	5	Nowa Zelandia:2015
3	Australia-C	6	NZ-GreenGrid
Azja			
1	Chiny A	25	JP-420Vac-50Hz
2	Chiny B	26	JP-420Vac-60Hz
3	Chiny Wyższe napięcie	27	JP-480Vac-50Hz
4	Chiny Najwyższe napięcie	28	JP-480Vac-60Hz
5	Chiny Elektrownia	29	Sri Lanka
6	Chiny 242 Shandong	30	Singapur
7	Chiny 242 Hebei	31	Izrael-OG
8	Chiny PCS	32	Izrael-LV
9	Tajwan	33	Izrael-MV
10	Hongkong	34	Izrael-HV
11	Chiny 242 Północny Wschód	35	Wietnam
12	Thailand-MEA	36	Malezja-LV
13	Thailand-PEA	37	Malezja-MV
14	Mauritius	38	DEWA-LV
15	Korea	39	DEWA-MV
16	Indie	40	Arabia Saudyjska
17	Indie-CEA	41	JP-690Vac-50Hz

Num er porzą dkow y	Nazwa przepisów bezpieczeństwa	Num er porzą dkow y	Nazwa przepisów bezpieczeństwa
18	Pakistan	42	JP-690Vac-60Hz
19	Filipiny	43	Sri Lanka
20	Filipiny-127Vac	44	IEC 61727-127Vac-50Hz
21	JP-50Hz	45	IEC 61727-127Vac-60Hz
22	JP-60Hz	46	JP-550Vac-50Hz
23	JP-440Vac-50Hz	47	JP-550Vac-60Hz
24	JP-440Vac-60Hz	48	Indie-Wyższe
Afryka			
1	Południowa Afryka-LV	4	Ghana
2	Południowa Afryka-B-MV	5	Ghana-HV
3	Południowa Afryka-C-MV		

12.6 Australijskie Przepisy Bezpieczeństwa

Dla rynku australijskiego, aby spełnić wymagania AS/NZS 4777.2:2020, proszę wybrać spośród Australia A, Australia B, Australia C lub Nowa Zelandia. Proszę skontaktować się z lokalnym operatorem sieci elektrycznej w sprawie wyboru Regionu.

Wybranie Regionu B powinno następnie automatycznie załadować wszystkie punkty nastaw dla regionu B dla volt-watt, volt-var, underfrequency, overfrequency, itd.

Wartości punktów nastaw odpowiedzi Volt-var

Region	Wartość domyślna	U1	U2	U3	U4
Australia A	Napięcie	207V	220V	240V	258V
	Poziom mocy biernej falownika (Q) % S_{rated}	44 % dostarczani e	0%	0%	60 % pobierani e

Region	Wartość domyślna	U1	U2	U3	U4
Australia B	Napięcie	205V	220V	235V	255V
	Poziom mocy biernej falownika (Q) % S_{rated}	30 % dostarczanie	0%	0%	40 % pobieranie
Australia C	Napięcie	215V	230V	240V	255V
	Poziom mocy biernej falownika (Q) % S_{rated}	44 % dostarczanie	0%	0%	60 % pobieranie
Nowa Zelandia	Napięcie	207V	220V	235V	244 V
	Poziom mocy biernej falownika (Q) % S_{rated}	60 % dostarczanie	0%	0%	60 % pobieranie
Dozwolony zakres	Napięcie	180 do 230 V	180 do 230 V	230 do 265 V	230 do 265 V
	Poziom mocy biernej falownika (Q) % S_{rated}	30 do 60 % dostarczanie	0%	0%	30 do 60 % pobieranie

UWAGA 1: Inwertery mogą pracować na poziomie mocy biernej w zakresie do 100 % dostarczając lub absorbując.

UWAGA 2: Zestaw parametrów Australia C jest przeznaczony do zastosowania w izolowanych lub odległych systemach zasilania.

Domyślne wartości punktów nastaw odpowiedzi Volt-watt

Region	Wartość domyślna	U3	U4
Australia A	Napięcie	253V	260V
	Maksymalny poziom mocy czynnej falownika (P) % $S_{znamionowej}$	100%	20%

Region	Wartość domyślna	U3	U4
Australia B	Napięcie	250V	260V
	Maksymalny poziom mocy czynnej falownika (P) % $S_{znamionowej}$	100%	20%
Australia C	Napięcie	253V	260V
	Maksymalny poziom mocy czynnej falownika (P) % $S_{znamionowej}$	100%	20%
Nowa Zelandia	Napięcie	242 V	250V
	Maksymalny poziom mocy czynnej falownika (P) % $S_{znamionowej}$	100%	20%
Dopuszczalny zakres	Napięcie	235 do 255 V	240 do 265 V
	Maksymalny poziom mocy czynnej falownika (P) % $S_{znamionowej}$	100%	20%

UWAGA: Zestaw parametrów Australia C jest przeznaczony do zastosowania w izolowanych lub odległych systemach zasilania.

Wartości graniczne napięcia pasywnego przeciw wyspowemu

Funkcja ochronna	Limit funkcji ochronnej	Czas opóźnienia zadziałania	Maksymalny czas rozłączenia
Niedonapięcie 2 ($V < <$)	70 V	1 s	2 s
Niedonapięcie 1 ($V <$)	180 V	10 s	11 s
Przebiecie 1 ($V >$)	265 V	1 s	2 s
Przebiecie 2 ($V > >$)	275V	-	0.2 s

Górna częstotliwość połączenia i ponownego połączenia (f_{URF})

Region	f_{URF}
Australia A	50.15 Hz
Australia B	50.15 Hz
Australia C	50.50 Hz
Nowa Zelandia	50.15 Hz

Kroki ustawiania:

Krok 1: Ustaw kod bezpieczeństwa na Australia A/B/C/Nowa Zelandia na stronie Szybkich Ustawień w oparciu o rzeczywiste potrzeby.

Krok 2: Ustaw parametry częstotliwości odpowiednio.

The left screenshot shows the 'Grid Code (Safety Code)' selection screen. It has a 'Save' button at the top right. The list of regions includes Europe, Oceania, America, Asia, Africa, and Others. Under Oceania, 'Australia A' is selected with a green checkmark. Other options include Australia A_1, Australia B, Australia C, Australia D, New Zealand, and Others.

The right screenshot shows the 'Connection Parameters' screen. It has a 'Ramp Up' section with settings for Upper Voltage (110.4), Lower Voltage (85.2), Upper Frequency (50.15), Lower Frequency (47.50), and Observation Time (60). It also has a 'Soft Ramp Up Gradient' section with a toggle switch and a value of 16.7. Below that is a 'Reconnection' section with similar settings for Upper Voltage, Lower Voltage, Upper Frequency, Lower Frequency, and Observation Time, and a 'Reconnection Gradient' section with a toggle switch and a value of 16.7.

SLG00CON0144

<

Grid Code
(Safety Code)

Save

Europe

Australia

▼

Oceania

Australia A

○

America

Australia A_1

○

Asia

Australia B

✔

Africa

Australia C

○

Others

Australia D

○

New Zealand

>

Others

>

<

Connection Parameters

Ramp Up:

Upper Voltage

110.4

110.4

✔

Range

[80,140]%Vn

Lower Voltage

85.2

85.2

✔

Range

[15,100]%Vn

Upper Frequency

50.15

50.15

✔

Range

[50,65]Hz

Lower Frequency

47.50

47.50

✔

Range

[45,60]Hz

Observation Time

60

60

✔

Range

[30,30000]s

Soft Ramp Up Gradient

✔

Soft Ramp Up Gradient

16.7

16.7

✔

Range

[0,6000]%Pr/min

Reconnection:

Upper Voltage

110.4

110.4

✔

Range

[80,140]%Vn

Lower Voltage

85.2

85.2

✔

Range

[15,100]%Vn

Upper Frequency

50.15

50.15

✔

Range

[50,65]Hz

Lower Frequency

47.50

47.50

✔

Range

[45,60]Hz

Observation Time

60

60

✔

Range

[30,30000]s

Reconnection Gradient

✔

Reconnection Gradient

16.7

16.7

✔

Range

[0,6000]%Pr/min

SLG00CON0146

<

Grid Code
(Safety Code)

Save

Europe

Australia

▼

Oceania

Australia A

○

America

Australia A_1

○

Asia

Australia B

○

Africa

Australia C

✔

Others

Australia D

○

New Zealand

>

Others

>

<

Connection Parameters

Ramp Up:

Upper Voltage

110.4

110.4

✔

Range

[80,140]%Vn

Lower Voltage

85.2

85.2

✔

Range

[15,100]%Vn

Upper Frequency

50.50

50.50

✔

Range

[50,65]Hz

Lower Frequency

47.50

47.50

✔

Range

[45,60]Hz

Observation Time

60

60

✔

Range

[30,30000]s

Soft Ramp Up Gradient

✔

Soft Ramp Up Gradient

16.7

16.7

✔

Range

[0,6000]%Pr/min

Reconnection:

Upper Voltage

110.4

110.4

✔

Range

[80,140]%Vn

Lower Voltage

85.2

85.2

✔

Range

[15,100]%Vn

Upper Frequency

50.50

50.50

✔

Range

[50,65]Hz

Lower Frequency

47.50

47.50

✔

Range

[45,60]Hz

Observation Time

60

60

✔

Range

[30,30000]s

Reconnection Gradient

✔

Reconnection Gradient

16.7

16.7

✔

Range

[0,6000]%Pr/min

SLG00CON0145

13 Dane kontaktowe

GoodWe Technologies Co., Ltd.
Chiny, Suzhou, Strefa Wysokich Technologii, ulica Zijin 90
400-998-1212
www.goodwe.com
service@goodwe.com