V1.1-2025-10-11

Komercyjne i przemysłowe inteligentne rozwiązania inwerterowe

GW50K-ET-L-G10 | GW75K-ET-G10 | GW80K-ET-G10 | GW99.99K-ET-G10 | GW100K-ET-G10
GW51.2-BAT-I-G10 | GW56.3-BAT-I-G10
GW92.1-BAT-AC-G10 | GW102.4-BAT-AC-G10 | GW112.6-BAT-AC-G10

Instrukcja obsługi

GOODWE

Oświadczenie o prawie autorskim

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

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

Licencjonowanie znaków towarowych

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

Uwaga

Ze względu na aktualizację wersji produktu lub inne przyczyny, treść dokumentacji może być okresowo aktualizowana. O ile nie uzgodniono inaczej, treść dokumentacji nie może zastąpić środków ostrożności wymienionych na etykiecie produktu. Wszystkie opisy w dokumencie służą wyłącznie jako wskazówki dotyczące użytkowania.

Katalog

1 Wstęp 12

1.1 Przegląd 12

1.2 Produkty objęte zakresem 12

1.3 Definicja symboli 14

2 Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa 15

2.1 Ogólne bezpieczeństwo 15

2.2 Wymagania dotyczące personelu 16

2.3 Bezpieczeństwo systemu 16

2.3.1 Bezpieczeństwo ciągu fotowoltaicznego 19

2.3.2 Bezpieczeństwo falownika 20

2.3.3 Bezpieczeństwo baterii 21

2.3.4 Bezpieczeństwo licznika energii elektrycznej 24

2.4 Opis symboli bezpieczeństwa i znaków certyfikacji 24

2.5 Deklaracja zgodności UE 26

2.5.1 Urządzenie z funkcją komunikacji bezprzewodowej 26

2.5.2 Urządzenia bez funkcji komunikacji bezprzewodowej (z wyjątkiem akumulatorów) 26

2.5.3 Akumulator 27

3 Wprowadzenie do systemu 28

3.1 Przegląd systemu 28

3.2 Opis produktu 33

3.2.1 falownik 33

3.2.2 STS 35

3.2.3 Akumulator 38

3.2.4 Inteligentny licznik energii 46

3.2.5 Inteligentny kij komunikacyjny 47

3.3 Obsługiwane typy sieci 48

3.4 Tryb systemowy 48

3.5 Charakterystyka funkcjonalna 57

4 Kontrola i przechowywanie urządzeń 61

4.1 Kontrola urządzeń 61

4.2 Dostarczone dokumenty 61

4.2.1 Dostarczone elementy inwertera 61

4.2.2 Dostarczalne STS 63

4.2.3 Dostarczone komponenty baterii 64

4.2.3.1 Dostarczone elementy baterii (GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10) 64

4.2.3.2 Dostawa baterii (GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10) 66

4.2.4 Inteligentny licznik energii dostarczanej 67

4.2.5 Inteligentny moduł komunikacyjny 68

4.2.5.1 Dostarczane elementy modułu komunikacyjnego (Zestaw WiFi/LAN-20) 68

4.2.5.2 Dostarczane elementy modułu komunikacyjnego (4G Kit-G20/4G Kit-CN-G20) 68

4.3 Przechowywanie urządzeń 69

5 Montaż 72

5.1 Procedura instalacji i uruchomienia systemu 72

5.2 Wymagania instalacyjne 72

5.2.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji 73

5.2.2 Wymagania dotyczące przestrzeni montażowej 75

5.2.3 Wymagania dotyczące fundamentów instalacji 75

5.2.4 Wymagania dotyczące narzędzi 77

5.2.5 Wymagania transportowe 79

5.3 Instalacja falownika 80

5.4 Instalacja STS 82

5.5 Instalacja baterii 83

5.5.1 Zainstaluj GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10 83

5.5.2 Montaż GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10 87

5.6 Zainstalować licznik energii elektrycznej 89

6 System okablowania 90

6.1 Schemat blokowy okablowania elektrycznego systemu 91

6.2 Schemat szczegółowy połączeń systemu 94

6.2.1 Inwerter jednofazowy (bez funkcji pracy wyspowej) 94

6.2.2 Pojedynczy falownik (z funkcją off-grid i zasilaniem awaryjnym dla całego domu) 95

6.2.3 Pojedynczy falownik (z funkcją off-grid i częściowym zasilaniem awaryjnym) 96

6.3 Przygotowanie materiałów 97

6.3.1 Przygotowanie przełącznika 97

6.3.2 Przygotowanie kabli 99

6.4 Podłącz przewód ochronny uziemienia 102

6.5 Podłącz kabel PV 104

6.6 Podłącz przewód akumulatora 107

6.6.1 GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10 109

6.6.1.1 Otwór na przewody akumulatora oraz wprowadzenie do okablowania systemu 110

6.6.1.2 Podłącz przewody mocy inwertera i akumulatora oraz przewody międzyakumulatorowe 110

6.6.1.3 Podłącz przewód komunikacyjny 112

6.6.1.4 Podłącz kabel klimatyzacji akumulatora 113

6.6.1.5 Płyta montażowa zwolniona przyciskiem awaryjnego zatrzymania 114

6.6.2 GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10 114

6.6.2.1 Podłącz przewody mocy inwertera i akumulatora 114

6.6.2.2 Podłączanie przewodów zasilających między akumulatorami 115

6.6.2.3 Podłącz przewód komunikacyjny 116

6.7 Podłącz kabel AC 117

6.7.1 Podłącz przewód AC falownika 117

6.7.2 Podłącz przewód AC STS (opcjonalnie) 118

6.8 Podłączenie kabli licznika energii 120

6.9 Podłącz przewód komunikacyjny falownika 122

7 Próba uruchomienia systemu 130

7.1 Sprawdzenie przed włączeniem zasilania systemu 130
7.2 Zasilanie systemu 130
7.2.1 Pojedynczy falownik, bez funkcji pracy poza siecią 131
7.2.2 Pojedynczy falownik, z funkcją pracy poza siecią 132
7.3 Wprowadzenie do wskaźników świetlnych 133
7.3.1 Wskaźnik falownika 133
7.3.2 Wskaźnik stanu baterii 134
7.3.3 Wskaźnik inteligentnego licznika energii 135
7.3.4 Wskaźnik LED inteligentnego modułu komunikacyjnego 136
7.3.5 Wskaźnik STS 138
8 Szybka konfiguracja systemu 140
8.1 Pobierz aplikację 140
8.1.1 Pobierz aplikację SolarGo 140
8.1.2 Pobierz aplikację SEMS+ 140
8.2 Podłącz inwerter magazynujący energię 141
8.3 Ustawianie parametrów komunikacji 141
8.3.1 Ustawianie parametrów prywatności i bezpieczeństwa 141
8.3.2 Ustawianie parametrów WLAN/LAN 145
8.3.3 Ustaw parametry APN 146
8.3.4 Ustaw parametry komunikacji RS485 147
8.3.5 Wykrywanie WLAN 148
8.4 Szybka konfiguracja systemu (typ 2) 149

8.5 Utworzenie elektrowni 153
9 Testowanie systemu 156
9.1 SolarGo APP 156
9.1.1 Wprowadzenie do aplikacji SolarGo 156
9.1.2 Podłącz inwerter magazynujący energię 160
9.1.3 Interfejs falownika magazynującego energię 160
9.1.4 Ustawianie parametrów komunikacji 162
9.1.4.1 Ustawianie parametrów prywatności i bezpieczeństwa 162
9.1.4.2 Ustawianie parametrów WLAN/LAN 166
9.1.4.3 Ustaw parametry APN 167
9.1.4.4 Ustaw parametry komunikacji RS485 168
9.1.4.5 Wykrywanie WLAN 169
9.1.5 Ustaw tryb połączenia 170
9.1.6 Szybka konfiguracja systemu 171
9.1.6.1 Szybka konfiguracja systemu (typ 2) 173
9.1.7 Ustaw podstawowe parametry 177
9.1.8 Ustawienia zaawansowanych parametrów 187
9.1.8.1 Konfiguracja funkcji DRED/Remote Shutdown/RCR/EnWG 14a 188
9.1.8.2 Ustawienie nierównowagi trójfazowej na wyjściu 189
9.1.8.3 Ustawienie przełącznika rezerwowego N i PE 190
9.1.8.4 Ustaw parametry ograniczenia mocy przyłączeniowej do sieci. 191
9.1.8.4.1 Ustaw parametry ograniczenia mocy przyłączeniowej (ogólne) 191

9.1.8.4.2 Ustaw parametry ograniczenia mocy przyłączeniowej (Australia) 192
9.1.8.5 Funkcja wykrywania łuku elektrycznego 194
9.1.8.6 Ustaw funkcję baterii 195
9.1.8.6.1 Ustawianie parametrów akumulatora litowo-jonowego. 195
9.1.8.6.2 Ustaw parametry akumulatora kwasowo-ołowiowego 199
9.1.8.7 Ustaw tryb dostępu PV 203
9.1.8.8 Ustawienie funkcji wyjścia napięcia niezrównoważonego 205
9.1.8.9 Ustawianie parametrów odpowiedzi na dyspozycję mocy 206
9.1.8.10 Przywracanie ustawień fabrycznych 208
9.1.9 Ustaw niestandardowe parametry bezpieczeństwa 209
9.1.9.1 Ustaw krzywą mocy czynnej 210
9.1.9.2 Ustawienie krzywej mocy biernej 217
9.1.9.3 Ustawianie parametrów zabezpieczenia sieci 223
9.1.9.4 Ustaw parametry połączenia z siecią. 224
9.1.9.5 Ustaw parametry przejścia przez awarię napięcia 227
9.1.9.6 Ustawianie parametrów przejścia przez awarię częstotliwości 229
9.1.10 Ustaw tryb połączenia 230
9.1.11 Parametry wyjściowe 232
9.1.11.1 Eksportowanie parametrów bezpieczeństwa 232
9.1.11.2 Eksportuj parametry dziennika 233
9.1.12 Ustawianie parametrów sterowania generatora/obciążenia 234

9.1.12.1 Ustawianie parametrów sterowania obciążeniem 234
9.1.12.2 Ustaw parametry generatora 237
9.1.12.3 Ustaw parametry mikrosieci 241
9.1.13 Ustawianie parametrów licznika energii elektrycznej 243
9.1.13.1 Powiązanie/odwiązanie licznika energii 243
9.1.13.2 Licznik energii/pomocnicze wykrywanie CT 244
9.1.14 Konserwacja urządzeń 245
9.1.14.1 Sprawdź informacje o oprogramowaniu sprzętowym/aktualizacja oprogramowania sprzętowego 245
9.1.14.1.1 Rutynowa aktualizacja oprogramowania układowego 245
9.1.14.1.2 Aktualizacja oprogramowania jednym przyciskiem 247
9.1.14.1.3 Automatyczna aktualizacja oprogramowania układowego 248
9.1.14.2 zmień hasło logowania 249
10 Opis aplikacji 251
10.1 Zarządzanie kontem 251
10.1.1 Zaloguj się na konto 251
10.2 Zarządzanie elektrownią 251
10.2.1 Utworzenie elektrowni 251
10.2.2 Konfiguracja informacji o elektrowni 253
10.2.3 Nowe urządzenia 254
10.3 Wyświetl informacje o elektrowni 256
10.3.1 Wyświetl wszystkie informacje podsumowujące o elektrowniach. 256
10.3.2 Wyświetl szczegóły pojedynczej elektrowni 258

10.3.3 Sprawdź informacje o alarmach. 259
11 Konserwacja systemu 260
11.1 Wyłączenie systemu 260
11.1.1 Pojedynczy falownik, bez funkcji pracy poza siecią 260
11.1.2 Pojedynczy falownik, z funkcją pracy poza siecią 261
11.2 Demontaż urządzeń 262
11.3 Likwidacja sprzętu 263
11.4 Regularna konserwacja 263
11.5 awaria 265
11.5.1 Błąd komunikacji systemu 266
11.5.2 Awaria falownika 269
11.5.3 Awaria baterii 269
12 Parametry techniczne 282
12.1 Parametry techniczne falownika 282
12.2 Parametry STS 295
12.3 Parametry techniczne akumulatora 297
12.4 Parametry techniczne inteligentnego licznika energii 305
12.5 Parametry techniczne inteligentnego modułu komunikacyjnego 307
13 Załącznik 310
13.1 FAQ 310
13.1.1 Jak przeprowadzić pomocnicze testowanie licznika energii/CT? 310
13.1.2 Jak zaktualizować wersję urządzenia 310

13.2 Skróty 311

13.3 Wyjaśnienie terminologii 314

13.4 Znaczenie numeru seryjnego baterii 316

14 Dane kontaktowe 318

1 Wstęp

1.1 Przegląd

Niniejszy dokument zawiera informacje o produktach, instalacji i okablowaniu, konfiguracji i testowaniu, rozwiązywaniu problemów oraz konserwacji w systemie magazynowania energii składającym się z falownika, systemu bateryjnego i inteligentnego licznika. Przed instalacją i użytkowaniem produktu należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją, aby zrozumieć informacje dotyczące bezpieczeństwa produktu oraz zapoznać się z jego funkcjami i charakterystyką. Dokument może być okresowo aktualizowany. Najnowszą wersję dokumentacji oraz więcej informacji o produkcie można uzyskać na oficjalnej stronie internetowej.

1.2 Produkty objęte zakresem

System magazynowania energii obejmuje następujące produkty:

Typ produktu	Informacje o produkcie	Instrukcja
falownik	GW50K-ET-L-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 50,0 kW
	GW75K-ET-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 75 kW
	GW80K-ET-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 80 kW
	GW99.99K-ET-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 99,99 kW
	GW100K-ET-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 100 kW
Przełącznik statyczny szafy rozdzielczej	GW125K-STS-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 125 kW
System akumulatorów	GW25.6-BAT-I-G10	
	GW30.7-BAT-I-G10	
	GW35.8-BAT-I-G10	
	GW40.9-BAT-I-G10	

Typ produktu	Informacje o produkcie	Instrukcja
	GW46.0-BAT-I-G10	• Obsługa do 6 klastrów systemów bateryjnych w równoległym połączeniu • Różne modele systemów baterii nie mogą być mieszane i używane razem w klastrze. • Poniżej określane jako Bateria B
	GW51.2-BAT-I-G10	
	GW56.3-BAT-I-G10	
	GW92.1-BAT-AC-G10	• Pojemność magazynowania energii na jedną grupę wynosi 92,1/102,4/112,6 kWh. Maksymalna pojemność magazynowania energii w klastrze może wynosić 368,4/409,6/450,4 kWh. • Obsługa do 4 klastrów systemu bateryjnego w równoległym połączeniu • Różne modele systemów baterii nie mogą być mieszane i używane razem w klastrze. • Poniżej określane jako Bateria A
	GW102.4-BAT-AC-G10	
	GW112.6-BAT-AC-G10	
Inteligentny licznik energii	GM330	Moduł monitorujący w systemie magazynowania energii, który może wykrywać informacje takie jak napięcie robocze i prąd w systemie.
Inteligentny moduł komunikacyjny	WiFi/LAN Kit-20	W scenariuszu pojedynczego urządzenia, informacje o działaniu systemu mogą być przesyłane do platformy monitorującej za pośrednictwem sygnału WiFi lub LAN.
	4G Kit-CN-G20	W przypadku scenariusza pojedynczego urządzenia, informacje o działaniu systemu mogą być przesyłane do platformy monitorującej za pośrednictwem sygnału 4G.

Typ produktu	Informacje o produkcie	Instrukcja
	4G Kit-G20	W przypadku scenariusza pojedynczego urządzenia, informacje o działaniu systemu mogą być przesyłane do platformy monitorującej za pośrednictwem sygnału 4G.

1.3 Definicje symboli

⚠Niebezpieczeństwo
Oznacza sytuację o wysokim potencjalnym zagrożeniu, która w przypadku nieuniknięcia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń osób.
⚠Ostrzeżenie
Oznacza średnie potencjalne zagrożenie, którego nieuniknięcie może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
⚠Ostrożnie
Oznacza niski potencjalny poziom zagrożenia, który w przypadku nieuniknięcia może prowadzić do umiarkowanego lub lekkiego uszczerbku na zdrowiu osób.
Uwaga
Podkreślenie i uzupełnienie treści, może również dostarczyć wskazówek lub sztuczek dotyczących optymalnego wykorzystania produktu, które pomogą rozwiązać konkretny problem lub zaoszczędzić czas.

2 Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa

Informacje dotyczące środków ostrożności zawarte w niniejszym dokumencie muszą być zawsze przestrzegane podczas obsługi urządzenia.

⚠Ostrzeżenie

Urządzenie zostało zaprojektowane i przetestowane zgodnie z rygorystycznymi przepisami bezpieczeństwa. Jednak jako urządzenie elektryczne, przed wykonaniem jakichkolwiek czynności należy przestrzegać odpowiednich instrukcji bezpieczeństwa. Nieprawidłowe obchodzenie się może spowodować poważne obrażenia lub szkody materialne.

2.1 Bezpieczeństwo ogólne

Uwaga

- Ze względu na aktualizację wersji produktu lub inne przyczyny, treść dokumentacji może być okresowo aktualizowana. O ile nie uzgodniono inaczej, treść dokumentacji nie może zastąpić środków ostrożności wymienionych na etykiecie produktu. Wszystkie opisy w dokumencie służą wyłącznie jako wskazówki dotyczące użytkowania.
- Przed instalacją urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszym dokumentem, aby zrozumieć produkt i środki ostrożności.
- Wszystkie operacje na urządzeniach muszą być wykonywane przez wykwalifikowany i kompetentny personel elektryczny, który musi być dobrze zaznajomiony z odpowiednimi normami i przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w lokalizacji projektu.
- Podczas obsługi urządzeń należy używać narzędzi izolacyjnych i nosić środki ochrony indywidualnej, aby zapewnić bezpieczeństwo osobiste. W przypadku kontaktu z elementami elektronicznymi należy nosić rękawice antystatyczne, opaskę antystatyczną, odzież antystatyczną itp., aby chronić urządzenie przed uszkodzeniem przez elektryczność statyczną.
- Nieautoryzowane demontowanie lub modyfikowanie może spowodować uszkodzenie urządzenia, a takie uszkodzenie nie jest objęte gwarancją.
- Uszkodzenia urządzeń lub obrażenia osób spowodowane niewłaściwą instalacją, użytkowaniem lub konfiguracją sprzętu niezgodną z niniejszą dokumentacją lub odpowiednim podręcznikiem użytkownika nie mieszczą się w zakresie odpowiedzialności producenta. Więcej informacji dotyczących gwarancji na produkty można uzyskać na oficjalnej stronie internetowej:https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html.

2.2 Wymagania dotyczące personelu

Uwaga

- Osoby odpowiedzialne za instalację i konserwację urządzeń muszą najpierw przejść rygorystyczne szkolenie, zrozumieć różne środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa i opanować prawidłowe metody obsługi.
- Montaż, obsługa, konserwacja oraz wymiana urządzeń lub komponentów mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel lub przeszkolony personel.

2.3 Bezpieczeństwo systemu



- Przed Połączenie elektryczne należy odłączyć wszystkie wyłączniki nadrzędne urządzenia i upewnić się, że urządzenie jest odłączone od zasilania. Zabrania się pracy pod napięciem, ponieważ może to spowodować niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Aby zapobiec zagrożeniu dla życia lub uszkodzeniu sprzętu podczas pracy pod napięciem, po stronie wejściowej napięcia urządzenia należy zainstalować wyłącznik.
- Podczas transportu, przechowywania, instalacji, eksploatacji, użytkowania i konserwacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa, norm i wymagań branżowych.
- Używane przez Połączenie elektryczne kable i komponenty powinny spełniać wymagania lokalnych przepisów prawa, norm i standardów.
- Proszę użyć dostarczonych z pudełkiem złączy kablowych do podłączenia przewodów urządzenia. W przypadku użycia złączy innych modeli, wszelkie uszkodzenia urządzenia wynikające z tego powodu nie będą objęte odpowiedzialnością producenta.
- Upewnij się, że wszystkie kable urządzenia są prawidłowo podłączone, dokręcone i nie mają luzów. Nieprawidłowe okablowanie może prowadzić do słabego kontaktu lub uszkodzenia urządzenia.
- Przewód ochronny urządzenia musi być solidnie podłączony.
- Aby chronić urządzenie i jego komponenty przed uszkodzeniem podczas transportu, należy upewnić się, że personel transportowy przeszedł profesjonalne szkolenie. Podczas transportu należy rejestrować kroki operacyjne i utrzymywać równowagę urządzenia, aby uniknąć jego upadku.
- Urządzenie jest ciężkie, należy zapewnić odpowiednią liczbę osób zgodnie z wagą urządzenia, aby uniknąć przekroczenia dopuszczalnego zakresu wagi dla przenoszenia przez człowieka i zapobiec zranieniu osób.
- Upewnij się, że urządzenie jest stabilnie ustawione i nie przechyla się. Przewrócenie się urządzenia może spowodować uszkodzenie sprzętu i obrażenia ciała.
- Podczas przenoszenia, instalacji lub regulacji urządzeń nie należy nosić przedmiotów metalowych, aby uniknąć uszkodzenia sprzętu lub porażenia prądem.
- Nie umieszczaj metalowych części na urządzeniu, aby zapobiec porażeniu prądem w wyniku przewodzenia.
- W przypadku zwarcia urządzenia, nie zbliżaj się ani nie dotykaj go, natychmiast odłącz zasilanie.

⚠Ostrzeżenie

- Podczas montażu urządzenia należy unikać obciążania zacisków, ponieważ może to spowodować ich uszkodzenie.
- Jeśli przewód jest poddawany zbyt dużemu naciągowi, może to spowodować słabe połączenie. Podczas podłączania należy pozostawić odpowiednią długość przewodu przed podłączeniem go do portu przyłączeniowego urządzenia.
- Kable tego samego typu powinny być związane razem, różne typy kabli powinny być układane w odległości co najmniej 30 mm od siebie, zabrania się wzajemnego owijania lub krzyżowania układania.
- Użycie kabli w środowisku wysokich temperatur może prowadzić do starzenia się i uszkodzenia izolacji. Odległość między kablem a elementami grzejnymi lub obszarem źródła ciepła powinna wynosić co najmniej 30 mm.

2.3.1 Bezpieczeństwo szeregu fotowoltaicznego

⚠Ostrzeżenie

- Upewnij się, że rama modułu i system montażowy są prawidłowo uziemione.
- Po zakończeniu podłączania kabli DC upewnij się, że połączenia są mocno dokręcone i nie ma luzów. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować słaby kontakt lub wysoką impedancję, co może uszkodzić falownik.
- Za pomocą miernika uniwersalnego zmierz biegunowość przewodów prądu stałego, upewnij się, że bieguny dodatnie i ujemne są prawidłowe, bez odwróconej polaryzacji; oraz że napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie.
- Użyj miernika uniwersalnego do pomiaru kabli prądu stałego, upewnij się, że biegunowość jest prawidłowa i nie występuje odwrotne podłączenie; napięcie powinno być niższe od maksymalnego napięcia wejściowego prądu stałego. Uszkodzenia spowodowane odwrotnym podłączeniem i przepięciem nie są objęte odpowiedzialnością producenta urządzenia.
- Wyjście ciągu PV nie obsługuje uziemienia. Przed podłączeniem ciągu PV do falownika należy upewnić się, że minimalna rezystancja izolacji ciągu PV względem ziemi spełnia wymagania minimalnej impedancji izolacji (R = maksymalne napięcie wejściowe (V) / 30 mA).
- Nie podłączaj tego samego ciągu PV do wielu falowników, ponieważ może to spowodować uszkodzenie falownika.
- Fotowoltaiczne moduły używane z falownikami muszą spełniać standard IEC 61730 klasy A.
- Gdy napięcie wejściowe stringa fotowoltaicznego jest zbyt wysokie lub prąd wejściowy jest zbyt duży, może to spowodować ograniczenie mocy wyjściowej falownika.

2.3.2 Bezpieczeństwo inwertera

⚠Ostrzeżenie

- Upewnij się, że napięcie i częstotliwość w punkcie przyłączenia do sieci są zgodne ze specyfikacją inwertera fotowoltaicznego.
- Zaleca się zainstalowanie urządzeń zabezpieczających, takich jak wyłącznik lub bezpiecznik, w Strona prądu przemiennego falownika. Specyfikacja urządzenia zabezpieczającego powinna być większa niż 1,25-krotność maksymalnego prądu wyjściowego AC falownika.
- Jeśli falownik wyzwoli alarm łuku elektrycznego mniej niż 5 razy w ciągu 24 godzin, alarm zostanie automatycznie wyczyszczony. Po piątym alarmie łuku elektrycznego falownik zatrzymuje się w trybie ochronnym i wymaga usunięcia usterki, aby móc ponownie normalnie pracować.
- W systemach fotowoltaicznych, jeśli nie są zainstalowane baterie, nie zaleca się korzystania z funkcji BACK-UP, ponieważ może to spowodować ryzyko przerwy w zasilaniu.
- Zmiany napięcia i częstotliwości sieci mogą prowadzić do ograniczenia mocy wyjściowej falownika.

2.3.3 Bezpieczeństwo akumulatora

⚠Niebezpieczeństwo

- Ten system bateryjny należy do systemów wysokiego napięcia, podczas pracy urządzenia występuje wysokie napięcie. Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na urządzeniach w systemie należy upewnić się, że urządzenie jest odłączone od zasilania, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem. Podczas obsługi urządzeń należy ściśle przestrzegać wszystkich środków ostrożności zawartych w niniejszej instrukcji oraz znaków bezpieczeństwa na urządzeniach.
- Ten system bateryjny jest systemem wysokiego napięcia, osoby niebędące specjalistami powinny zachować dystans. Zabrania się dotykania lub obsługiwania bez zezwolenia.
  Ten system magazynowania energii należy do urządzeń ciężkich. Podczas instalacji i konserwacji należy używać odpowiedniego sprzętu i narzędzi oraz stosować środki ochronne. Nieprawidłowe operowanie może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie produktu.
- Bez oficjalnego upoważnienia producenta urządzenia, nie demontuj, nie modyfikuj ani nie naprawiaj akumulatora lub skrzynki sterującej. Może to

spowodować zagrożenie porażeniem prądem lub uszkodzenie urządzenia. Straty wynikające z tych działań nie są objęte odpowiedzialnością producenta urządzenia.

- Urządzenie musi być zainstalowane na betonowej lub innej niepalnej powierzchni, zapewniając, że fundament jest poziomy, solidny, płaski, suchy i ma wystarczającą nośność. Zabronione są wgłębienia lub nachylenia.
- Nie uderzaj, ciągnij, przeciągaj, ściskaj, depcz urządzenia ani używaj ostrych przedmiotów do przebicia obudowy. Nie umieszczaj również baterii w ogniu, w przeciwnym razie istnieje ryzyko wybuchu.
- Nie umieszczaj akumulatorów w środowisku o wysokiej temperaturze. Upewnij się, że w pobliżu akumulatorów nie ma źródeł ciepła i nie są one wystawione na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Gdy temperatura otoczenia przekroczy 60°C, może dojść do pożaru.
- Jeśli akumulator lub skrzynka sterująca mają widoczne wady, pęknięcia, uszkodzenia lub inne nieprawidłowości, nie należy ich używać.
- Uszkodzenie akumulatora może spowodować wyciek elektrolitu.
- Podczas pracy akumulatora nie należy przemieszczać systemu bateryjnego.
- Podczas podłączania systemu Instalacja akumulatora należy zwrócić uwagę na biegunowość. Nie należy odwracać biegunów dodatnich i ujemnych, ponieważ może to spowodować zwarcie, prowadząc do obrażeń ciała lub szkód materialnych.
- Zabrania się zwarcia biegunów dodatnich i ujemnych baterii. Zwarcie baterii może spowodować obrażenia ciała, a chwilowy duży prąd spowodowany zwarciem może uwolnić dużą ilość energii, co może prowadzić do pożaru.
- Podczas obsługi urządzenia upewnij się, że sprzęt nie jest uszkodzony, a system działa prawidłowo, w przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem i pożaru.
- Podczas pracy urządzenia nie otwieraj drzwi szafy, nie dotykaj żadnych zacisków ani elementów. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Temperatura obudowy może przekroczyć 60°C podczas pracy urządzenia; nie dotykaj obudowy przed jej schłodzeniem. Nie instaluj w miejscach dostępnych dla osób niebędących wykwalifikowanym personelem.
- Podczas pracy systemu akumulatorowego nie należy wyjmować ani wkładać zacisków i przewodów połączeniowych, ponieważ może to stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa.
- Podczas pracy systemu baterii, w przypadku wystąpienia nieprawidłowości,

należy natychmiast odłączyć zasilanie systemu baterii i niezwłocznie skontaktować się z odpowiednim personelem w celu rozwiązania problemu.

⚠Ostrzeżenie

- Upewnij się, że akumulator jest ładowany w odpowiednim czasie po rozładowaniu, w przeciwnym razie może dojść do nadmiernego rozładowania, co spowoduje uszkodzenie akumulatora.
  Nie należy ładować ani rozładowywać akumulatora prądem przekraczającym znamionowy prąd ładowania lub rozładowania.
- Prąd baterii może być pod wpływem różnych czynników, takich jak: temperatura, wilgotność, warunki pogodowe itp., co może prowadzić do ograniczenia prądu baterii i wpływać na zdolność obciążenia.
- Jeśli akumulator nie uruchamia się, skontaktuj się jak najszybciej z serwisem pogwarancyjnym. W przeciwnym razie akumulator może ulec trwałemu uszkodzeniu.
- W przypadku konieczności wymiany modułu bateryjnego lub dodania modułu bateryjnego, prosimy o kontakt z serwisem posprzedażowym.
- Unikaj ładowania baterii w niskich temperaturach, ponieważ może to prowadzić do zmniejszenia pojemności systemu bateryjnego.
- Nie wkładaj żadnych obcych przedmiotów do jakiejkolwiek części szafy akumulatorowej.

Środki awaryjne w sytuacjach nagłych

- Wyciek elektrolitu z akumulatora
  Jeśli moduł baterii wycieka elektrolit, należy unikać kontaktu z wyciekającą cieczą lub gazem. Elektrolit ma właściwości żrące, a kontakt może powodować podrażnienia skóry i oparzenia chemiczne. W przypadku przypadkowego kontaktu z wyciekającą substancją należy postępować w następujący sposób:
  - Wdychanie: Ewakuuj się z zanieczyszczonego obszaru i natychmiast zasięgnij pomocy medycznej.
  - Kontakt z oczami: Przepłucz obficie wodą przez co najmniej 15 minut i natychmiast zasięgnij pomocy medycznej.
  - Kontakt ze skórą: Dokładnie umyć dotknięty obszar mydłem i wodą oraz natychmiast zasięgnąć pomocy medycznej.

- Połknięcie: Wywołać wymioty i natychmiast zasięgnąć pomocy medycznej.

- pożar
  - Gdy temperatura baterii przekracza 150°C, istnieje ryzyko zapłonu baterii, a po zapłonie bateria może uwolnić toksyczne i szkodliwe gazy.
  - Aby zapobiec pożarom, należy zapewnić w pobliżu urządzenia gaśnice z dwutlenkiem węgla, Novec 1230 lub FM-200.
  - Podczas gaszenia pożaru nie należy używać gaśnicy proszkowej ABC. Ratownicy muszą nosić odzież ochronną i aparat oddechowy samoczynny.

2.3.4 Bezpieczeństwo licznika prądu

⚠Ostrzeżenie
Jeśli napięcie sieciowe przekracza 265V, długotrwała praca w warunkach przepięcia może uszkodzić licznik. Zaleca się zainstalowanie bezpiecznika o prądzie znamionowym 0,5A po stronie wejścia napięciowego licznika w celu jego ochrony.

2.4 Wyjaśnienia symboli bezpieczeństwa i znaków certyfikacji

⚠Niebezpieczeństwo
• Po zamontowaniu urządzenia etykiety i znaki ostrzegawcze na obudowie muszą być wyraźnie widoczne. Zabrania się ich zasłaniania, modyfikowania lub uszkadzania. • Poniższe etykiety ostrzegawcze na obudowach służą wyłącznie jako odniesienie. Należy kierować się rzeczywistymi etykietami na urządzeniu.

Numer porządkowy	Symbol	znaczenie

1		Podczas pracy urządzenia istnieje potencjalne niebezpieczeństwo. Podczas obsługi urządzenia należy zachować środki ochronne.
2		Wysokie napięcie - niebezpieczeństwo. Podczas pracy urządzenia występuje wysokie napięcie. Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na urządzeniu upewnij się, że jest ono odłączone od zasilania.
3		Na powierzchni falownika występuje wysoka temperatura. Zabrania się dotykania podczas pracy urządzenia, w przeciwnym razie może dojść do poparzenia.
4		Proszę używać urządzenia w sposób rozsądny. W ekstremalnych warunkach istnieje ryzyko eksplozji.
5		Akumulator zawiera materiały łatwopalne. Uważaj na pożar.
6		Urządzenie zawiera żrący elektrolit. Należy unikać kontaktu z wyciekającym elektrolitem lub gazami wydzielającymi się.
7		Opóźnione rozładowanie. Po wyłączeniu urządzenia należy odczekać 5 minut do całkowitego rozładowania urządzenia.
8		Urządzenie powinno znajdować się z dala od otwartego ognia lub źródeł zapłonu.
9		Urządzenie powinno znajdować się poza zasięgiem dzieci.
10		Przed użyciem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi produktu.
11		
12		Podczas instalacji, obsługi i konserwacji należy nosić środki ochrony indywidualnej.
13		Urządzenia nie mogą być traktowane jako odpady komunalne. Prosimy o ich utylizację zgodnie z lokalnymi przepisami prawnymi lub o zwrot do producenta.
14		Punkt połączenia przewodu ochronnego uziemienia.
15		Znak recyklingu.

16		Znak CE.
17		Znak TUV.
18		Znak RCM.
19		Trzymać z dala od dzieci.
20		Nie podnoś urządzenia.
21		Nie wyłączaj pod obciążeniem, może to spowodować porażenie prądem/pożar itp. niebezpieczeństwa.
22		Zabrania się demontażu.

2.5 Deklaracja zgodności z normami Europejskimi

2.5.1 Urządzenia z funkcją wirelessowej komunikacji

Urządzenia z funkcją wirelessowej komunikacji dostępne na rynku europejskim spełniają następujące wymagania dyrektyw:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- 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)

2.5.2 NieUrządzenia z funkcją wirelessowej komunikacji (z wyjątkiem akumulatorów)

Można sprzedawać na rynku europejskim, jeśli nie spełnia następujących wymagań

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)

2.5.3 Akumulator

Baterie, 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)
- Battery Directive 2006/66/EC and Amending Directive 2013/56/EU
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

Więcej deklaracji zgodności UE dostępne naOficjalna strona internetowaPobieranie.

3 Opis systemu

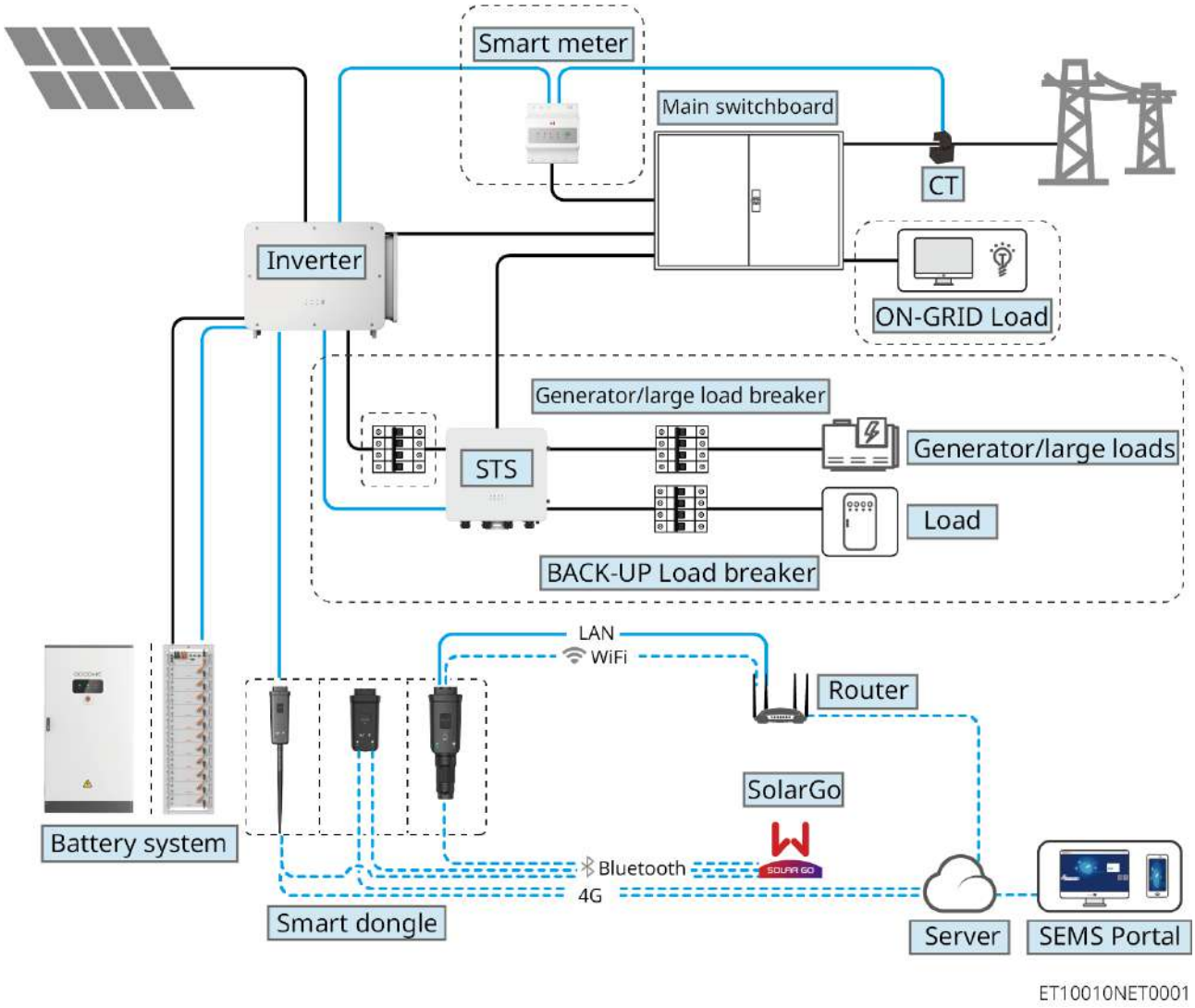
3.1 Przegląd systemu

Rozwiązanie inteligentnego falownika dla przemysłu i handlu integruje urządzenia takie jak falownik, rozdzielnica przełączania statycznego, bateria, inteligentny licznik energii i inteligentny moduł komunikacyjny. W systemie fotowoltaicznym przekształca energię słoneczną w energię elektryczną lub pobiera energię z sieci, aby zaspokoić potrzeby energetyczne przemysłu i handlu. Urządzenia IoT energetyczne w systemie monitorują ogólną ilość energii w systemie, aby zarządzać urządzeniami elektrycznymi, umożliwiając inteligentne zarządzanie energią dla zasilania obciążeń, magazynowania w bateriach lub eksportu do sieci.

⚠Ostrzeżenie

- System fotowoltaiczny nie jest odpowiedni do podłączania urządzeń wymagających stabilnego zasilania, takich jak sprzęt medyczny podtrzymujący życie. Upewnij się, że awaria systemu nie spowoduje obrażeń ciała.
- W systemach fotowoltaicznych należy unikać stosowania obciążeń o wysokim prądzie rozruchowym, takich jak pompy o dużej mocy, ponieważ może to spowodować chwilowe przeciążenie prądowe, prowadzące do awarii wyjścia w trybie off-grid.
- W systemie fotowoltaicznym, jeśli nie jest zainstalowana bateria, nie zaleca się korzystania z funkcji BACK-UP, ponieważ może to spowodować ryzyko przerwy w zasilaniu.
- Prąd baterii może być pod wpływem różnych czynników, takich jak: temperatura, wilgotność, warunki pogodowe itp., co może prowadzić do ograniczenia prądu baterii i wpłynąć na zdolność obciążenia.
- Gdy falownik jednorazowo uruchomi zabezpieczenie przeciążeniowe, może automatycznie się zrestartować; w przypadku wielokrotnego wystąpienia, czas restartu falownika zostanie wydłużony. Aby przywrócić działanie falownika jak najszybciej, można go natychmiast zrestartować za pomocą aplikacji SolarGo.
- Gdy falownik pracuje w trybie off-grid, może normalnie zasilać obciążenia przemysłowe i komercyjne, takie jak:
  - Obciążenie silnika elektrycznego:
    - Jeśli moc pojedynczego silnika jednofazowego wynosi ≥6 kW lub moc pojedynczego silnika trójfazowego wynosi ≥15 kW, wymagane jest zastosowanie VFD/VSD;
    - Suma mocy znamionowych silników jednofazowych podłączonych do jednej fazy nie przekracza 0,5*Pn/3, a całkowita moc znamionowa obciążenia silników trójfazowych nie przekracza 0,5*Pn; Pn oznacza znamionową moc wyjściową falownika.
    - Jeśli występują inne obciążenia, obciążenie silnika odpowiednio się zmniejsza, zgodnie z konkretnymi warunkami pracy i obliczeniami referencyjnymi.
  - Obciążenie pojemnościowe: całkowita moc ≤ 0,33Pn, gdzie Pn oznacza znamionową moc wyjściową falownika.
  - Falownik obsługuje obciążenie półfalowe. Obciążenie półfalowe: część starszych lub niezgodnych z normami EMC urządzeń gospodarstwa domowego (np. suszarki do włosów z prostownikiem półfalowym, małe grzejniki itp.).

Scena uniwersalna



Typ produktu	Informacje o produkcie	Instrukcja
falownik	GW50K-ET-L-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 50,0 kW
	GW75K-ET-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 75 kW
	GW80K-ET-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 80 kW
	GW99.99K-ET-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 99,99 kW
	GW100K-ET-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 100 kW
Przełącznik statyczny szafy rozdzielczej	GW125K-STS-G10	Znamionowa moc wyjściowa: 125 kW
	GW51.2-BAT-I-G10	

Typ produktu	Informacje o produkcie	Instrukcja
System akumulatorów	GW56.3-BAT-I-G10	• System bateryjny obsługuje maksymalnie 6 klastrów baterii połączonych równolegle. • Różne modele systemów baterii nie mogą być mieszane i używane razem w klastrze. • Poniżej określane jako Bateria B
	GW92.1-BAT-AC-G10	• System akumulatorowy obsługuje maksymalnie 4 zestawy baterii połączonych równolegle. • Różne modele systemów baterii nie mogą być mieszane i używane razem w klastrze. • Poniżej określane jako Bateria A
	GW102.4-BAT-AC-G10	
	GW112.6-BAT-AC-G10	
Inteligentny licznik energii	GM330	Licznik energii elektrycznej dostarczany wraz z falownikiem, CT można zakupić od GoodWe lub samodzielnie, wymagany współczynnik przekładni CT: nA/5A. • nA:CT prąd wejściowy strony pierwotnej, zakres n wynosi 200-5000. • 5A: Prąd wyjściowy wtórny przekładnika prądowego (CT).
Inteligentny moduł komunikacyjny	WiFi/LAN Kit-20	W scenariuszu pojedynczego urządzenia, informacje o działaniu systemu mogą być przesyłane do platformy monitorującej za pośrednictwem sygnału WiFi lub LAN.

Typ produktu	Informacje o produkcie	Instrukcja
	4G Kit-CN-G20	W przypadku scenariusza pojedynczego urządzenia, informacje o działaniu systemu mogą być przesyłane do platformy monitorującej za pośrednictwem sygnału 4G.
	4G Kit-G20	W przypadku scenariusza pojedynczego urządzenia, informacje o działaniu systemu mogą być przesyłane do platformy monitorującej za pośrednictwem sygnału 4G.

Gdy falownik pracuje w trybie off-grid, może być normalnie używany przez obciążenia przemysłowe i komercyjne. Zdolność obciążeniowa falownika w trybie off-grid przedstawia się w poniższej tabeli.

Element parametrów	Sieć jednofazowa	Trójfazowa sieć elektroenergetyczna
Znamionowa moc obciążenia pojedynczego silnika (kVA)	6	15
Suma mocy znamionowych obciążenia silników (kVA)	0.5*Pn/3	0.5*Pn
Obciążenie pojemnościowe (kVA)	0.33*Pn/3	0.33*Pn
Obciążenie półfalowe (kVA)	4	-

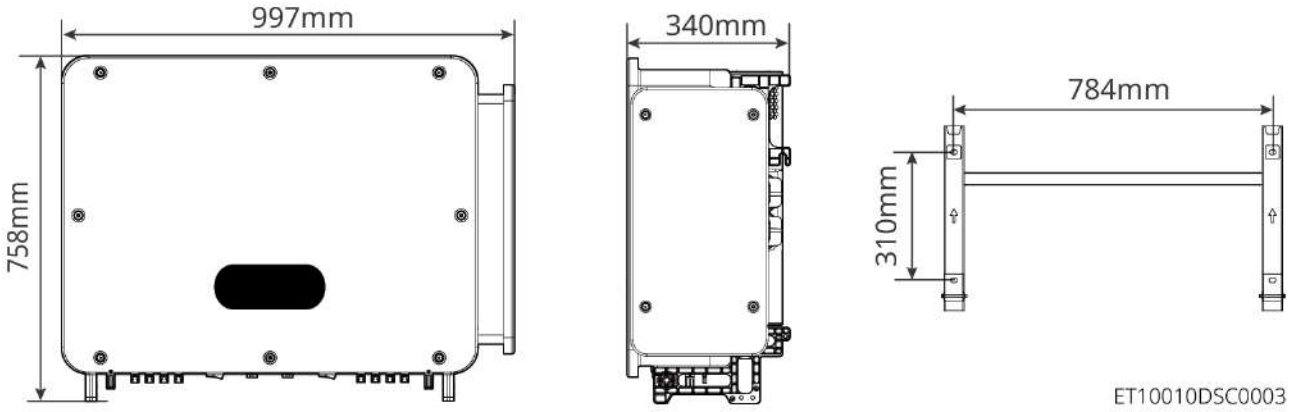
Uwaga:

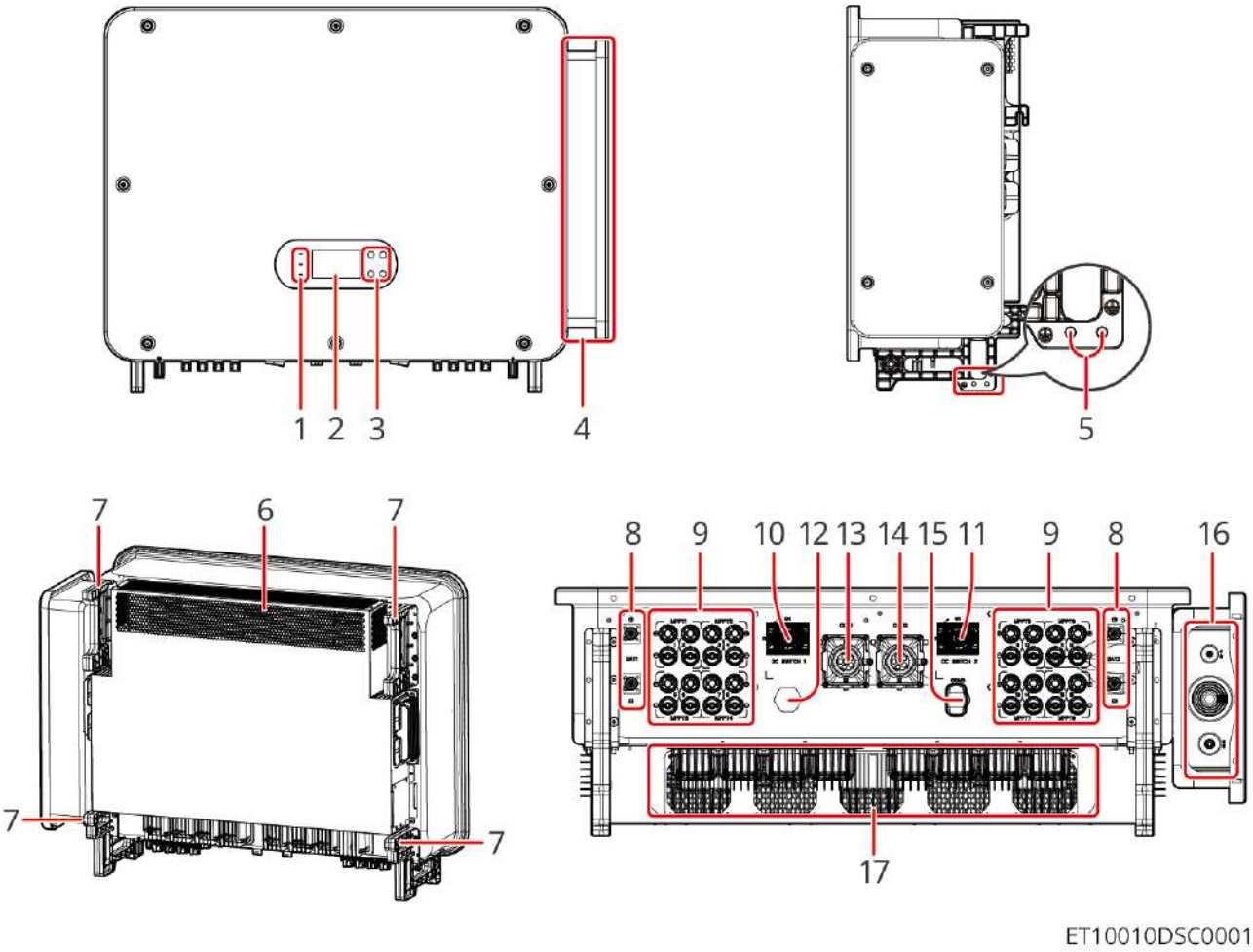
1. Pn: Znamionowa moc wyjściowa falownika.
2. Jeśli moc znamionowa pojedynczego obciążenia silnika jest większa lub równa wartości znamionowej podanej w powyższej tabeli, wymagana jest konfiguracja VFD/VSD.
3. Jeśli 2 lub więcej generatorów pracuje równolegle, dopuszczalna całkowita moc obciążenia silnika = Pn * 50% * liczba generatorów pracujących równolegle * 80%.

3.2 produkt Wprowadzenie

3.2.1 falownik

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





Numer porządkowy	Komponent / Nadruk	Instrukcja
1	Wskaźnik świetlny	Wskaźnik stanu pracy falownika.
2	Wyświetlacz (opcjonalny)	Współpracując z przyciskami, wyświetl powiązane dane falownika.
3	Przycisk (opcjonalny)	Współpracuje z wyświetlaczem, umożliwiając obsługę falownika.
4	Moduł przyłączenia AC	Obszar przyłączenia kabli AC.
5	zacisk uziemiający	Podłącz przewód ochronny uziemiający.

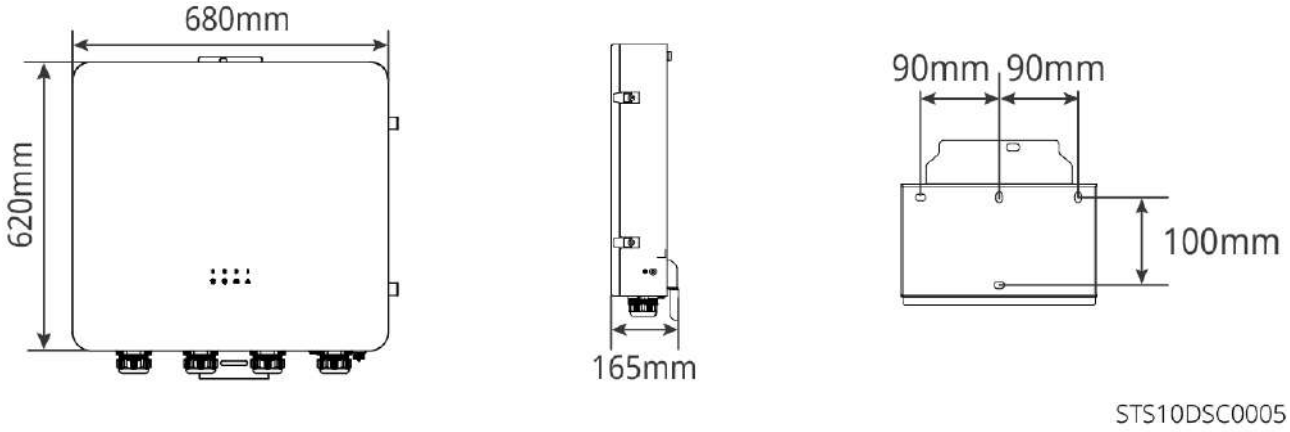
6	Wylot powietrza	Wypuszczanie gorącego powietrza.
7	uchwyt	Do przenoszenia falowników.
8	Zaciski wejściowe akumulatora	Podłącz przewód wejściowy prądu stałego akumulatora.
9	Zaciski wejściowe PV	Podłącz przewody wejściowe prądu stałego modułów PV.
10	Wyłącznik prądu stałego 1	Sterowanie podłączaniem lub odłączaniem wejścia prądu stałego MPPT1-4.
11	Wyłącznik prądu stałego 2	Sterowanie podłączaniem lub odłączaniem wejścia prądu stałego MPPT5-8.
12	Zawór wentylacyjny	-
13	Port komunikacyjny 1	Sterowanie połączenia obciążeniaRS485zdalne wyłączanie/szybkie wyłączanieDRM(Australia)/RCR(Europe) itp. linie komunikacyjne.
14	Port komunikacyjny 2	Podłączanie linii komunikacyjnych inteligentnego licznika, BMS, STS itp.
15	Port komunikacyjny 3	Podłącz inteligentny moduł komunikacyjny, wybierz odpowiedni typ modułu zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.
16	Otwór do przewodów prądu przemiennego	Otwór na kabel wyjściowy prądu przemiennego.
17	Wentylator zewnętrzny	Chłodzenie.

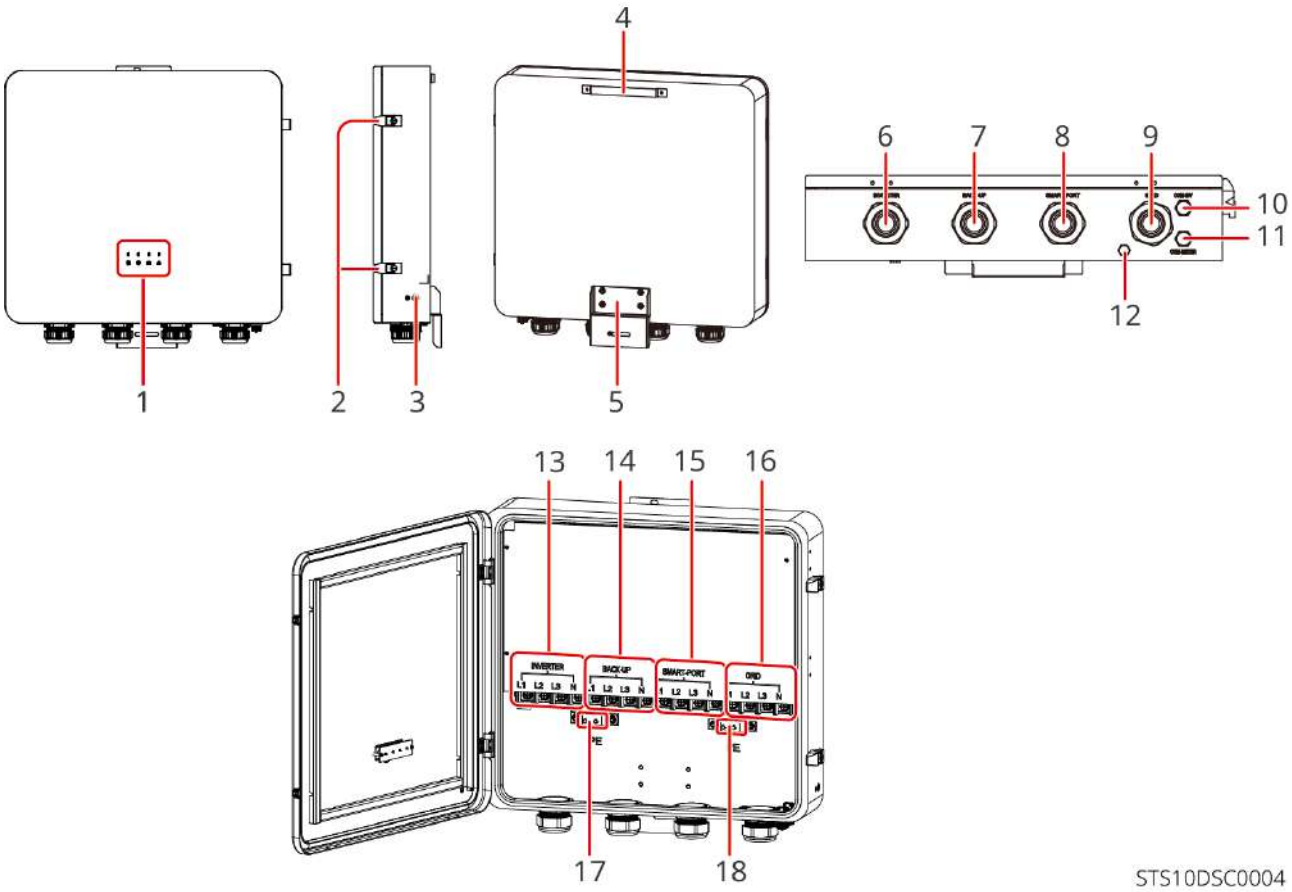
3.2.2 STS

STS (Static Transfer Switch) jest odpowiedni dla systemów magazynowania energii w przemyśle i handlu. System wspiera przełączanie między trybem on-grid i off-grid

falownika za pomocą STS.
Gdy sieć elektryczna ulegnie awarii:

- Gdy system magazynowania energii nie jest podłączony do generatora, system przełącza się w tryb pracy poza siecią. Energia słoneczna lub rozładowanie baterii zasila obciążenie.
- System magazynowania energii jest podłączony do generatora. Gdy generacja fotowoltaiczna i rozładowanie baterii zaspokajają zapotrzebowanie obciążenia, generator nie uruchamia się. System przełącza się w tryb pracy off-grid.
- System magazynowania energii jest podłączony do generatora. Gdy generacja fotowoltaiczna i rozładowanie systemu bateryjnego nie zaspokajają zapotrzebowania obciążenia, generator uruchamia się, aby zasilać obciążenie, a fotowoltaika i generator ładują baterię.
- Po przywróceniu zasilania z sieci, system przełącza się z powrotem w tryb pracy równoległej z siecią.





Numer porządkowy	Nazwa	Instrukcja
1	Wskaźnik świetlny	Wskazuje stan pracy STS.
2	Zamek zatrzaskowy	Pokrywa do otwierania/zamykania STS
3	Zacisk uziemienia ochronnego	Do podłączenia przewodu PE
4	Element montażowy	Do mocowania STS do płyty montażowej.
5	Stały wspornik montażowy	Do mocowania STS na ścianie
6	Wejście przewodu do falownika	Otwór na przewody

Numer porządkowy	Nazwa	Instrukcja
7	Wejście zasilania awaryjnego (BACK-UP)	
8	Inteligentny port wejściowy	
9	Wejście linii zasilającej sieć	
10	Terminal komunikacyjny falownika	Do podłączenia falownika w celu realizacji komunikacji między STS a falownikiem
11	Terminale komunikacyjne licznika energii elektrycznej	Do łączenia licznika energii elektrycznej, umożliwiając komunikację między STS a licznikiem.
12	Zawór wentylacyjny	-
13	Zaciski falownika	Do łączenia falownika
14	Złącze BACK-UP	Do podłączenia obciążenia BACKUP
15	Inteligentna końcówka	Do podłączenia generatora lub dużego obciążenia
16	Zaciski sieciowe	Do podłączenia do sieci elektrycznej
17	Zacisk PE	Do podłączenia przewodu PE

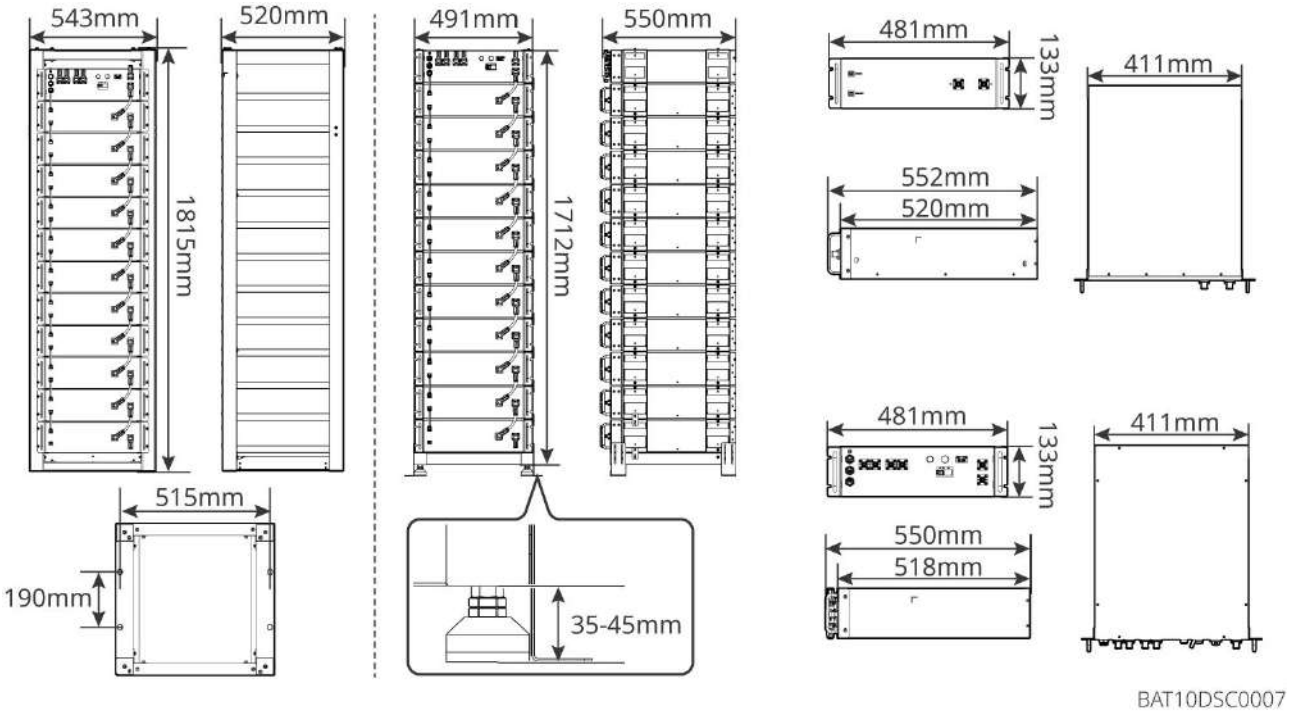
3.2.3 Akumulator

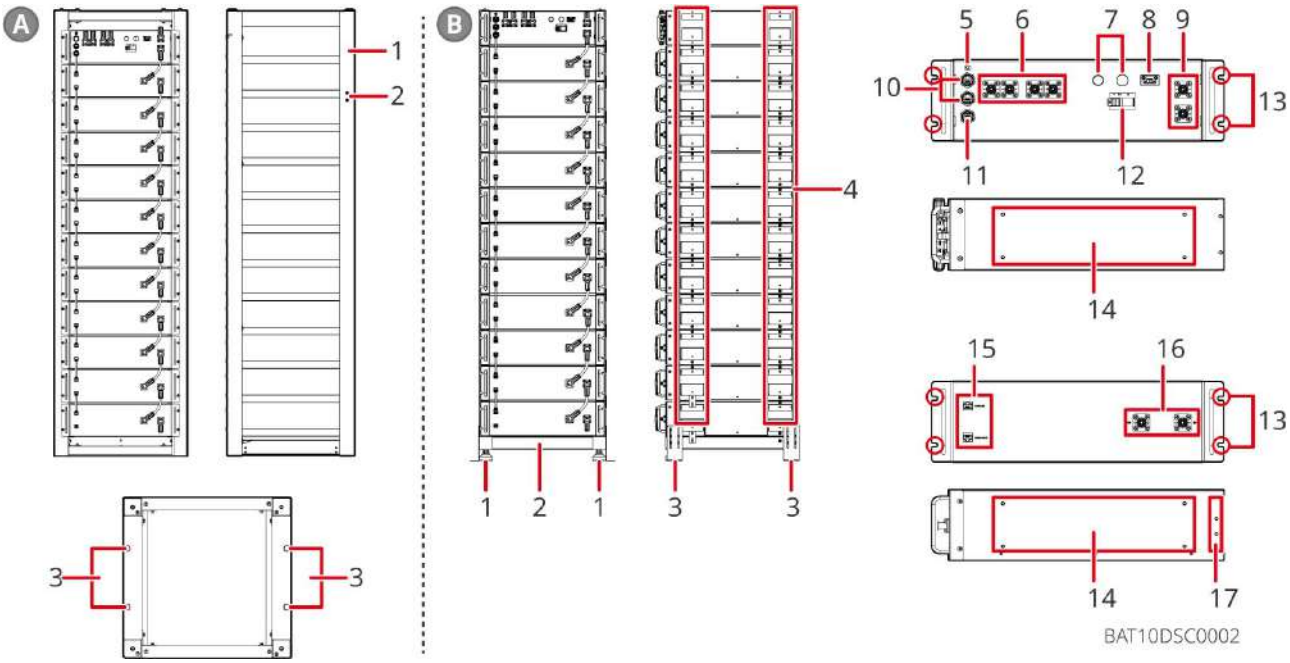
System bateryjny składa się z głównej skrzynki sterującej i modułów bateryjnych. System akumulatorów może magazynować i uwalniać energię zgodnie z wymaganiami fotowoltaicznego systemu magazynowania energii, przy czym zarówno port wejściowy, jak i wyjściowy systemu magazynowania energii to prąd stały o wysokim napięciu.

Uwaga
Po zainstalowaniu systemu akumulatorowego nie ma możliwości rozbudowy poprzez dodanie dodatkowych PACK-ów.

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

Numer porządkowy	Model	Liczba modułów bateryjnych	Wysokość montażu w stosie (nie obejmuje nóżek regulowanych)	Wysokość montażu stojaka	Dostępna energia elektryczna (kWh)
1	GW25.6-BAT-I-G10	5	914 mm	1815 mm	25.6
2	GW30.7-BAT-I-G10	6	1047 mm		30.7
3	GW35.8-BAT-I-G10	7	1180 mm		35.8
4	GW40.9-BAT-I-G10	8	1313 mm		40.9
5	GW46.0-BAT-I-G10	9	1446 mm		46.0
6	GW51.2-BAT-I-G10	10	1579 mm		51.2
7	GW56.3-BAT-I-G10	11	1712 mm		56.3





- Typ A

Numer porządkowy	Nazwa	Instrukcja
1	Stojak na baterie	Do montażu baterii

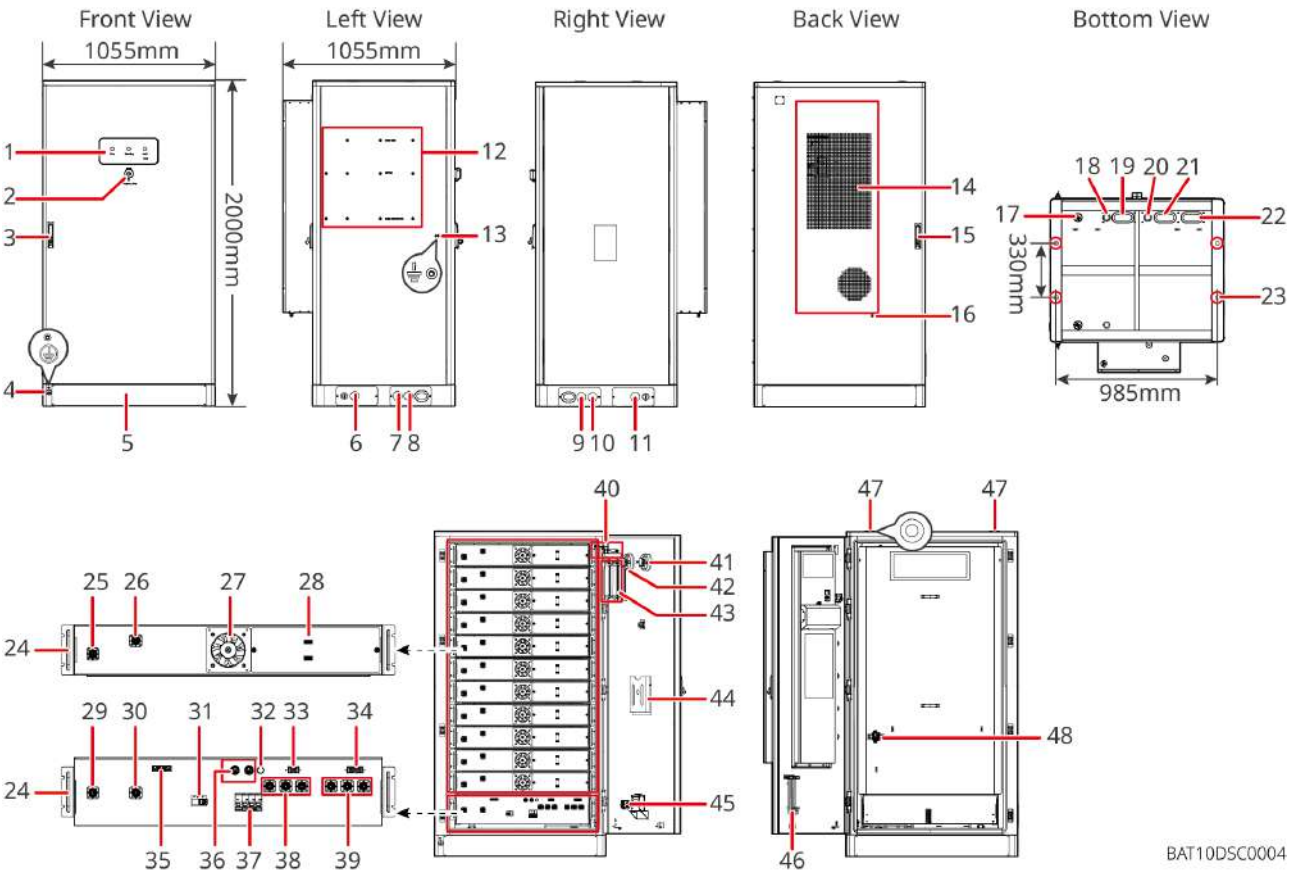
Numer porządkowy	Nazwa	Instrukcja
2	Otwór mocowania wspornika przeciwprzewracającego	Do mocowania stojaka akumulatorowego do ściany, zapobiegając przewróceniu.
3	Otwór blokady uziemienia stojaka akumulatora	Do mocowania stojaka akumulatorów do podłoża.

- Typ B

Numer porządkowy	Nazwa	Instrukcja
1	Regulowana nóżka	Regulowana wysokość, zapewniająca poziomą podstawę.
2	Podstawa	System bateryjny jest ułożony w stos na podstawie.
3	Wspornik przeciwprzewróceniowy	Do mocowania podstawy do podłoża, zapobiegając przewróceniu.
4	konstrukcja wsporcza w stosie	Przymocowany do baterii PACK, służy do instalacji baterii w stosie.
5	Punkt uziemienia ochronnego	Do uziemienia
6	Skrzynka wysokiego napięcia port wejścia/wyjścia mocy 1	Przewody mocy między skrzynią średniego napięcia a falownikiem
7	Wskaźnik stanu baterii	Do wskazywania stanu systemu baterii
8	Styk suchy	Styk uruchomienia zewnętrznego systemu przeciwpożarowego (w normalnych warunkach suchy styk pozostaje otwarty, po wykryciu zamknięcia suchego styku system bateryjny automatycznie się wyłącza)
9	Skrzynka wysokiego napięcia port wejścia/wyjścia mocy 2	Przewody mocy łączące skrzynię wysokiego napięcia z modułami bateryjnymi
10	Zewnętrzny port komunikacyjny	Komunikacja z falownikiem / umieszczenie rezystora końcowego / komunikacja równoległa systemu bateryjnego

Numer porządkowy	Nazwa	Instrukcja
11	Port komunikacyjny skrzynki wysokiego napięcia	Komunikacja z modułem baterii
12	Przełącznik systemu akumulatorowego	Kontrola włączania i wyłączania systemu akumulatorów
13	Skrzynia wysokiego napięcia/otwory mocujące baterii PACK	Do mocowania skrzynki wysokiego napięcia/baterii PACK na stojaku akumulatorowym
14	Otwory montażowe wsporników stosowanych	Do montażu wsporników stosowanych w skrzynkach wysokiego napięcia
15	Port komunikacyjny modułu baterii	Komunikacja między sąsiednimi pakietami baterii oraz komunikacja z skrzynią wysokiego napięcia
16	Port wejścia/wyjścia mocy modułu bateryjnego	Połączenie linii mocy między sąsiednimi pakietami baterii
17	Otwór mocowania wspornika przeciwprzewracającego	Do montażu wsporników przeciwprzewracających

- **GW92.1-BAT-AC-G10**，GW102.4-BAT-AC-G10，**GW112.6-BAT-AC-G10**



Numer porządkowy	Nazwa	Instrukcja
1	LEDWskaźnik świetlny	-
2	Przycisk awaryjnego zatrzymania	Naciśnięcie przycisku awaryjnego spowoduje wyłączenie systemu bateryjnego.
3	Zamek drzwi przednich	-
4	PEPort1	Podłącz kabel uziemiający baterii
5	Dolna osłona	-
6	lewy otwór wejściowy przewodu1	Przewód zasilający klimatyzatora&ET100Linia mocy
7	lewy otwór wejściowy przewodu2	Kabel komunikacyjny falownika
8	lewy otwór wejściowy przewodu3	Przewód mocy falownika

9	Otwór wejściowy z prawej strony1	Linia mocy równoległego łączenia modułów bateryjnych
10	Otwór wejściowy z prawej strony2	Linia komunikacyjna równoległego łączenia baterii
11	Otwór wejściowy z prawej strony3	Przewód zasilający klimatyzatora
12	Otwory montażowe do mocowania na ścianie	Otwory montażowe do wersji montowanej na tylnym panelu falownika
13	PEPort2	Podłącz kabel uziemiający falownika
14	klimatyzacja	-
15	Zamek tylnych drzwi	-
16	Wylot rury odpływowej klimatyzacji	-
17	Zawór wentylacyjny	-
18	Wejście/wyjście przewodu komunikacyjnego (dolna część)	Wejścia i wyjścia przewodów komunikacyjnych między baterią a falownikiem
19	Wejście/wyjście przewodu mocy (dolna część)	Wejścia i wyjścia przewodów mocy między akumulatorem a falownikiem
20	Wejście/wyjście przewodu komunikacyjnego akumulatora	Wejście i wyjście linii komunikacyjnej klastra baterii
21	Wlot/wylot przewodu mocy baterii (biegun dodatni)	Linia zasilania wejścia/wyjścia mocy baterii w klastrze (biegun dodatni)
22	Wlot/wylot przewodu mocy baterii (biegun ujemny)	Linia zasilania i wyjścia mocy równoległego łączenia baterii (biegun ujemny)
23	Otwory mocujące fundamentu	W ten sposób system bateryjny jest mocowany do fundamentu.
24	AkumulatorPACKUcho montażowe	Poprzez uchwyty boczne mocuje się bateriępackPrzymocowane do obudowy baterii
25	Moc wejściowa modułu baterii/Wyjście dodatnie	-

26	Moc wejściowa modułu baterii/Wyjście ujemne portu	-
27	Wentylator	-
28	Port komunikacyjny modułu baterii	Komunikacja między sąsiednimi pakietami baterii, komunikacja z skrzynią wysokiego napięcia, zasilanie wentylatorów
29	Wejście mocy skrzynki wysokiego napięcia/Wyjście ujemne portu1	Przewody mocy łączące skrzynię wysokiego napięcia z modułami bateryjnymi
30	Wejście mocy skrzynki wysokiego napięcia/Wyjście dodatnie1	
31	Wyłącznik instalacyjny z obudową z tworzywa sztucznego	Sterowanie wysokim napięciem wyjściowym systemu akumulatorów
32	Przycisk czarnego startu	Czarne uruchomienie systemu akumulatorowego
33	Wewnętrzny port komunikacyjny1	Port komunikacji modułu baterii i zasilania wentylatora modułu baterii1
34	Wewnętrzny port komunikacyjny2	Port komunikacyjny klimatyzacji, rozpoznawanie kontroli dostępu, przycisk awaryjnego zatrzymania i sygnał przeciwpożarowy
35	LANPort komunikacyjny	Rezerwacja
36	Zewnętrzny port komunikacyjny1	Komunikacja z falownikiem/Umieszczenie rezystora końcowego/System komunikacji równoległej klastrów baterii
37	Wyłącznik powietrzny	Zasilanie słaboprądowe sterujące systemem baterii
38	Wejście mocy skrzynki wysokiego napięcia/Wyjście dodatnie2	Przewody mocy między skrzynią średniego napięcia a falownikiem

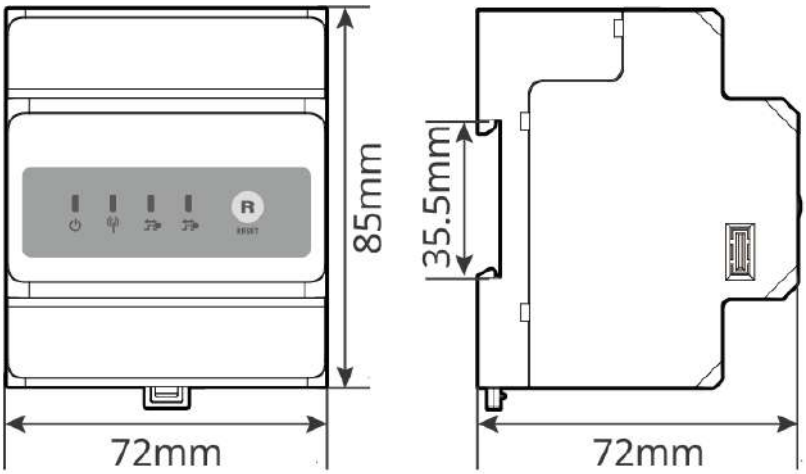
39	Wejście mocy skrzynki wysokiego napięcia/Wyjście ujemne portu2	Przewody mocy między skrzynią średniego napięcia a falownikiem
40	Przełącznik kontroli dostępu	Automatyczne odłączenie po otwarciu drzwi, zapewniające wyłączenie systemu magazynowania energii.
41	Czujnik temperatury z alarmem	-
42	Czujnik dymu	-
43	Urządzenie gaśnicze aerozolowe	Monitorowanie sygnałów pożarowych w szafie i gaszenie pożaru.
44	Wieszak na dokumenty	-
45	Port sygnału akcji przeciwpożarowej	Interfejs sygnału suchego styku, stan normalny toNC(Zamknięty normalnie) . Napięcie:0-24Vdcprąd0.3APodłącz kabel sygnalizatora dźwiękowo-świetlnego.
46	Hak do konserwacji uchwytu na przedmioty	DemontażPackiPCUW przypadku potrzeby, można stąd wyjąć hak konserwacyjny do obsługi.
47	Otwór montażowy do zawiesia	-
48	Przełącznik klimatyzacji	Podłącz kabel zasilający klimatyzatora, steruj zasilaniem klimatyzacji

3.2.4 Inteligentny licznik energii

Inteligentny licznik energii może mierzyć parametry sieci, takie jak napięcie, prąd, moc, częstotliwość i energię elektryczną, oraz przekazywać informacje do falownika w celu kontroli mocy wejściowej i wyjściowej systemu magazynowania energii. GM330Licznik energii elektrycznej dostarczany jest wraz z falownikiem.CT Obsługiwane jest kupowanie od Growatt lub samodzielne zakupy.CT Wymagania dotyczące przekładni:nA/5A

- nA:CT Prąd wejściowy strony pierwotnej,n zakres wynosi 200-5000
- 5A:CT Prąd wyjściowy strony wtórnej

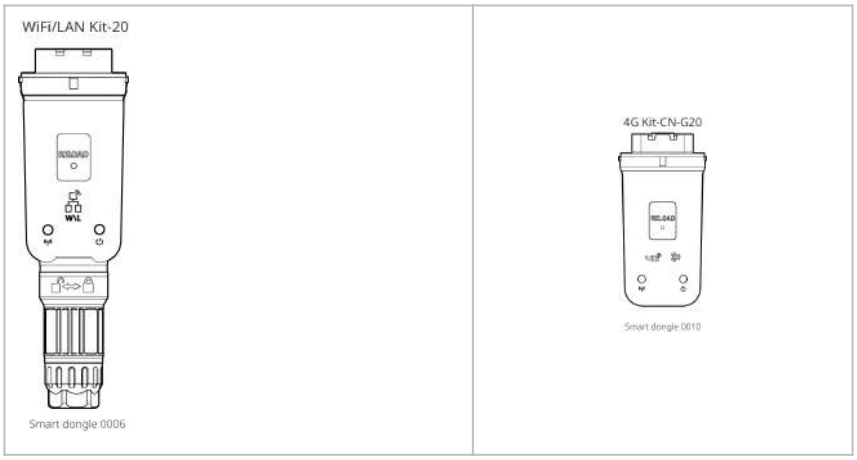
GM330



GMK10DSC0003

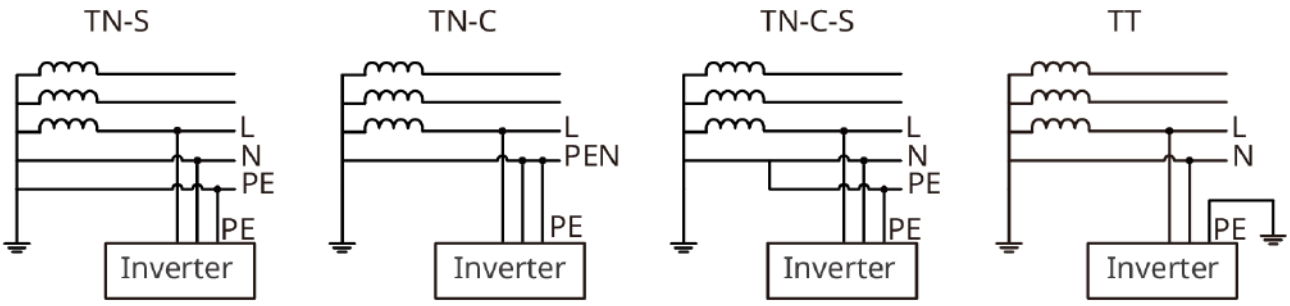
3.2.5 Inteligentny kij komunikacyjny

Inteligentny moduł komunikacyjny służy głównie do przesyłania w czasie rzeczywistym różnych danych generacyjnych falownika do zdalnej platformy monitorującej SEMS Portal oraz do lokalnego testowania i konfiguracji urządzeń poprzez połączenie z aplikacją SolarGo APP.



Numer porządkowy	Model	Typ sygnału	Scenariusz zastosowania
1	WiFi/LAN Kit-20	Bluetooth, WiFi, LAN	Scenariusz użytkowania falownika w konfiguracji jednomaszynowej
2	4G Kit-CN-G20 4G Kit-G20	Bluetooth, 4G	

3.3 Obsługiwane typy sieci

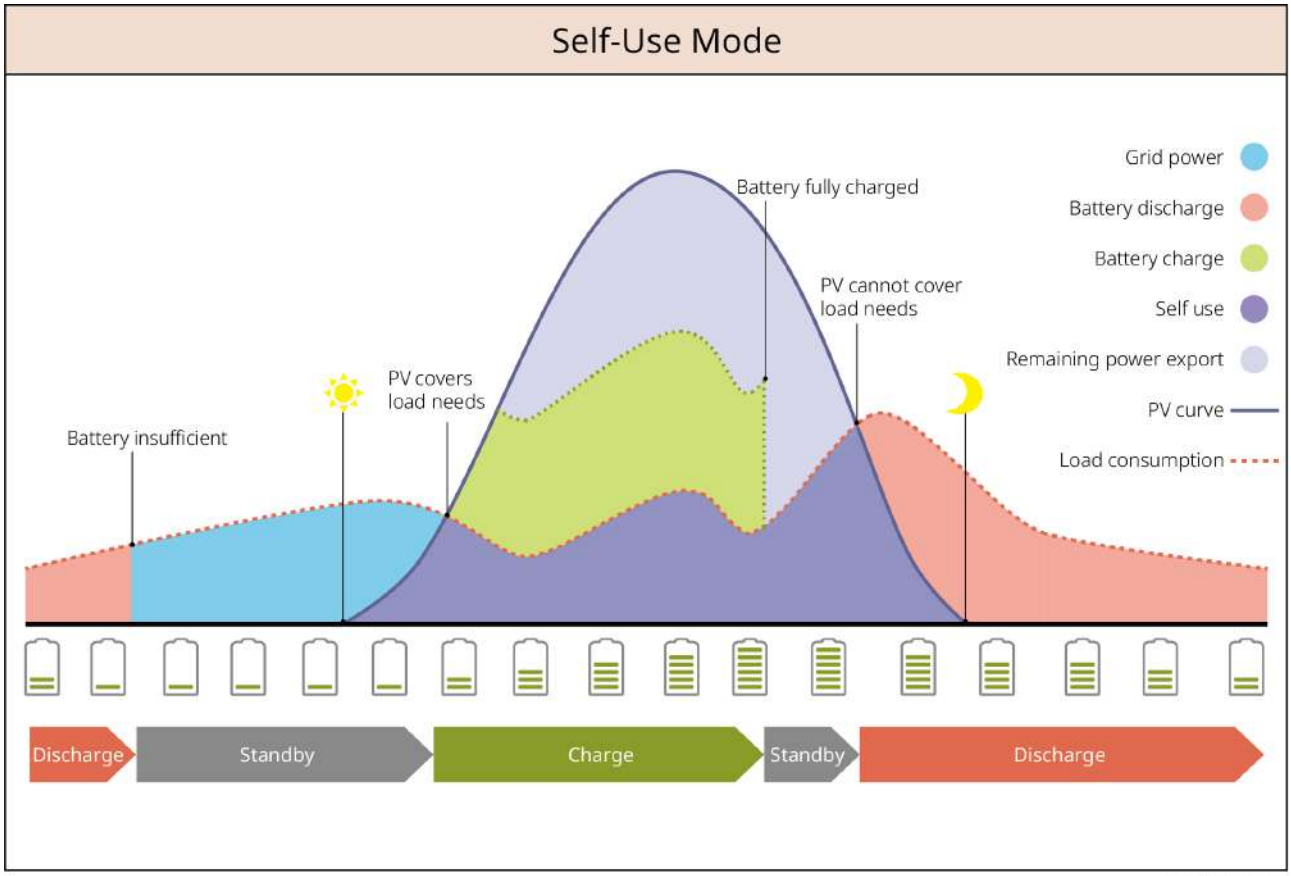


TNNET0001

3.4 Tryb systemowy

Tryb autokonsumpcji

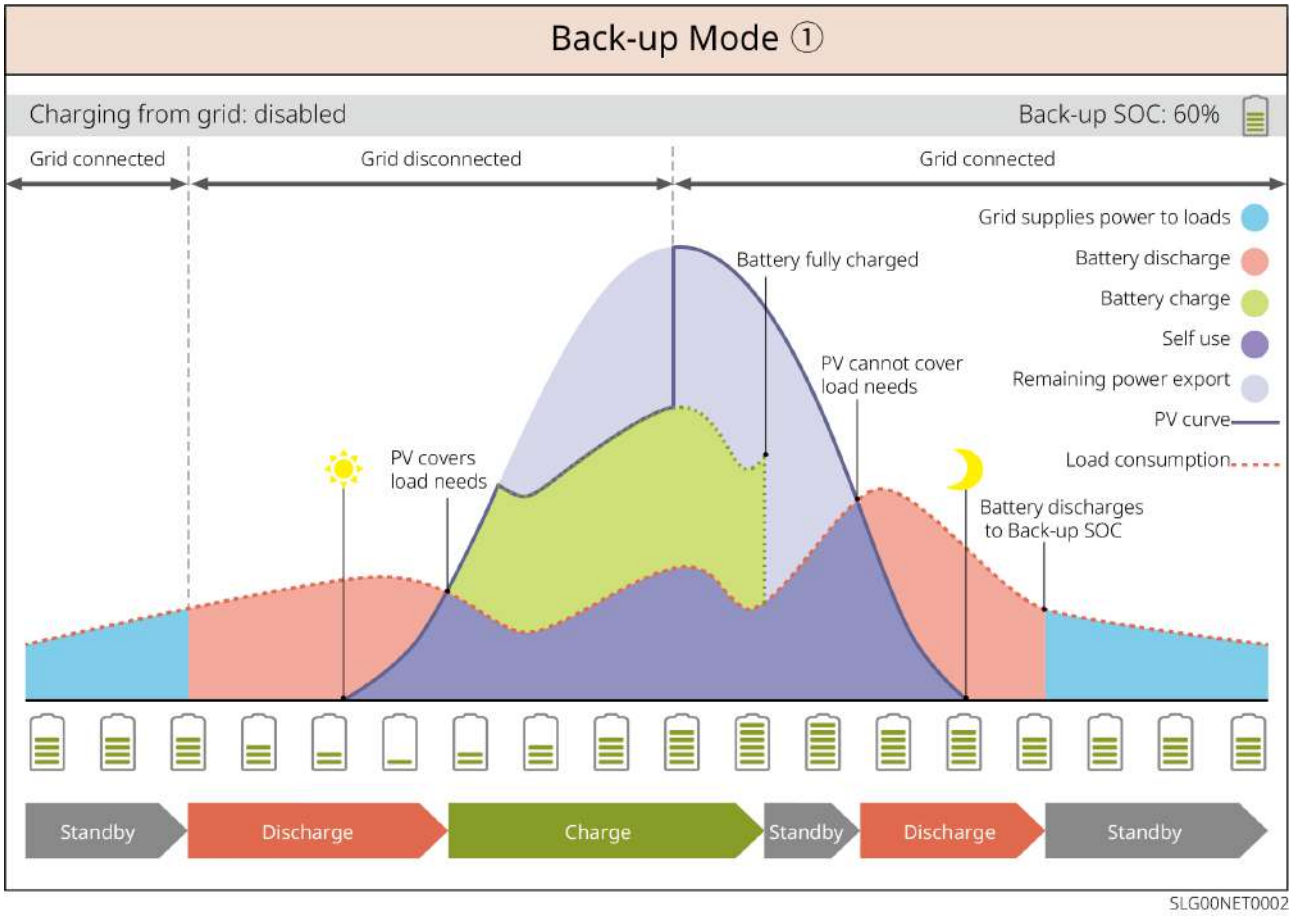
- Podstawowy tryb pracy systemu.
- Energia PV jest w pierwszej kolejności wykorzystywana do zasilania obciążenia, nadmiar energii jest ładowany do akumulatorów, a ewentualna reszta jest sprzedawana do sieci. Gdy energia PV nie wystarcza do zaspokojenia potrzeb obciążenia, zasilanie jest zapewniane przez akumulatory; jeśli energia w akumulatorach również nie wystarcza, obciążenie jest zasilane z sieci.

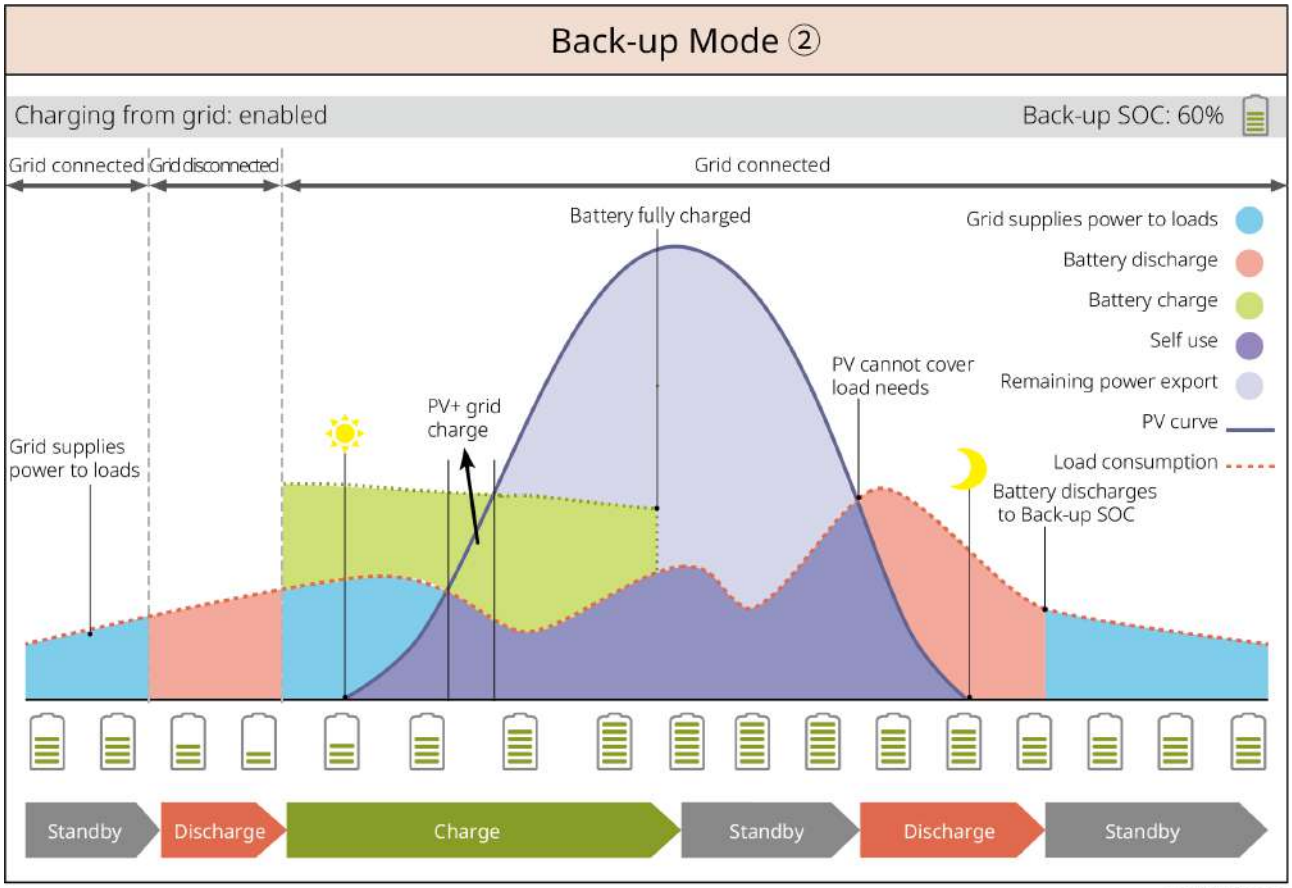


SLG00NET0009

Tryb awaryjny

- Zalecane do stosowania w regionach o niestabilnej sieci energetycznej.
- Gdy sieć energetyczna ulega awarii, falownik przełącza się w tryb pracy poza siecią, a bateria rozładowuje się, zasilając obciążenie, aby zapewnić ciągłość zasilania obciążenia BACK-UP; gdy sieć zostanie przywrócona, falownik przełącza się z powrotem w tryb pracy równoległej z siecią.
- Aby zapewnić, że stan naładowania (SOC) baterii jest wystarczający do utrzymania normalnej pracy systemu w trybie off-grid, podczas pracy systemu w trybie on-grid bateria będzie ładowana za pomocą energii fotowoltaicznej (PV) lub energii zakupionej z sieci do poziomu SOC zasilania awaryjnego. Jeśli konieczne jest ładowanie baterii energią zakupioną z sieci, należy upewnić się, że spełnione są wymagania lokalnych przepisów i regulacji dotyczących sieci elektroenergetycznej.


Back-up Mode ①
Charging from grid: disabled
Back-up SOC: 60%
Grid connected
Grid disconnected
Grid connected
Grid supplies power to loads
Battery discharge
Battery charge
Self use
Remaining power export
PV curve
Load consumption
Battery fully charged
PV cannot cover load needs
PV covers load needs
Battery discharges to Back-up SOC
Standby
Discharge
Charge
Standby
Discharge
Standby
SLG00NET0002



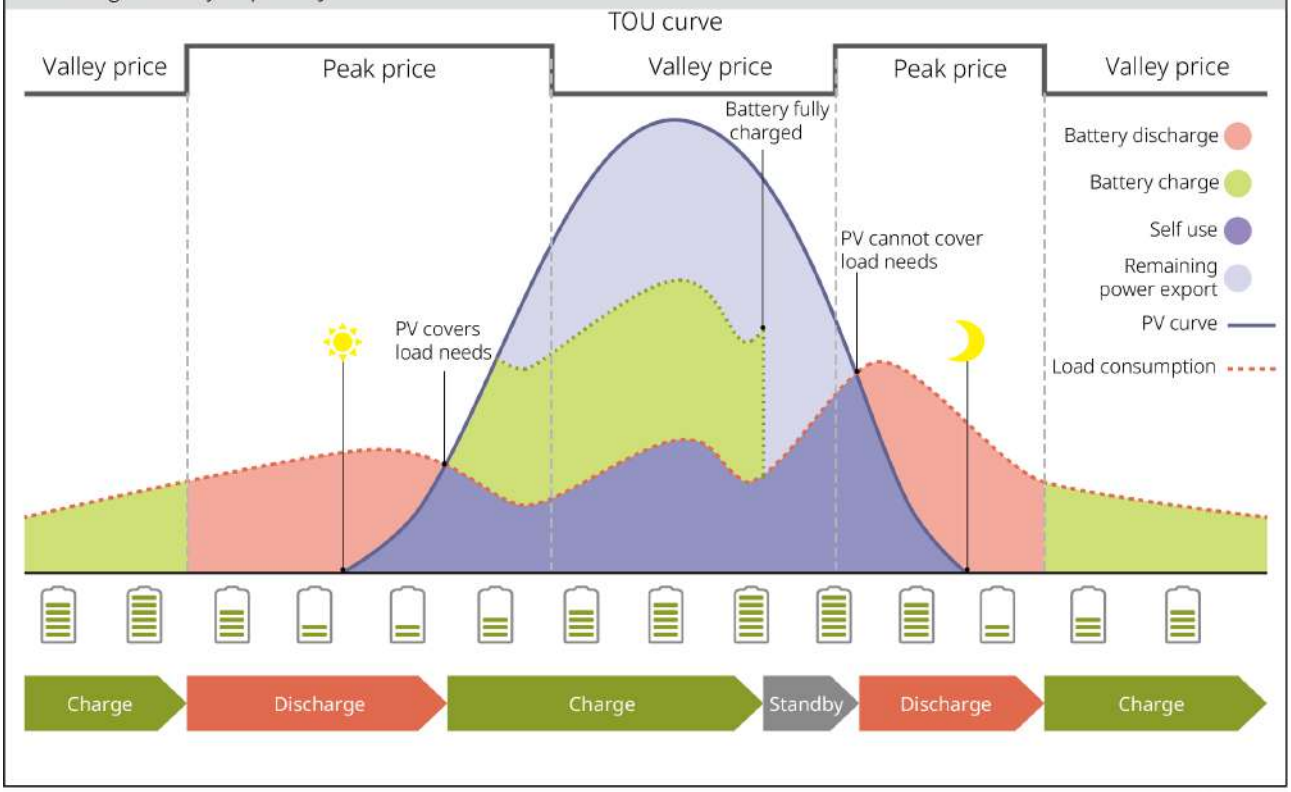
Tryb TOU

W przypadku zgodności z lokalnymi przepisami prawnymi, w zależności od różnicy w taryfach za energię elektryczną w godzinach szczytu i poza szczytem, ustawia się różne przedziały czasowe dla kupna i sprzedaży energii.

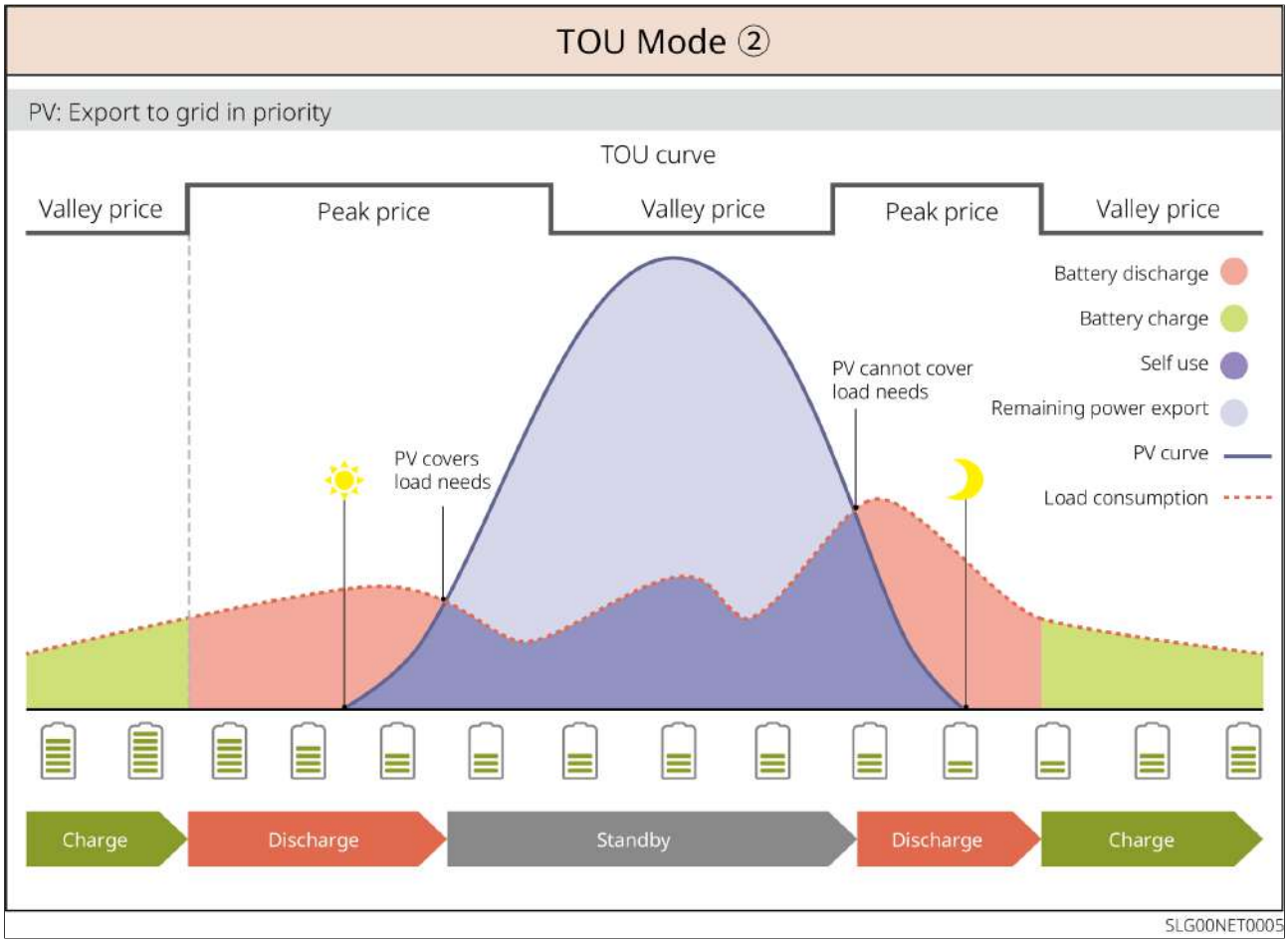
Na przykład: w okresie doliny taryfy energetycznej ustawić akumulator w tryb ładowania, kupując energię z sieci do ładowania; w okresie szczytu taryfy energetycznej ustawić akumulator w tryb rozładowywania, zasilając obciążenie z akumulatora.

TOU Mode ①

PV: Charge battery in priority

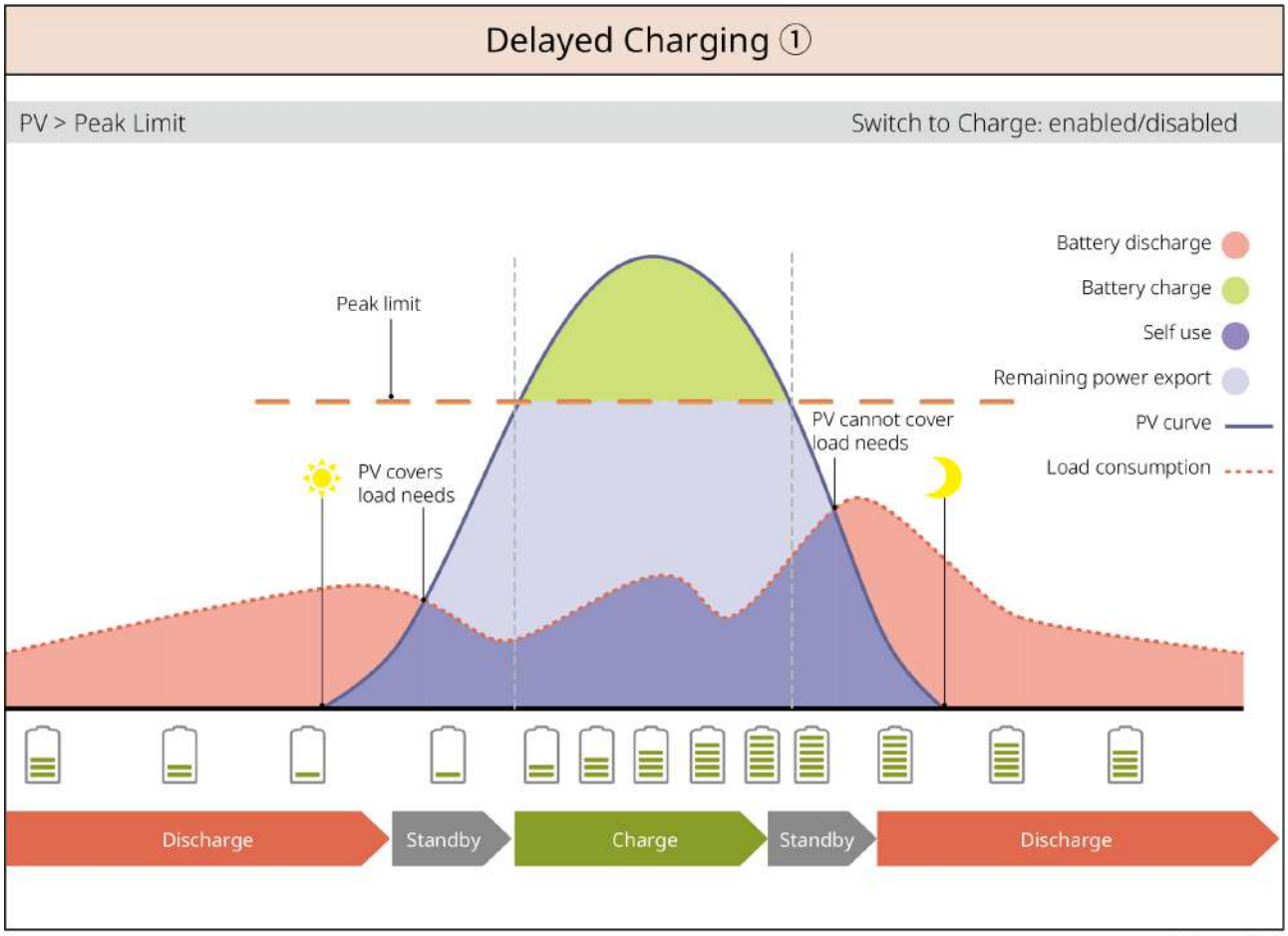


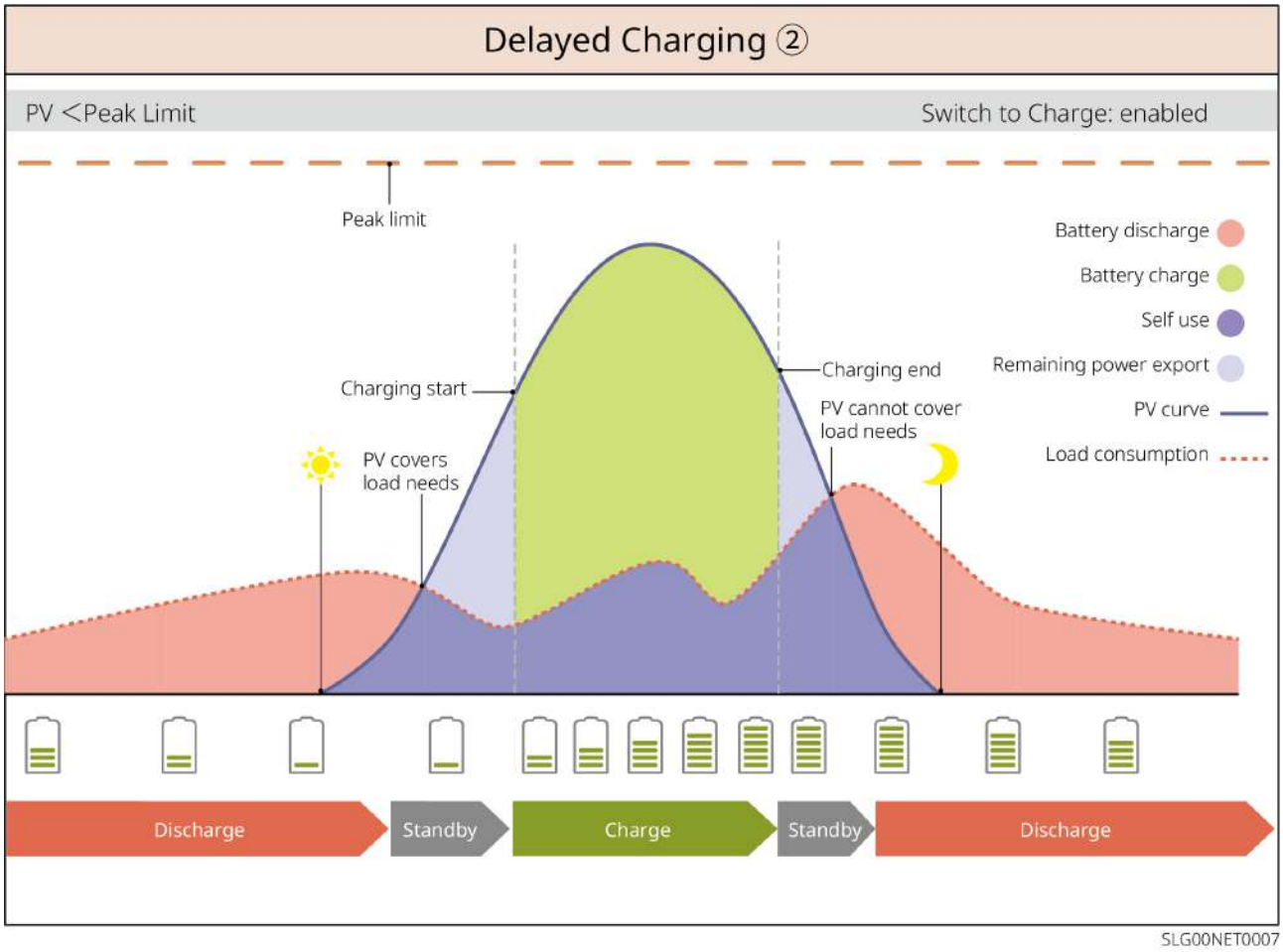
SLG00NET0004

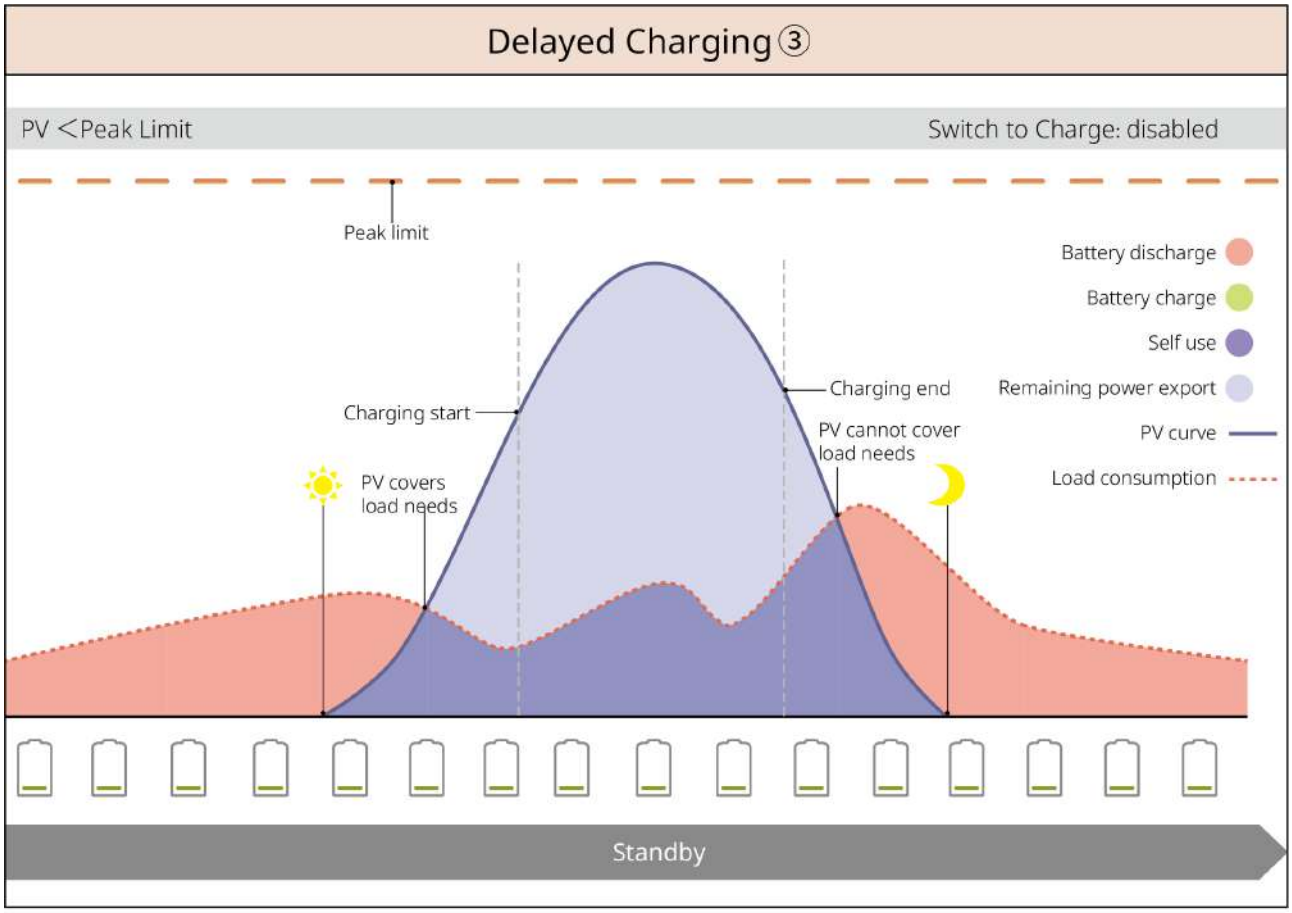


Tryb ładowania z opóźnieniem

- Odpowiedni dla obszarów z ograniczeniem mocy wyjściowej przyłączonej do sieci.
- Ustawienie limitu mocy szczytowej pozwala na wykorzystanie nadwyżek energii fotowoltaicznej ponad limit przyłączeniowy do ładowania baterii; lub ustawienie przedziału czasowego ładowania PV, w którym energia fotowoltaiczna jest wykorzystywana do ładowania baterii.

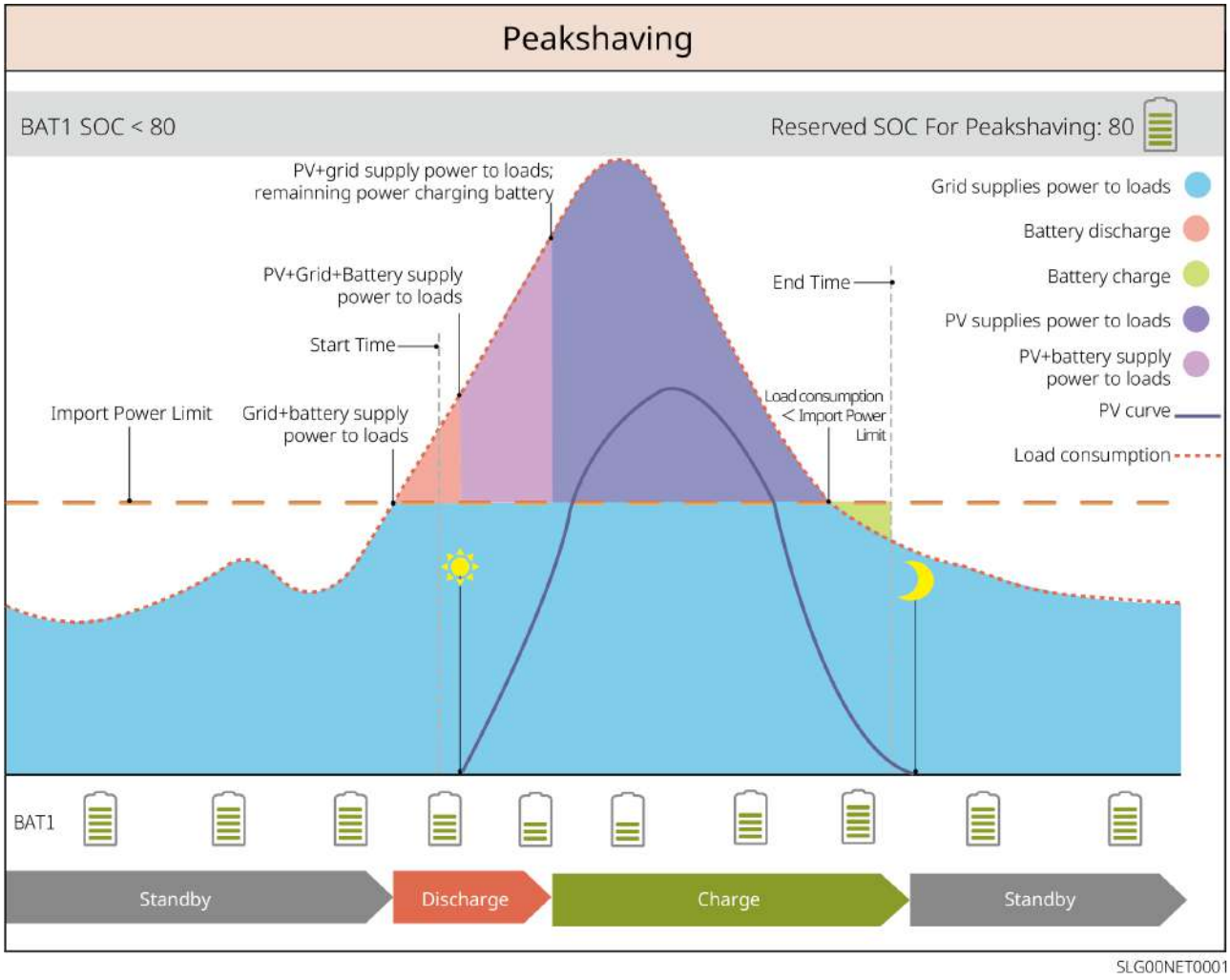

Delayed Charging ①
PV > Peak Limit
Switch to Charge: enabled/disabled
Peak limit
PV covers load needs
PV cannot cover load needs
Battery discharge
Battery charge
Self use
Remaining power export
PV curve
Load consumption
Discharge
Standby
Charge
Standby
Discharge
SLG00NET0006


Delayed Charging ②
PV <Peak Limit
Switch to Charge: enabled
Peak limit
Battery discharge
Battery charge
Self use
Remaining power export
PV curve
Load consumption
Charging start
Charging end
PV cannot cover load needs
PV covers load needs
Discharge
Standby
Charge
Standby
Discharge
SLG00NET0007



Tryb zarządzania zapotrzebowaniem

- Głównie stosowane w scenariuszach przemysłowych i komercyjnych.
- Gdy całkowita moc obciążenia przekracza przydział energii w krótkim czasie, można wykorzystać rozładowanie baterii, aby zmniejszyć zużycie energii przekraczające przydział.
- Gdy SOC baterii jest niższy niż zarezerwowany SOC do zarządzania zapotrzebowaniem, system kupuje energię z sieci na podstawie przedziału czasowego, zużycia energii przez obciążenie oraz limitu szczytowego zakupu energii.



3.5 Właściwości funkcjonalne

trójfazowe niezrównoważone wyjście

Falownik obsługuje nierównowagę fazową zarówno po stronie przyłączenia do sieci, jak i po stronie BACK-UP, umożliwiając podłączenie obciążeń o różnej mocy do każdej fazy. Maksymalne obciążenie na fazę różni się w zależności od modelu.
Moc wyjściowa przedstawiona jest w poniższej tabeli:

Model	Maksymalna moc wyjściowa na fazę
GW50K-ET-L-G10	1/3 x 50kW
GW75K-ET-G10	1/3 x 75kW
GW80K-ET-G10	1/3 x 88kW

GW99.99K-ET-G10	1/3 x 99.99kW
GW100K-ET-G10	1/3 x 110kW

AFCI

Inwerter zintegrowany z zabezpieczeniem AFCI, służy do wykrywania zwarć łukowych (arc fault) i szybkiego odłączenia obwodu w przypadku wykrycia, zapobiegając w ten sposób pożarom elektrycznym.

Przyczyny powstawania łuku elektrycznego:

- Złącza w systemie fotowoltaicznym uległy uszkodzeniu.
- Błąd w połączeniu kabla lub uszkodzenie.
- Złącza, kable starzeją się.

Metoda postępowania w przypadku awarii:

1. Gdy falownik wykryje wystąpienie łuku elektrycznego, typ usterki można sprawdzić na wyświetlaczu falownika lub w aplikacji.
2. Jeśli falownik wyzwala usterkę mniej niż 5 razy w ciągu 24 godzin, po 5 minutach oczekiwania urządzenie automatycznie wznawia pracę w trybie sieciowym z ochroną. Po piątym wystąpieniu usterki łukowej konieczne jest usunięcie usterki, aby falownik mógł ponownie normalnie działać. Szczegółowe instrukcje można znaleźć w „Aplikacja SolarGo Podręczniku użytkownika".

Standard w maszynach brazylijskich, opcjonalny w maszynach innych regionów.

Model	Etykieta	Instrukcja
GW50K-ET-L-G10 GW75K-ET-G10 GW80K-ET-G10 GW99.99K-ET-G10 GW100K-ET-G10	F-I-AFPE-1-4-4	F (Pełne pokrycie): Inwerter z pełnym pokryciem portów wejściowych PV I (Zintegrowane): Zintegrowane w falowniku AFPE (urządzenie ochronne przed łukiem elektrycznym): Łączy funkcje wykrywania łuku AFD i AFI 1: Jedna para portów wejściowych PV (PV+, PV-) podłączona do jednego ciągu wejściowego PV. 4: Liczba portów wejściowych PV wykrywanych przez jeden czujnik wykrywania łuku 4: Liczba czujników wykrywania łuku elektrycznego

Sterowanie obciążeniem (opcjonalne)

Port sterowania suchym stykiem falownika, obsługujący podłączenie dodatkowego stycznika do sterowania włączaniem lub wyłączaniem obciążenia. Obsługa obciążeń domowych, pomp ciepła itp.

Tryb sterowania obciążeniem jest następujący:

- Sterowanie czasowe: Ustaw czas włączenia lub wyłączenia obciążenia, w określonym przedziale czasowym obciążenie zostanie automatycznie włączone lub wyłączone.
- Sterowanie przełącznikiem: Gdy wybrano tryb sterowania ON, obciążenie zostanie włączone; gdy tryb sterowania jest ustawiony na OFF, obciążenie zostanie wyłączone.
- Sterowanie obciążenia BACK-UP: Inwerter posiada wbudowany port sterowania suchym stykiem przekaźnika, który umożliwia kontrolę, czy obciążenie jest wyłączane. W trybie off-grid, jeśli wykryte zostanie przeciążenie na końcówce BACK-UP lub wartość SOC baterii spadnie poniżej ustawionej wartości ochrony baterii w trybie off-grid, obciążenie podłączone do portu przekaźnika może zostać wyłączone.

Szybkie wyłączenie (RSD) (opcjonalne)

W systemie szybkiego wyłączania, nadajnik szybkiego wyłączania współpracuje z odbiornikiem, umożliwiając szybkie wyłączenie systemu. Odbiornik utrzymuje wyjście modułu poprzez odbieranie sygnału z nadajnika. Nadajnik może być zewnętrzny lub zintegrowany z falownikiem. W sytuacjach awaryjnych, poprzez aktywację zewnętrznego urządzenia wyzwalającego, nadajnik przestaje działać, co prowadzi do wyłączenia modułu.

Zewnętrzny nadajnik:

- Model nadajnika: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20

https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf

- Model odbiornika: GR-B1F-20, GR-B2F-20

https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf

Wbudowany nadajnik:

- Zewnętrzne urządzenie wyzwalające: przełącznik zewnętrzny
- Model odbiornika: GR-B1F-20, GR-B2F-20

https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf

4 Sprawdzenie i magazynowanie urządzenia

4.1 Kontrola urządzeń

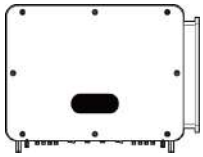
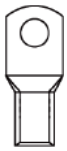
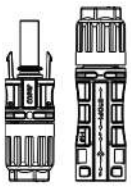
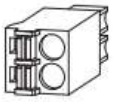
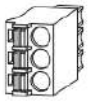
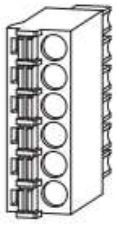
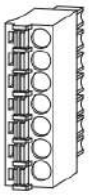
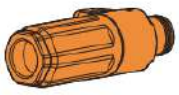
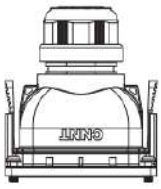
Przed podpisaniem odbioru produktu, należy dokładnie sprawdzić następujące elementy:

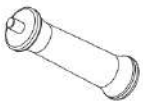
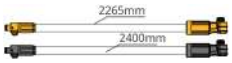
1. Sprawdź, czy opakowanie zewnętrzne nie jest uszkodzone, np. zdeformowane, przebite, pęknięte lub czy nie ma innych oznak mogących spowodować uszkodzenie urządzeń wewnątrz opakowania. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, nie otwieraj opakowania i skontaktuj się ze swoim dystrybutorem.
2. Sprawdź etykietę zabezpieczającą przed przewróceniem na opakowaniu szafy akumulatorowej. Jeśli okrągły wskaźnik jest biały, oznacza to, że transport przebiegł prawidłowo; jeśli jest czerwony, oznacza to, że doszło do przewrócenia podczas transportu. W takim przypadku nie otwieraj opakowania i skontaktuj się ze swoim dystrybutorem.
3. Sprawdź, czy model falownika jest prawidłowy. W przypadku niezgodności nie otwieraj opakowania i skontaktuj się ze swoim dystrybutorem.
4. Po otwarciu opakowania sprawdź etykietę zabezpieczającą przed przewróceniem baterii na wewnętrznej stronie drzwi przednich i ścianach bocznych: jeśli okrągły znak jest biały, oznacza to, że transport przebiegł prawidłowo; jeśli jest czerwony, oznacza to, że bateria przewróciła się podczas transportu. W takim przypadku nie używaj tej baterii i skontaktuj się z centrum serwisowym w celu naprawy.

4.2 Dostarczone dokumenty

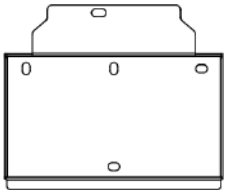
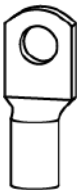
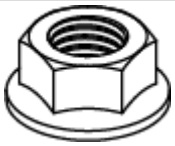
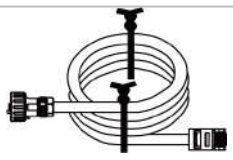
⚠Ostrzeżenie
Sprawdź, czy typ i ilość dostarczonych elementów są poprawne oraz czy nie ma uszkodzeń wizualnych. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń skontaktuj się ze swoim dystrybutorem.

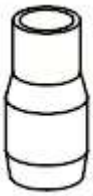
4.2.1 Dostarczone elementy inwertera

Komponent	Instrukcja	Komponent	Instrukcja
	falownik x 1		Płyta montażowa tylna x 1
	Śruba kotwiąca x 4		Zacisk uziemienia ochronnego x 2
	Zaciski DC PV x 16		Zaciski rurkowe x 21
	Złącze komunikacyjne 2PIN x 2		Złącze komunikacyjne 3PIN x 2
	Złącze komunikacyjne 6PIN x 1		Złącze komunikacyjne 7PIN x 1
	Złącze akumulatora (biegun dodatni) x 2		Złącze akumulatora (ujemne) x 2
	Pręt komunikacyjny x 1		Licznik komunikacyjny x 1
	Złącze komunikacyjne x 2		Licznik energii elektrycznej i akcesoria x 1

Komponent	Instrukcja	Komponent	Instrukcja
	Narzędzie do odblokowania PV x 1		Podnośnik do falownika x 3
	Dokumentacja produktu x 1		Belka poprzeczna x 2[1]
	Kabel połączeniowy baterii inwertera x 1[1]		
Uwaga: [1] Wymagane tylko w przypadku montażu falownika na szafie bateryjnej, należy zamówić osobno.			

4.2.2 Dostarczalne STS

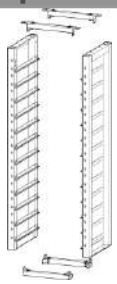
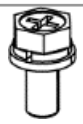
Komponent	Instrukcja	Komponent	Instrukcja
	STS x 1		Płyta tylnax 1
	Śruba rozporowax 6		zacisk uziemiającyx 1
	nakrętka kołnierzowax 4		Inwerter i linia komunikacyjna STSx 1

Komponent	Instrukcja	Komponent	Instrukcja
	Rura izolacyjna AC		Dokumentacja produktu x 1

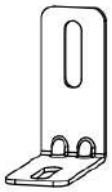
4.2.3 Elementy dostarczane z akumulatorem

4.2.3.1 Elementy dostarczane z akumulatorem(GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10)

- **Stojak na baterie i akcesoria**

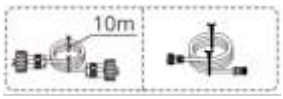
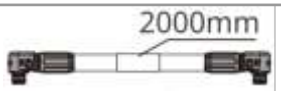
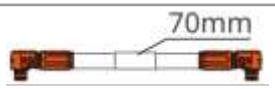
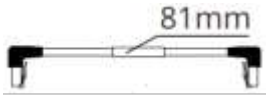
Komponent	instrukcja	Komponent	instrukcja
	Stojak na bateriex 1		Poduszka gumowax 4
	M5Śrubax N		

- **Rusztowania i akcesoria do układania w stos**

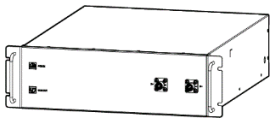
Komponent	instrukcja	Komponent	instrukcja
	Konstrukcja wsporcza w stosie x 48		Płytka wyrównania potencjałów x 15
	Zamocowanie do podłoża x 4		Ściana zamkowa wspornik x 4

	Osłona przewodu x 1		Kotwy rozporowe x 8
	Śruba x N		Podstawa x 1
	Nóżka regulowana x4		

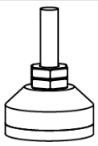
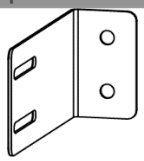
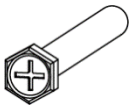
- **Skrzynka wysokiego napięcia i akcesoria**

Komponent	instrukcja	Komponent	instrukcja
	Skrzynia wysokiego napięcia x 1		Złącze mocy x 2
	Kabel komunikacyjny baterii z falownikiem x 1		Opaska kablowa x 10
	B-linia zasilająca x 1		B+ przewód zasilający x 1
	Wewnętrzna linia zasilająca baterii x N		Przewód komunikacyjny wewnętrzny baterii x N
	Zacisk uziemienia ochronnego x 2		Śruba rozporowa M12 x 4
	Tabliczka znamionowa x1		Dane produktu x 1

- **Pakiet modułów bateryjnych**

Komponent	instrukcja
	Moduł baterii • GW51.2-BAT-I-G10 x 10 • GW56.3-BAT-I-G10 x 11

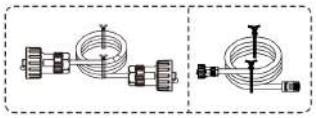
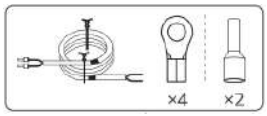
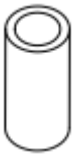
- **Inne opcjonalne akcesoria**

Komponent	instrukcja	Komponent	instrukcja
	Regulowana nóżkax 4		Wspornik ściennyx 2
	ST6.3Śrubax 4		M5Śrubax 4

4.2.3.2 Elementy dostarczane z akumulatorem(GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10)

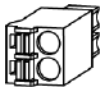
- **Baterie i akcesoria**

Komponent	Instrukcja	Komponent	Instrukcja
	Szafa akumulatorowax 1		Śruba rozporowa x 4
	UziemienieM5 Śrubax 3		Zacisk uziemiającyx 3
	Inwerter podłączenie akumulatora2 5mm² x 2		Zaciski połączeniowe między akumulatorami 50mm² x 2

	PackWiązka przewodów szeregowych między modułamix N		PackUjemny do wiązki przewodów ujemnych skrzynki wysokiego napięciax 1
	Połączenie akumulatora falownika (+)x 1		Inwerter połączenie akumulatora (ujemny)x 1
	Bateria i falownik Kabel sieciowy komunikacyjny x 1		Wiązka zasilająca klimatyzację x 1
	Masa ognioodporna x 8		Wiązka kablowax 20
	Rura klimatyzacyjna owiniętax 1		Uchwyt montażowyx 4
	Złącze faliste x N*		25mm² obrót10mm² Końcówka rury okrągłejx N*
	Dokumentacja produktu x 1		

Uwaga:*Ilość zależy od konfiguracji produktu.

4.2.4 Inteligentny licznik energii dostarczanej

Komponent	Instrukcja	Komponent	Instrukcja
	Inteligentny licznik energii GM330 x 1		2 złącza komunikacyjne PIN x 1
	Końcówki rurowe x 6		Złącze komunikacyjne 7 PIN x 1
	śrubokręt x 1		Dokumentacja produktu x 1

4.2.5 Paski inteligentnej komunikacji

4.2.5.1 WiFi/LAN Kit-20

Elementy	Instrukcja	Element	Instrukcja
	Moduł komunikacyjny x1		Dokumentacja produktu x 1

4.2.5.2 Dostarczane elementy modułu komunikacyjnego (4G Kit-G20/4G Kit-CN-G20)

4G Kit-G20

Komponent	Instrukcja	Komponent	Instrukcja
	Inteligentny moduł komunikacyjny x1		Dokumentacja produktu x 1
	Akcesoria x1		narzędzie x1 lub 0

4G Kit-CN-G20

Komponent	Instrukcja	Komponent	Instrukcja
	Inteligentny kij komunikacyjny x1		Dokumentacja produktu x 1

4.3 Magazynowanie urządzenia

Jeśli urządzenie nie zostanie natychmiast uruchomione, należy je przechowywać zgodnie z poniższymi wymaganiami. Po długotrwałym przechowywaniu urządzenie może być ponownie użytkowane dopiero po sprawdzeniu i potwierdzeniu przez wykwalifikowany personel.

1. Czas przechowywania falownika przekracza dwa lata lub czas niepracy po instalacji przekracza sześć miesięcy, zaleca się przeprowadzenie kontroli i testów przez wykwalifikowany personel przed ponownym uruchomieniem.
2. Aby zapewnić dobrą wydajność elektryczną wewnętrznych komponentów elektronicznych falownika, zaleca się włączanie go co 6 miesięcy podczas przechowywania. Jeśli falownik nie był włączany przez ponad 6 miesięcy, zaleca się przeprowadzenie inspekcji i testów przez wykwalifikowany personel przed oddaniem go do użytku.
3. Aby zapewnić wydajność i żywotność baterii, zaleca się unikanie długotrwałego przechowywania w stanie bezczynności. Długotrwałe przechowywanie może prowadzić do głębokiego rozładowania baterii, powodując nieodwracalne uszkodzenia chemiczne, co skutkuje zmniejszeniem pojemności lub całkowitą awarią. Zaleca się terminowe użytkowanie. W przypadku konieczności długotrwałego przechowywania baterii, należy postępować zgodnie z poniższymi wymaganiami konserwacyjnymi:

Model baterii	Początkowy zakres SOC magazynowania baterii	Zalecana temperatura przechowywania	Okres konserwacji ładowania i rozładowania[1]	Metody konserwacji baterii [2]
GW51.2-BAT-I-G10	30%~40%	0~35℃		

Model baterii	Początkowy zakres SOC magazynowania baterii	Zalecana temperatura przechowywania	Okres konserwacji ładowania i rozładowania[1]	Metody konserwacji baterii [2]
GW56.3-BAT-I-G10			-20~35℃ (≤12miesiąc 35~+45℃ (≤6miesiąc	Metody konserwacji należy skonsultować z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
GW92.1-BAT-AC-G10				
GW102.4-BAT-AC-G10				
GW112.6-BAT-AC-G10				

Uwaga

Czas przechowywania jest liczony od daty SN na opakowaniu baterii. Po przekroczeniu okresu przechowywania wymagana jest konserwacja poprzez ładowanie i rozładowanie (czas konserwacji baterii = data SN + cykl konserwacji ładowania i rozładowania). Sposób sprawdzania daty SN patrz:Znaczenie numeru seryjnego (SN).

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

Wymagania dotyczące opakowania:

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

Wymagania środowiskowe:

1. Upewnij się, że Magazynowanie urządzenia znajduje się w zacienionym miejscu, z dala od bezpośredniego nasłonecznienia.
2. Zapewnij czyste środowisko przechowywania, odpowiedni zakres temperatury i

wilgotności oraz brak kondensacji. Jeśli na portach urządzenia występuje kondensacja, nie należy instalować urządzenia.
3. Upewnij się, że Magazynowanie urządzenia jest trzymany z dala od materiałów łatwopalnych, wybuchowych i żrących.

Wymagania dotyczące układania w stosy:

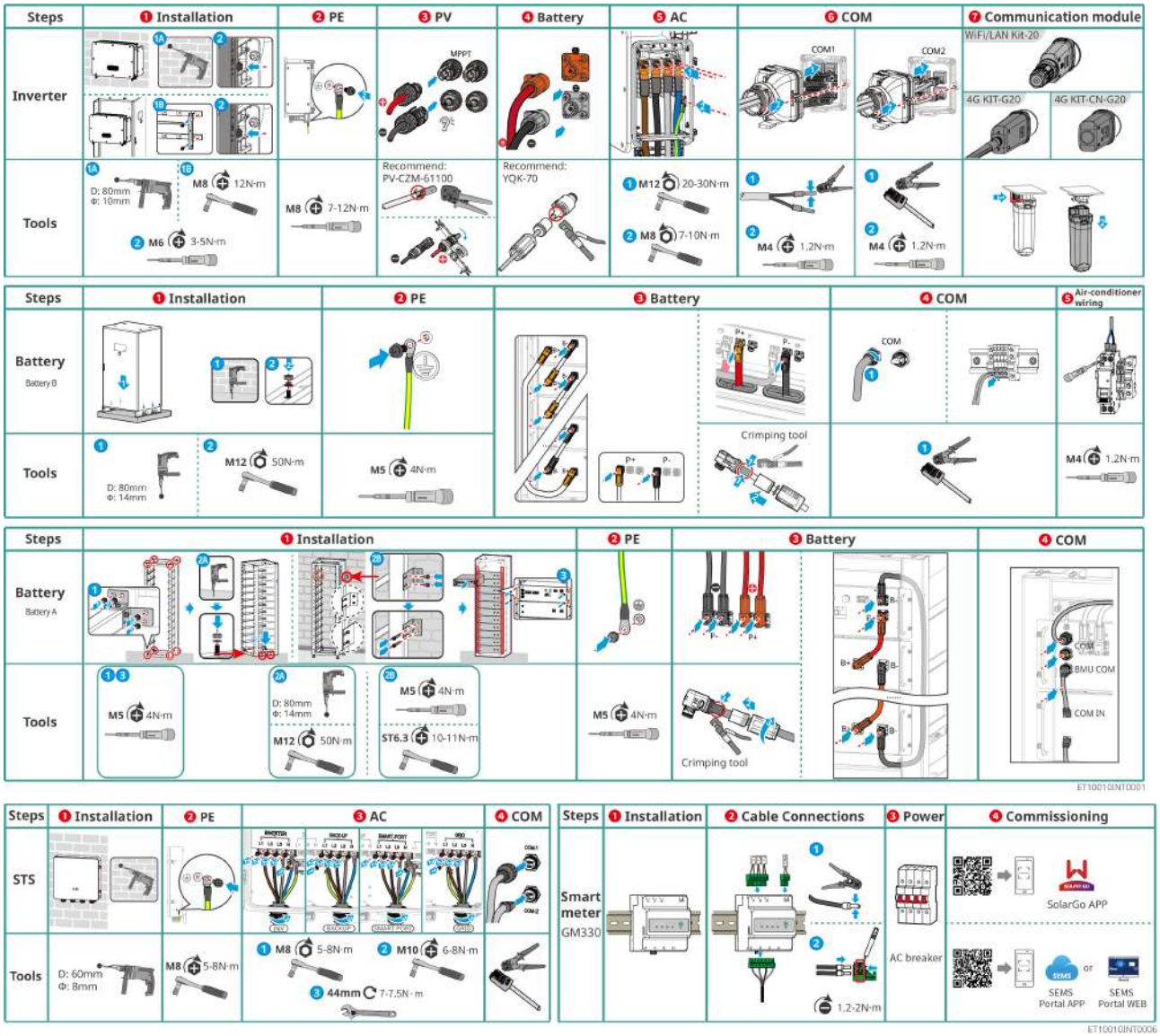
1. Upewnij się, że wysokość i kierunek układania falownika są zgodne z wymaganiami wskazanymi na etykiecie opakowania.
2. Upewnij się, że falowniki po ułożeniu w stos nie stwarzają ryzyka przewrócenia.

5 Montaż

⚠Niebezpieczeństwo

Podczas montażu urządzeń i Połączenie elektryczne należy używać dostarczonych elementów z dostawą. W przeciwnym razie uszkodzenia urządzeń nie będą objęte gwarancją.

5.1 Proces instalacji i testowania systemu



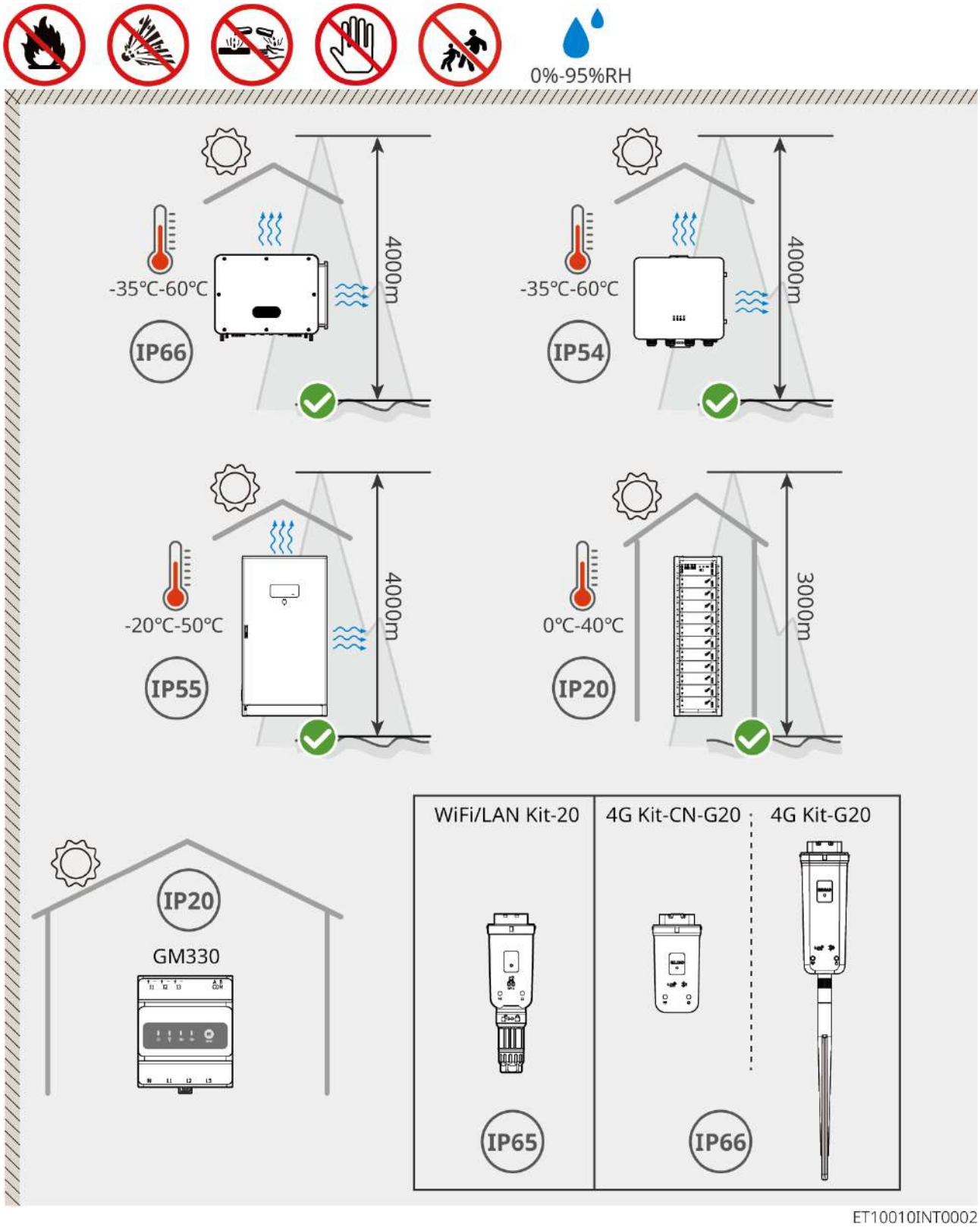
5.2 Wymagania dotyczące instalacji

5.2.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji

1. Urządzenia nie mogą być instalowane w środowiskach łatwopalnych, wybuchowych lub korozyjnych.
2. Temperatura i wilgotność otoczenia podczas instalacji urządzenia muszą mieścić się w odpowiednim zakresie.
3. Miejsce instalacji należy umieścić poza zasięgiem dzieci i unikać montowania w łatwo dostępnych miejscach.
4. Temperatura obudowy falownika podczas pracy może przekroczyć 60°C. Nie dotykaj obudowy przed jej schłodzeniem, aby uniknąć poparzenia.
5. Urządzenie należy instalować w miejscu osłoniętym od bezpośredniego nasłonecznienia, opadów deszczu i zalegania śniegu. Zaleca się montaż w miejscu zadaszonym, w razie potrzeby można zbudować zadaszenie ochronne.
6. Przestrzeń instalacyjna musi spełniać wymagania wentylacji i chłodzenia urządzenia oraz wymagania dotyczące przestrzeni operacyjnej.
7. Środowisko instalacyjne musi spełniać stopień ochrony urządzenia. Falownik, akumulator i inteligentny moduł komunikacyjny mogą być instalowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz; licznik energii elektrycznej jest przeznaczony do instalacji wewnętrznej.
8. Wysokość montażu urządzenia powinna umożliwiać łatwy dostęp do obsługi i konserwacji, zapewniając dobrą widoczność wskaźników oraz wszystkich etykiet oraz łatwy dostęp do zacisków przyłączeniowych.
9. Wysokość instalacji urządzenia jest niższa niż maksymalna wysokość robocza.
10. Przed instalacją urządzeń na zewnątrz w obszarach zagrożonych solą skonsultuj się z producentem urządzeń. Obszary zagrożone solą obejmują głównie tereny znajdujące się w odległości do 500 m od wybrzeża. Obszar wpływu zależy od wiatru morskiego, opadów, ukształtowania terenu i innych czynników.
11. Unikaj środowisk z silnymi polami magnetycznymi, aby zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym. Jeśli w pobliżu miejsca instalacji znajdują się stacje radiowe lub urządzenia komunikacji bezprzewodowej o częstotliwości poniżej 30 MHz, zainstaluj urządzenie zgodnie z poniższymi wymaganiami:

- Inwerter: Dodaj rdzeń ferrytowy z wieloma zwojami na linii wejściowej prądu stałego lub wyjściowej prądu przemiennego inwertera lub dodaj filtr EMI dolnoprzepustowy; lub odległość między inwerterem a urządzeniem powodującym zakłócenia elektromagnetyczne przekracza 30 m.
- Inne urządzenia: Odległość między urządzeniem a urządzeniem powodującym

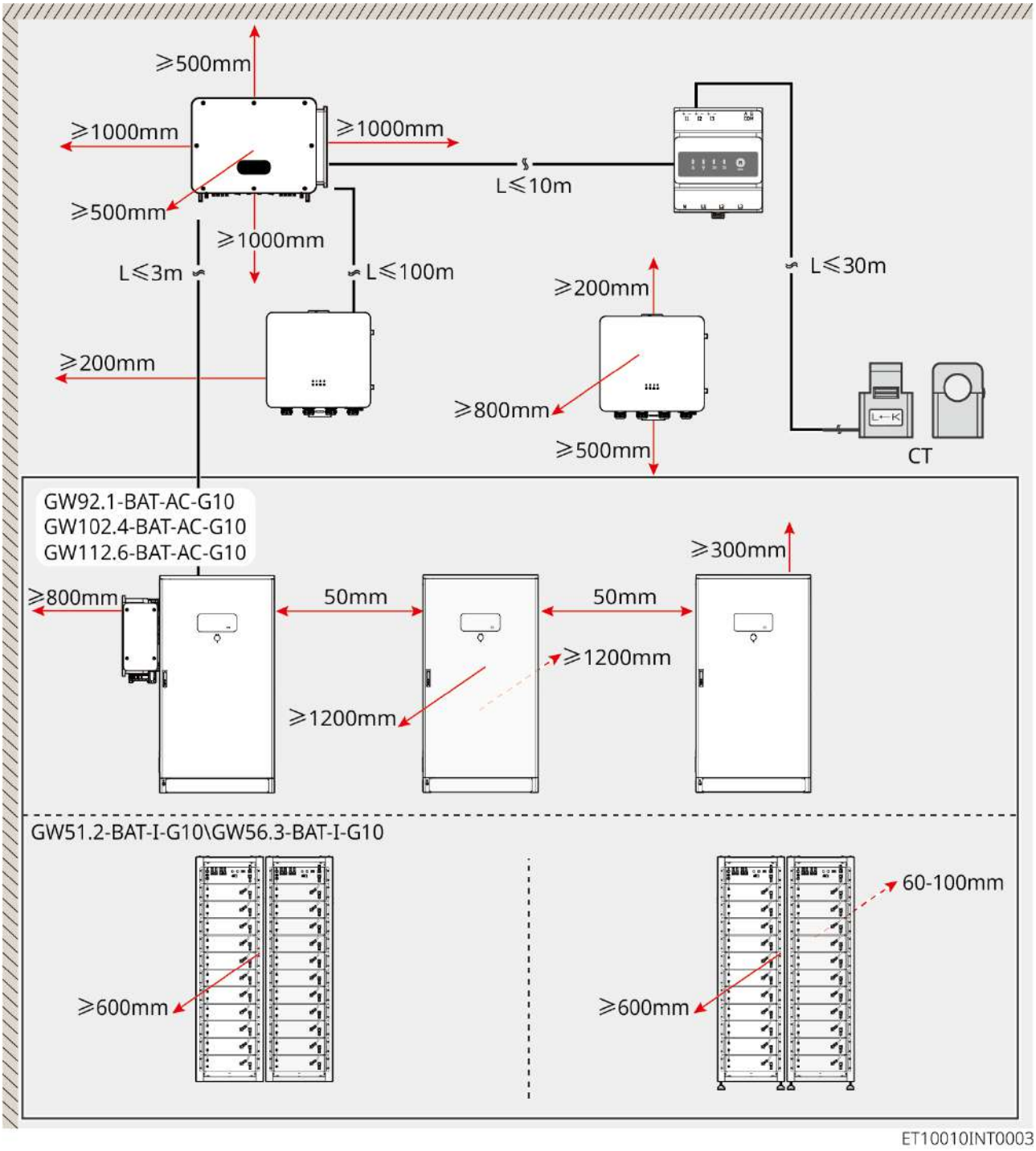
zakłócenia elektromagnetyczne przekracza 30 m.



•

5.2.2 Wymagania dotyczące przestrzeni instalacyjnej

Podczas montażu urządzeń w systemie należy pozostawić odpowiednią przestrzeń wokół urządzeń, aby zapewnić wystarczającą przestrzeń do montażu i wentylacji.

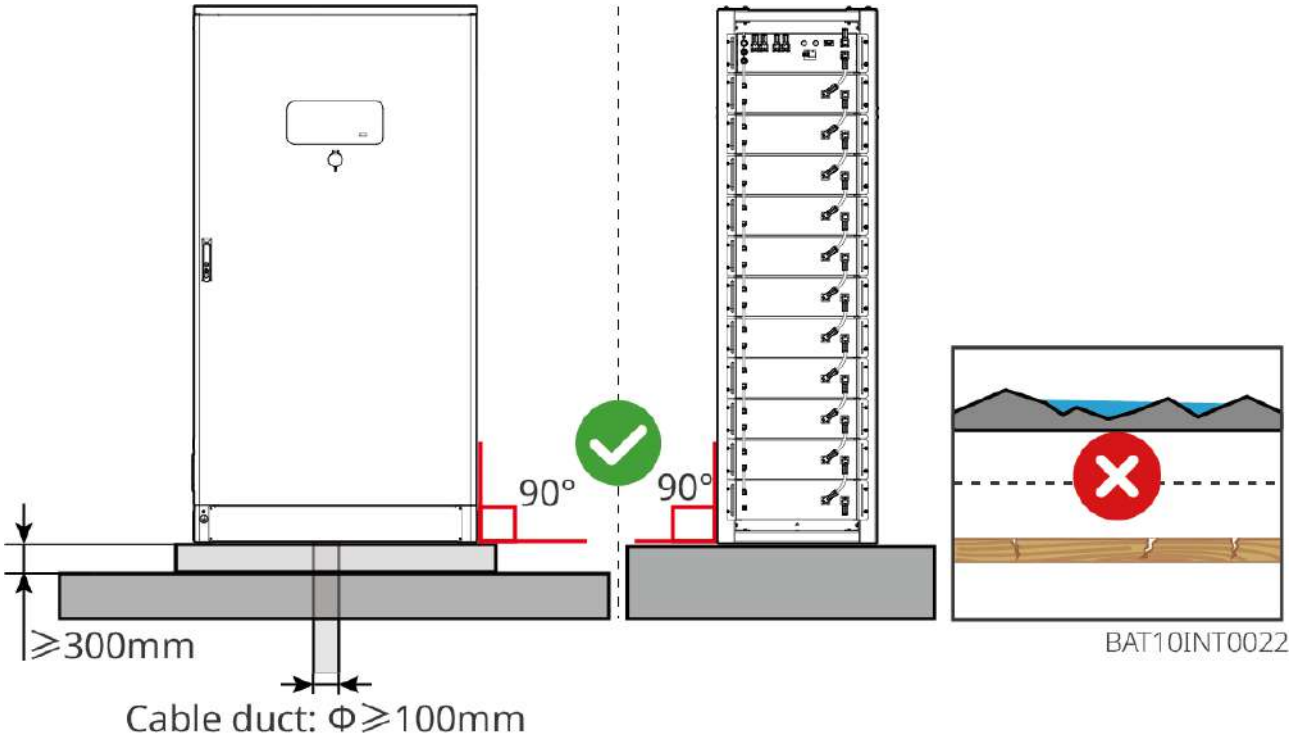


5.2.3 Wymagania dotyczące fundamentów instalacji

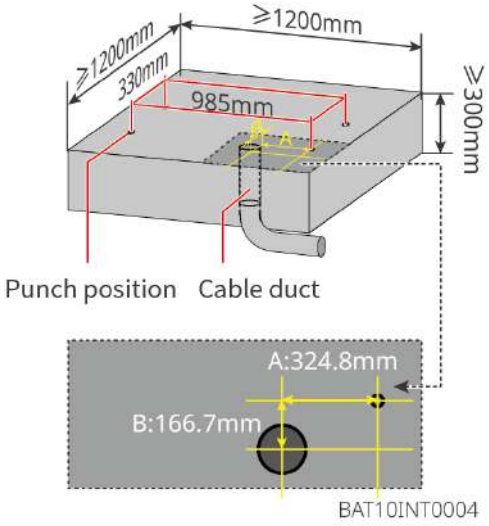
- Podstawa instalacji systemu akumulatorowego musi być płaska i sucha, nie może być zapadnięta ani pochylona. Zabrania się instalacji w środowisku z zalegającą wodą.
- Upewnij się, że podłoże jest poziome i stabilne, aby wytrzymać ciężar systemu bateryjnego.
- Materiał fundamentu musi byćC25Betonowa powierzchnia utwardzona lub inna niepalna powierzchnia.
- Podstawa musi mieć zachowane kanały kablowe lub otwory wyprowadzeniowe, aby ułatwić prowadzenie przewodów urządzeń.
- Urządzenia (w tym wysokość, część wstępnie osadzona śrub kotwiących, rury kablowe itp.) w połączeniu z technologią i dostosowaniem na miejscu.
- Wysokość wierzchu fundamentu urządzenia może być dostosowana w zależności od wymagań urządzenia i rzeczywistych warunków terenowych.
- Upewnij się, że urządzenie jest zainstalowane poziomo, nie może być pochylone ani odwrócone.
- Wymagania dotyczące kanałów:

1. Jeżeli urządzenie jest zasilane od dołu, kanał kablowy musi być zaprojektowany tak, aby zapobiegać przedostawaniu się kurzu i gryzoni oraz chronić przed wnikaniem ciał obcych.
2. W rowkach musi być zastosowana konstrukcja wodoodporna i wilgocioodporna, aby zapobiec starzeniu się i zwarciom kabli, co mogłoby wpłynąć na prawidłowe działanie urządzeń.
3. Ponieważ kable urządzeń są grube, rów kablowy musi być zaprojektowany z odpowiednim zapasem miejsca, aby zapewnić płynne połączenie kabli i uniknąć ich ścierania.

Uwaga
Rurki kablowe można wymienić na odpowiednie wymiary w zależności od warunków na miejscu.PVCRura.



GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10:



5.2.4 Wymagania dotyczące narzędzi

Uwaga
Podczas montażu zaleca się stosowanie następujących narzędzi montażowych. W razie potrzeby można użyć innych narzędzi pomocniczych na miejscu.

narzędzia montażowe

Typ narzędzia	Instrukcja	Typ narzędzia	Instrukcja
	Cążki skośne		Wtyczka RJ45 zaciskarka do kabli
	Obcinarka do izolacji		Poziomnica
	Klucz płaski		Narzędzie do zaciskania zacisków PV A-2546B
	Wiertło udarowe (średnica 8 mm)		Klucz momentowy M4、M5、M8
	Młotek gumowy		Komplet kluczy nasadowych
	Marker		Miernik uniwersalny Zakres pomiarowy ≤600V
	Rurka termokurczliwa		Pistolet gorącego powietrza
	Opaska kablowa		Odkurzacz
	YQK-70Hydrauliczne szczypce		

Środki ochrony indywidualnej

Typ narzędzia	Instrukcja	Typ narzędzia	Instrukcja
	Rękawice izolacyjne, rękawice ochronne		Maska przeciwpyłowa
	Okulary ochronne		Buty ochronne

5.2.5 Wymagania dotyczące transportu

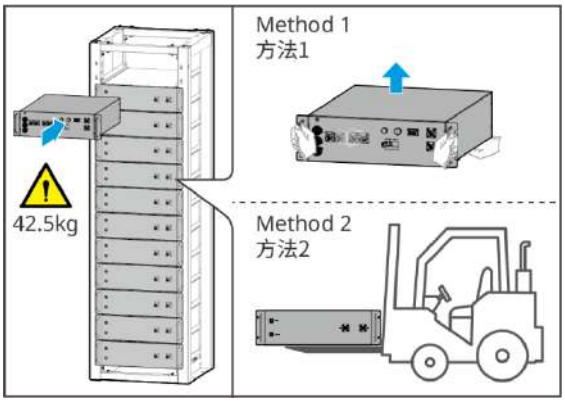
⚠Ostrożnie

- Podczas transportu, obrotu, instalacji i innych operacji należy spełniać wymagania prawne, przepisy i odpowiednie normy obowiązujące w danym kraju lub regionie.
- Przed montażem należy przetransportować urządzenie do miejsca instalacji. Aby uniknąć obrażeń osób lub uszkodzenia sprzętu podczas transportu, należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

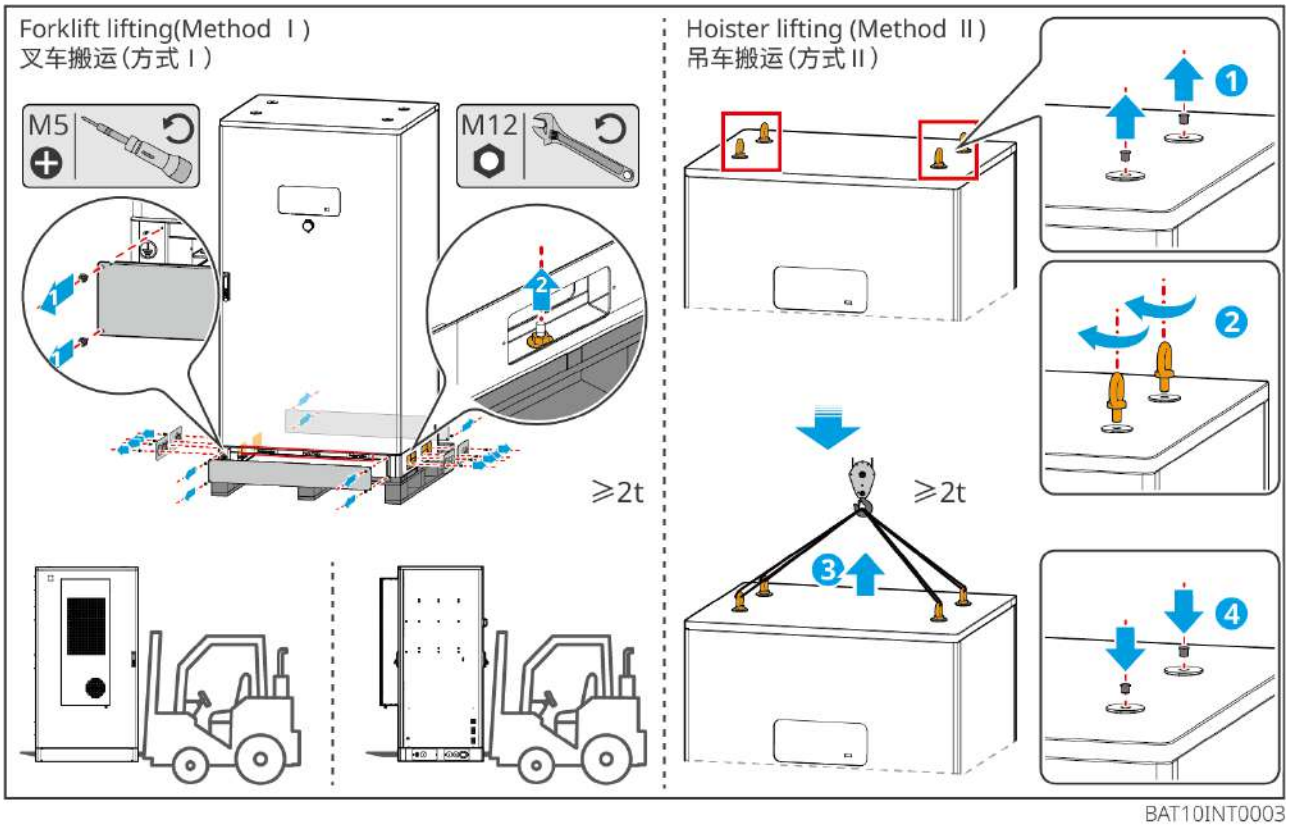
1. Dostosuj liczbę osób do wagi urządzenia, aby uniknąć przekroczenia dopuszczalnego zakresu przenoszenia przez człowieka i zapobiec obrażeniom spowodowanym przez upadające urządzenia.
2. Proszę nosić rękawice ochronne, aby uniknąć obrażeń.
3. Upewnij się, że urządzenie jest utrzymywane w równowadze podczas transportu, aby uniknąć upadku.
4. Podczas transportu urządzeń upewnij się, że drzwi szafy są zamknięte.

- Zaleca się, aby system magazynowania energii był transportowany do miejsca instalacji za pomocą dźwigu lub wózka widłowego.
- Podczas przenoszenia urządzeń metodą podnoszenia należy używać elastycznych pasów lub taśm nośnych, przy czym pojedyncza taśma musi mieć odpowiednią nośność.≥2t.
- Podczas transportu urządzeń za pomocą wózka widłowego, nośność wózka widłowego musi być odpowiednia.≥2t.

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



- **GW92.1-BAT-AC-G10，**GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



5.3 Instalacja inwertera

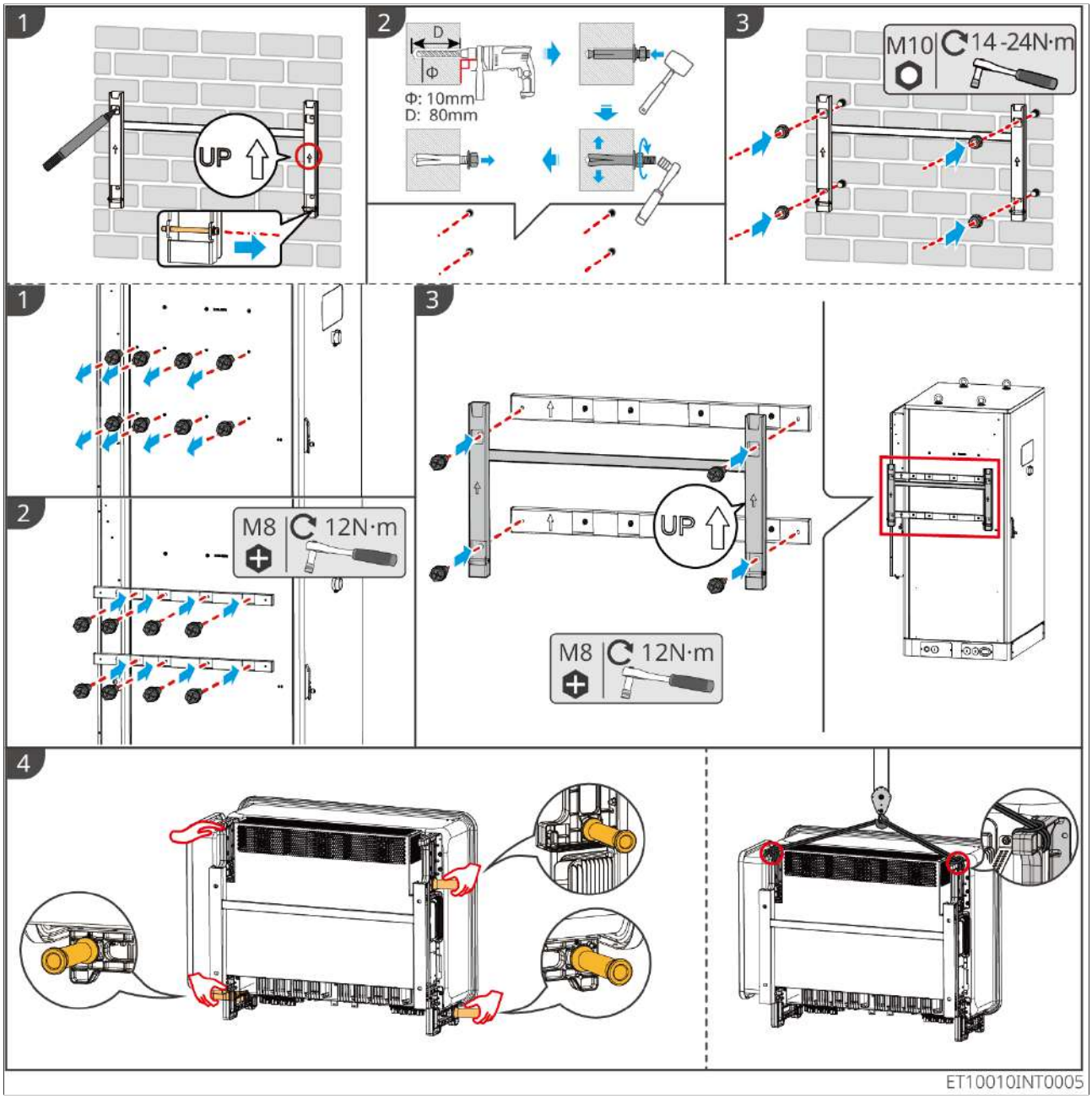
⚠Ostrożnie

- Podczas wiercenia otworów upewnij się, że miejsce wiercenia omija rury wodne, kable itp. w ścianie, aby uniknąć niebezpieczeństwa.
- Podczas wiercenia należy nosić okulary ochronne i maskę przeciwpyłową, aby uniknąć wdychania pyłu do dróg oddechowych lub dostania się do oczu.
- Upewnij się, że falownik jest solidnie zamontowany, aby zapobiec jego upadkowi i zranieniu osób.

Kroki1: Umieść płytę montażową poziomo na ścianie i zaznacz miejsca wiercenia za pomocą markera.
krok2: Wiercić otwory za pomocą wiertarki udarowej, a następnie umieścić kotwy w otworach.
krok3: Zaciśnij nakrętkę, aby zamocować płytę montażową falownika na ścianie.
krok4: Przenoszenie invertera.

- Przenoszenie ręczne: Po Instalacja inwertera uchwytu, należy chwycić uchwyt w celu przeniesienia. W przypadku potrzeby zamontowania dodatkowego uchwytu, prosimy o kontakt z serwisem posprzedażowym..
- Podnoszenie i transport: Przeciągnij linę nośną przez otwór montażowy i zabezpiecz ją, a następnie użyj dźwigu do transportu.

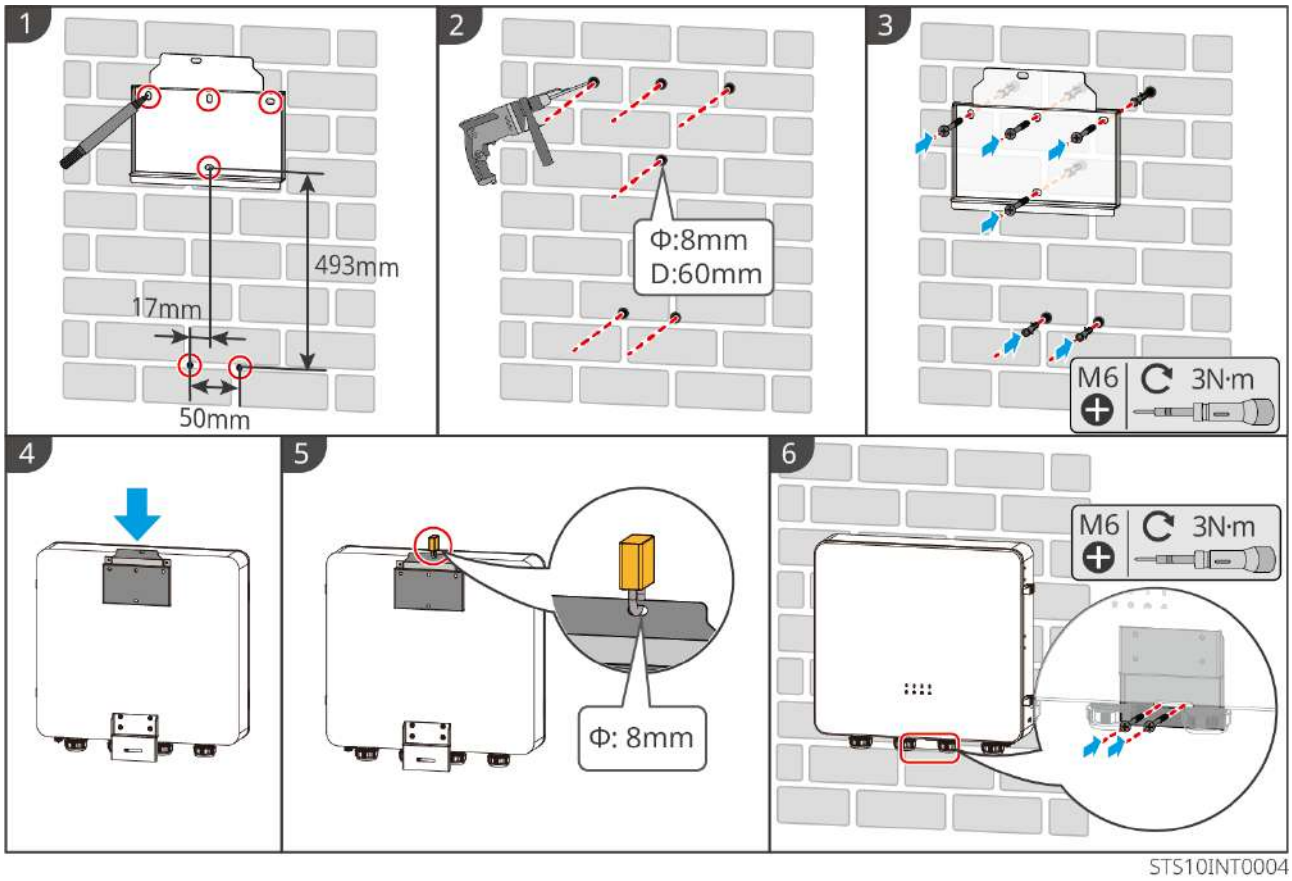
krok5: Zamontuj falownik na płycie montażowej i przymocuj go za pomocą śrub M6, upewniając się, że instalacja jest stabilna.



5.4 Instalacja STS

Krok 1: Umieść płytę tylną poziomo na ścianie i zaznacz miejsca wiercenia za pomocą pisaka.
Krok 2: Wiercenie otworów za pomocą wiertarki udarowej.
Krok 3: Przymocuj płytę tylną do ściany za pomocą kotew rozporowych.
Krok 4: Zamontuj STS na płycie tylnej.
Krok 5: Zainstaluj zamek antywłamaniowy.

Krok 6: Przymocuj wspornik mocujący do ściany za pomocą śruby M6.



5.5 Instalacja akumulatora

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

- **Montaż stojaka akumulatorów**

Montaż stojaka na baterie

kroki1: Wyrównaj wspornik zgodnie ze strzałką i dopasuj otwory zgodnie z numeracją sitodruku.
kroki2:użycieM5Najpierw zamocuj śrubę w okrągłym otworze, a następnie w podłużnym.

Stała szafa akumulatorowa

- **Typ I**

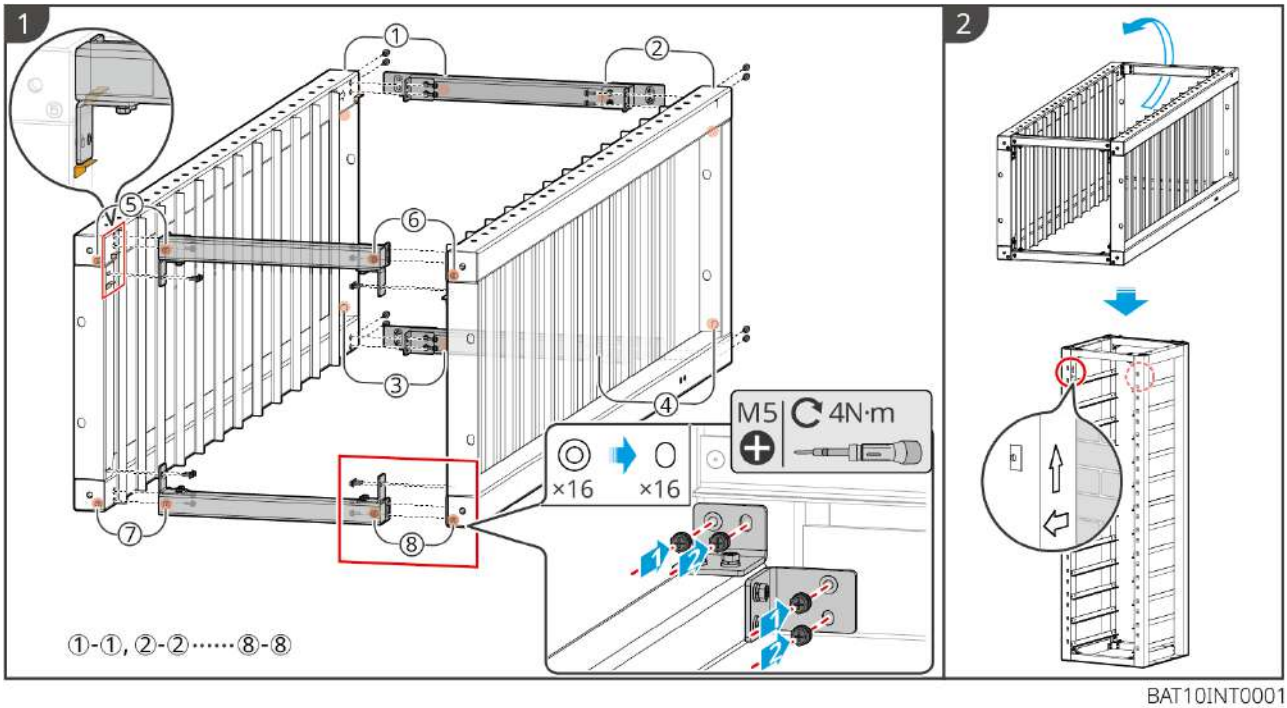
kroki1: Zaznacz miejsce wiercenia na poziomym podłożu za pomocą markera.
kroki2: Wiercić otwory za pomocą wiertarki udarowej i zamontować kotwy rozporowe.
kroki3: Przenieś stojak baterii do otworu i dokręć śruby rozporowe za pomocą klucza nasadowego.

- **Typ II**

kroki1: Opuść wspornik i zamontuj nóżki u podstawy.
kroki2: Podnieś ramę i zamocuj konstrukcję paneli do ściany za pomocą uchwytu ściennego.

Zainstaluj skrzynkę wysokiego napięcia i akumulator.Pack

kroki1: Wsuwać bezpośrednio lub przenosić skrzynię wysokiego napięcia i akumulatory za pomocą wózka widłowego.Pack.
kroki2: Naklej etykietę, użyjM5Śruby mocujące skrzynię wysokiego napięcia do akumulatoraPack.

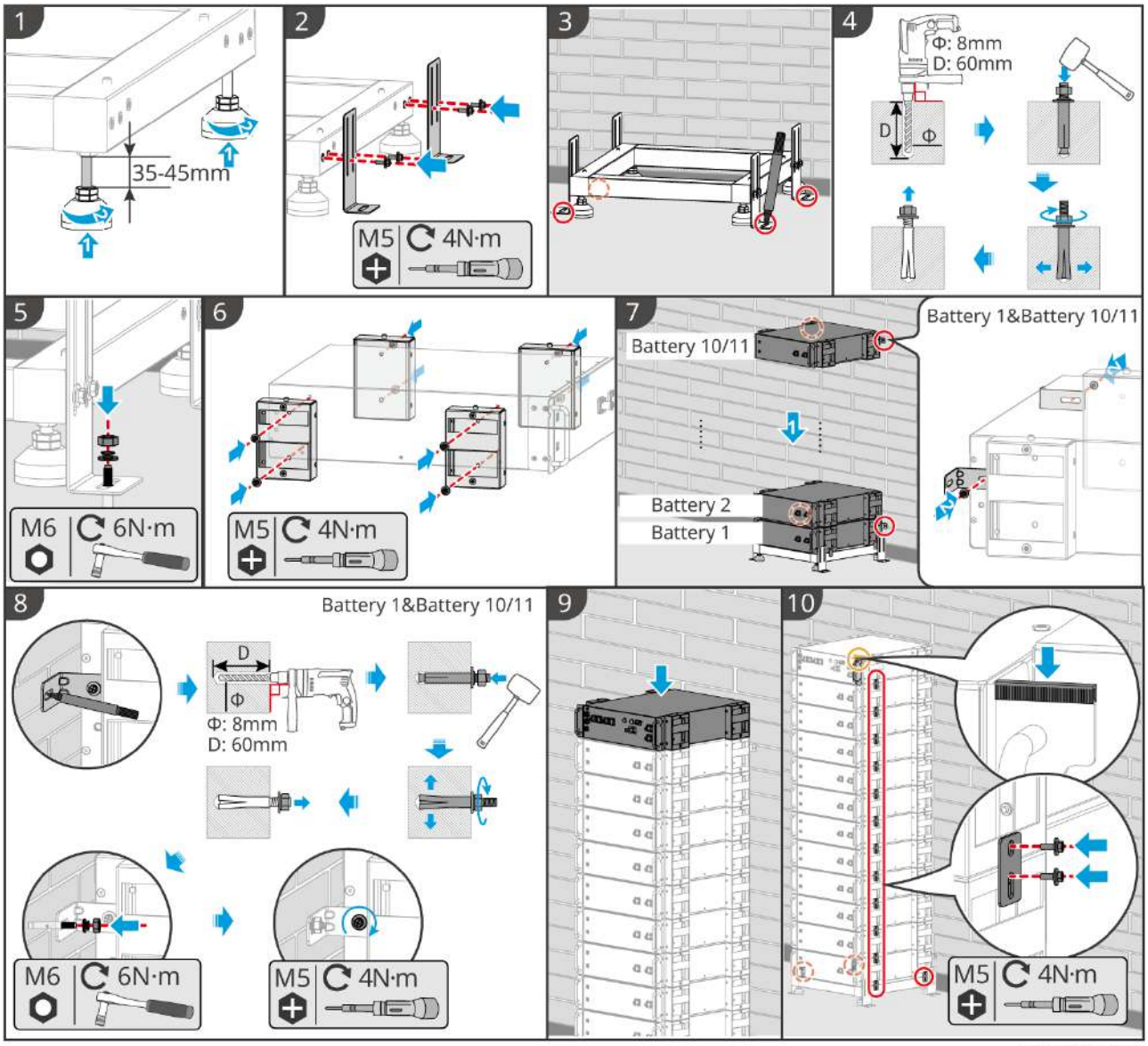


BAT10INT0001

• instalacja w stosie

Krok 1: Pod spodem podstawy zamontować nóżki regulowane, których wysokość

można regulować w zakresie 35-45 mm.
Krok 2: Zamocuj zamek blokujący wspornik do podstawy.
Krok 3: Zaznacz miejsce wiercenia dla kotwy rozporowej na podłożu za pomocą pisaka.
Krok 4: Zamontować kotwy rozporowe.
Krok 5: Przymocuj wsporniki blokujące do podłoża za pomocą kotew rozporowych.
Krok 6: Montaż wsporników stosowanych.
Krok 7: Układaj baterie PACK w stosie i wstępnie dokręć wsporniki ścianki blokującej na pierwszym i ostatnim PACKu baterii.
Krok 8: Zaznacz miejsce wiercenia w ścianie dla kotwy rozporowej za pomocą pisaka, zamocuj wspornik ścienny za pomocą kotwy rozporowej, a następnie dokręć wspornik ścienny na baterii PACK.
Krok 9: Umieszczenie skrzynki wysokiego napięcia.
Krok 10: Przymocować listwę wyrównania potencjałów za pomocą śruby M5.

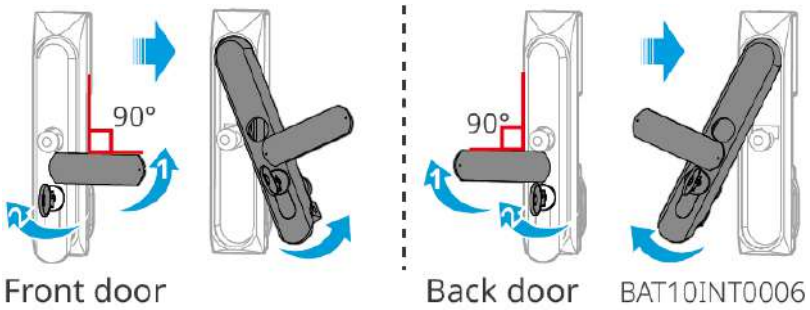


BAT10INT0021

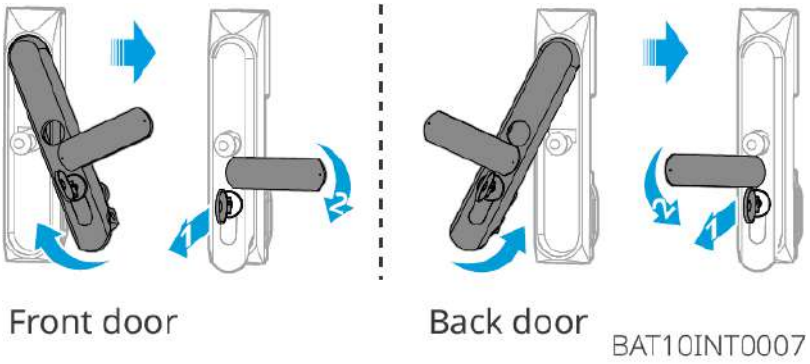
5.5.2 Instalacja GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

Obsługa drzwi szafy

Otwórz drzwi



Zamknij drzwi



Demontaż osłony czujnika dymu i temperatury

Podczas wysyłki akumulatorów czujniki dymu i temperatury są wyposażone w osłony ochronne. Aby alarm działał prawidłowo, należy zdjąć osłony ochronne.



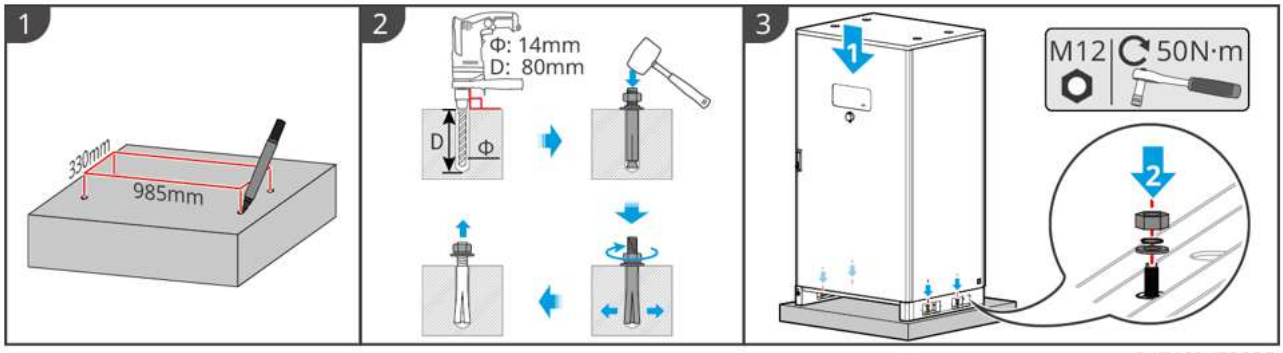
BAT10INT0016

Demontaż palet, przegród oraz transport baterii.

Uwaga

- Przed przenoszeniem sprzętu za pomocą wózka widłowego należy zdemontować osłonę.
- Podczas wysyłki system bateryjny jest przymocowany do palety za pomocą śrub od spodu. Przed instalacją należy zdemontować paletę.

kroki1: Zaznacz miejsce wiercenia zgodnie z wymiarami na rysunku.
kroki2: Wiercić otwory za pomocą wiertarki udarowej i zamontować kotwy rozporowe.
kroki3: Przenieś ramę akumulatora do otworów i zamocuj baterię do fundamentu za pomocą śrub rozporowych.

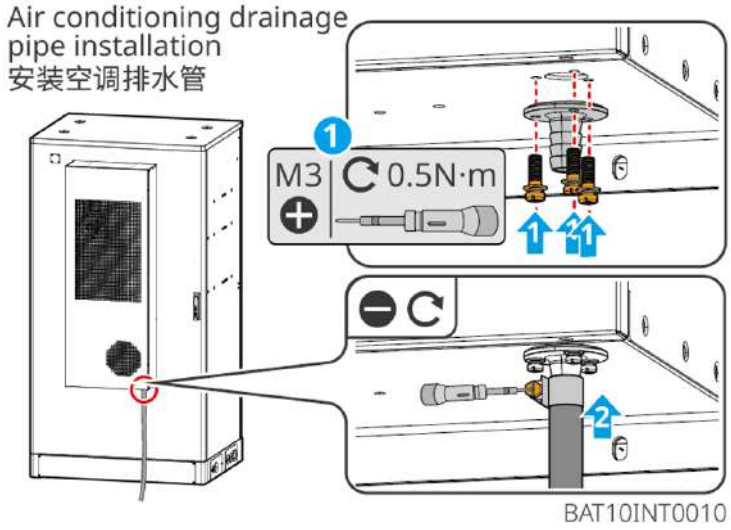


BAT10INT0005

Zainstaluj rurę odpływową klimatyzacji

kroki1: Zamontować złączkę rury odpływowej klimatyzacji.

kroki2: Zamocuj rurę odpływową klimatyzacji do złączki.

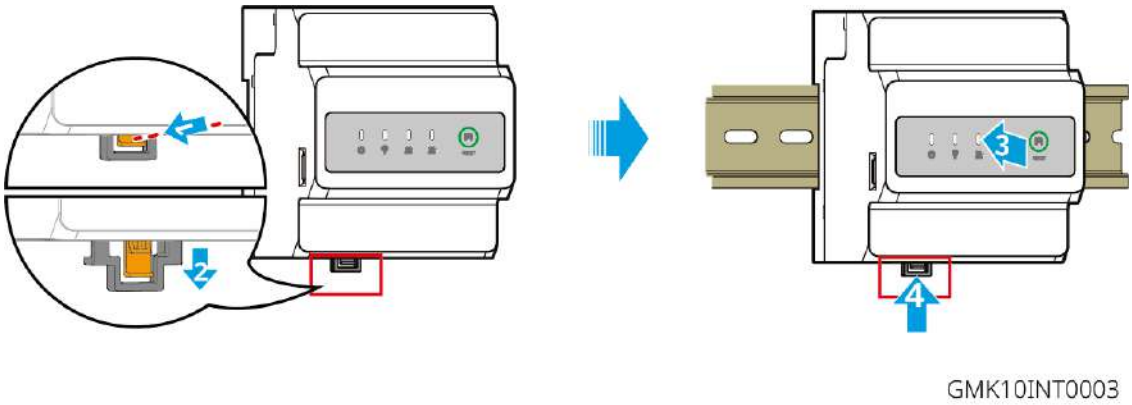


5.6 Zainstalować licznik energii elektrycznej

⚠Ostrzeżenie

Obszary zagrożone wyładowaniami atmosferycznymi, jeśli długość kabli licznika przekracza 10 m i kable nie są ułożone w uziemionych metalowych kanałach, zaleca się zainstalowanie zewnętrznej ochrony odgromowej.

5.6 GM330



6 Podłączenie systemu

⚠Niebezpieczeństwo

- Montaż, prowadzenie i łączenie kabli musi być zgodne z lokalnymi przepisami prawa i wymaganiami normatywnymi.
- Wszystkie operacje w procesie Połączenie elektryczne, używane kable i specyfikacje komponentów muszą być zgodne z wymaganiami lokalnych przepisów prawa.
- Przed Połączenie elektryczne należy odłączyć wyłącznik prądu stałego i wyłącznik wyjścia prądu przemiennego urządzenia, upewniając się, że urządzenie jest odłączone od zasilania. Zabrania się pracy pod napięciem, ponieważ może to spowodować niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Podobne kable powinny być związane razem i rozłożone oddzielnie od różnych typów kabli, zabrania się wzajemnego splatania lub krzyżowania układów.
- Jeśli przewód jest poddawany zbyt dużemu naciągowi, może to prowadzić do złego połączenia. Podczas podłączania należy pozostawić odpowiednią długość przewodu przed podłączeniem do zacisków inwertera.
- Podczas zaciskania złączy kablowych należy upewnić się, że część przewodząca kabla ma pełny kontakt z złączem. Nie wolno zaciskać izolacji kabla razem z złączem, ponieważ może to spowodować niesprawność urządzenia lub uszkodzenie listwy zaciskowej falownika z powodu niewiarygodnego połączenia i przegrzania po uruchomieniu.

⚠Ostrzeżenie

- Zabrania się podłączania obciążenia między falownikiem a bezpośrednio podłączonym do niego wyłącznikiem prądu przemiennego.
- Każdy falownik musi być wyposażony w wyłącznik wyjściowy prądu przemiennego, a wiele falowników nie może być jednocześnie podłączonych do jednego wyłącznika prądu przemiennego.
- Aby zapewnić bezpieczne odłączenie falownika od sieci w przypadku wystąpienia nieprawidłowości, należy zainstalować wyłącznik prądu przemiennego (AC) na Strona prądu przemiennego falownika. Wybierz odpowiedni wyłącznik AC zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Funkcja BACK-UP falownika wymaga współpracy z rozdzielnicą statycznego przełączania STS.

Uwaga

- Podczas Połączenie elektryczne należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej, takie jak buty bezpieczeństwa, rękawice ochronne i rękawice izolacyjne, zgodnie z wymaganiami.
- Tylko wykwalifikowany personel może wykonywać operacje związane z Połączenie elektryczne.
- Kolory przewodów na rysunkach w niniejszym dokumencie mają charakter wyłącznie informacyjny. Konkretne parametry przewodów muszą być zgodne z lokalnymi wymaganiami prawnymi.
- Zewnętrzne urządzenia zabezpieczające przed przeciążeniem dla portów akumulatorowych i wyjść AC powinny być dostarczone podczas instalacji na miejscu i wyraźnie określone w instrukcji montażu.

6.1 Schemat blokowy okablowania elektrycznego systemu

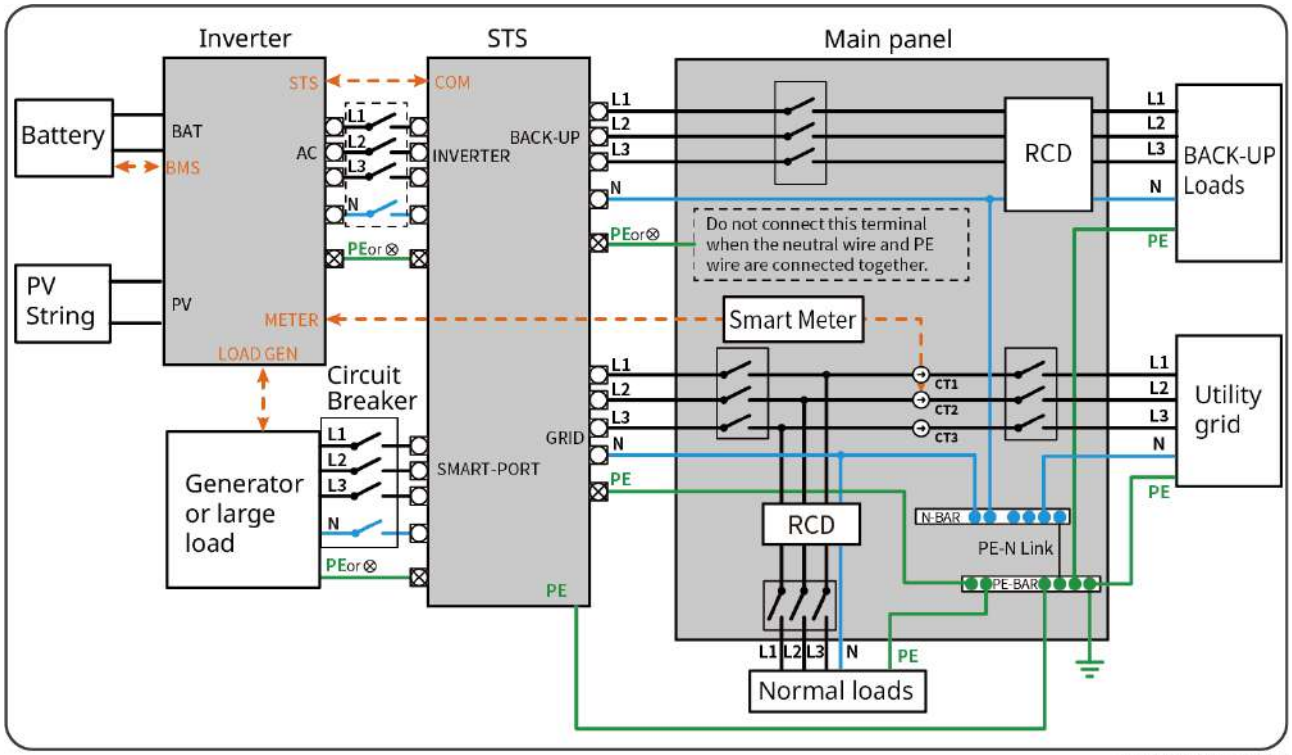
Uwaga

- W zależności od wymagań przepisów w różnych regionach, sposób podłączenia przewodu N i PE w portach GRID i BACK-UP falownika może się różnić. Należy postępować zgodnie z lokalnymi wymaganiami prawnymi.
- Falownik może korzystać z funkcji BACK-UP tylko w połączeniu z STS.
- Wewnątrz STS znajduje się wbudowane urządzenie przełączające między trybem on-grid i off-grid dla portów AC GRID i BACK-UP. Gdy falownik pracuje w trybie off-grid, wbudowane urządzenie przełączające jest w stanie rozłączonym; gdy falownik pracuje w trybie on-grid, wbudowane urządzenie przełączające jest w stanie zamkniętym.
- Po włączeniu zasilania falownika, port AC BACK-UP jest pod napięciem. W przypadku konieczności konserwacji obciążenia BACK-UP, należy wyłączyć zasilanie falownika, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym.

Linie N i PE są połączone razem w skrzynce rozdzielczej.

Uwaga

- Aby zachować integralność neutralną, przewód neutralny po stronie sieciowej i po stronie off-grid musi być połączony razem, w przeciwnym razie funkcja off-grid nie będzie działać prawidłowo.
- Poniżej znajduje się schemat systemu sieciowego dla regionów takich jak Australia i Nowa Zelandia:

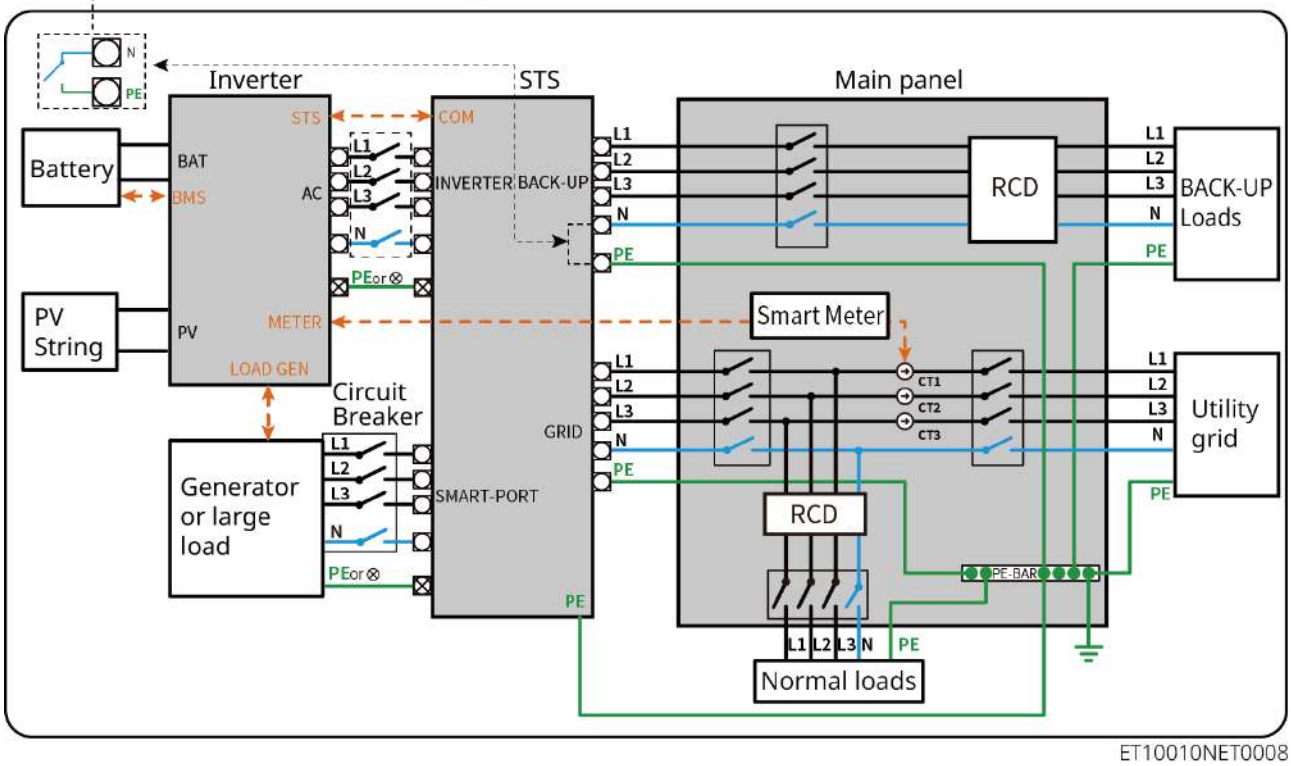


ET10010NET0009

Przewody N i PE są rozdzielone w rozdzielnicy.

Uwaga
Jeśli inwerter przełącza się w tryb pracy wyspowej bez konieczności podłączania przewodów N i PE, tę funkcję można skonfigurować w interfejsie „Ustawienia zaawansowane" aplikacji SolarGo, w opcji „Przełącznik rezystora N i PE zasilania awaryjnego". Dla regionów innych niż Australia i Nowa Zelandia obowiązuje następujący sposób podłączenia:

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



ET10010NET0008

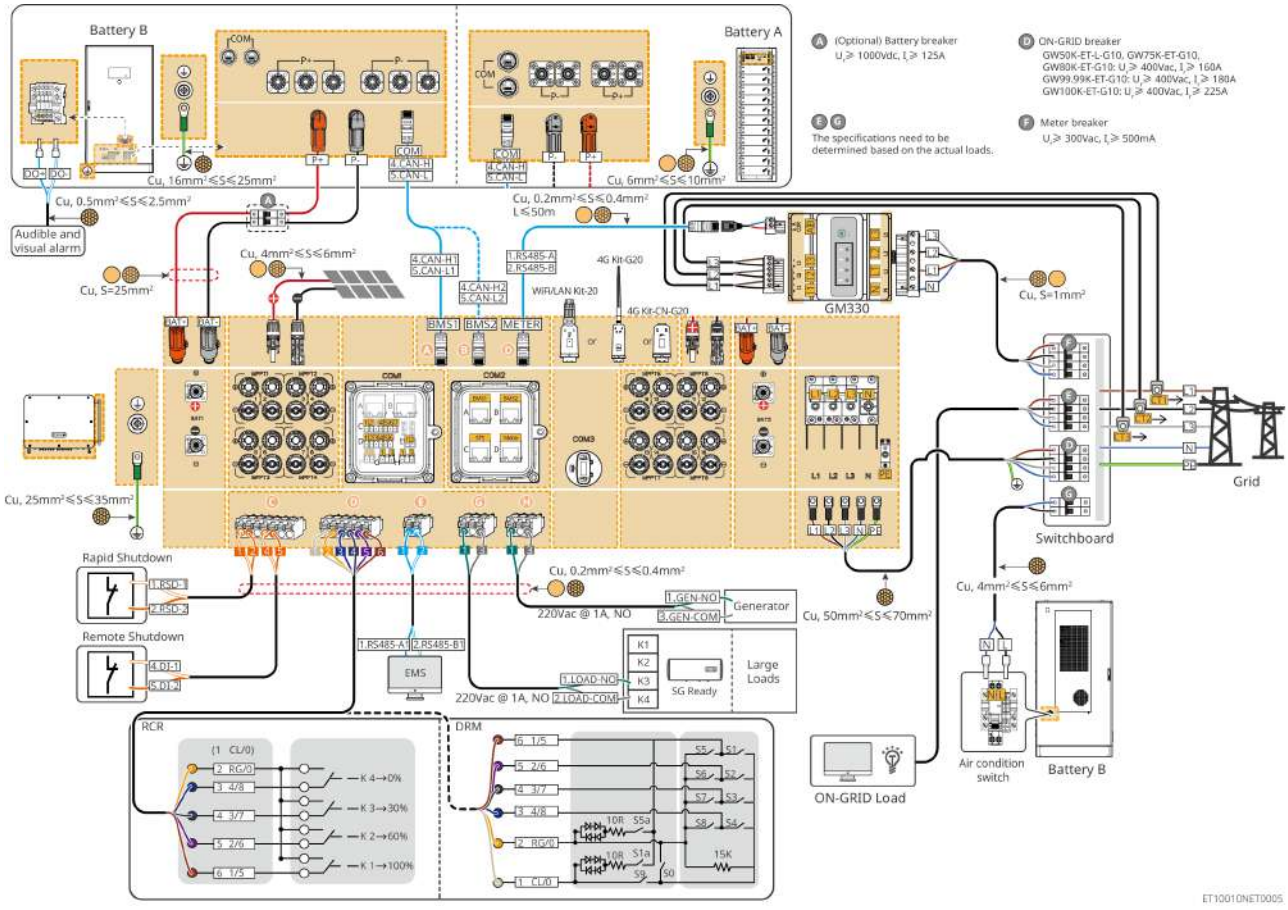
6.2 Szczegółowy schemat podłączenia systemu

Uwaga

- System magazynowania energii wymaga statycznej szafy przełączającej, jeśli ma być używany w trybie pracy wyspowej (off-grid).
- Między falownikiem a szafą przełączania statycznego nie można włączać wyłącznika.

6.2.1 Pojedynczy falownik (bez funkcji off-grid)

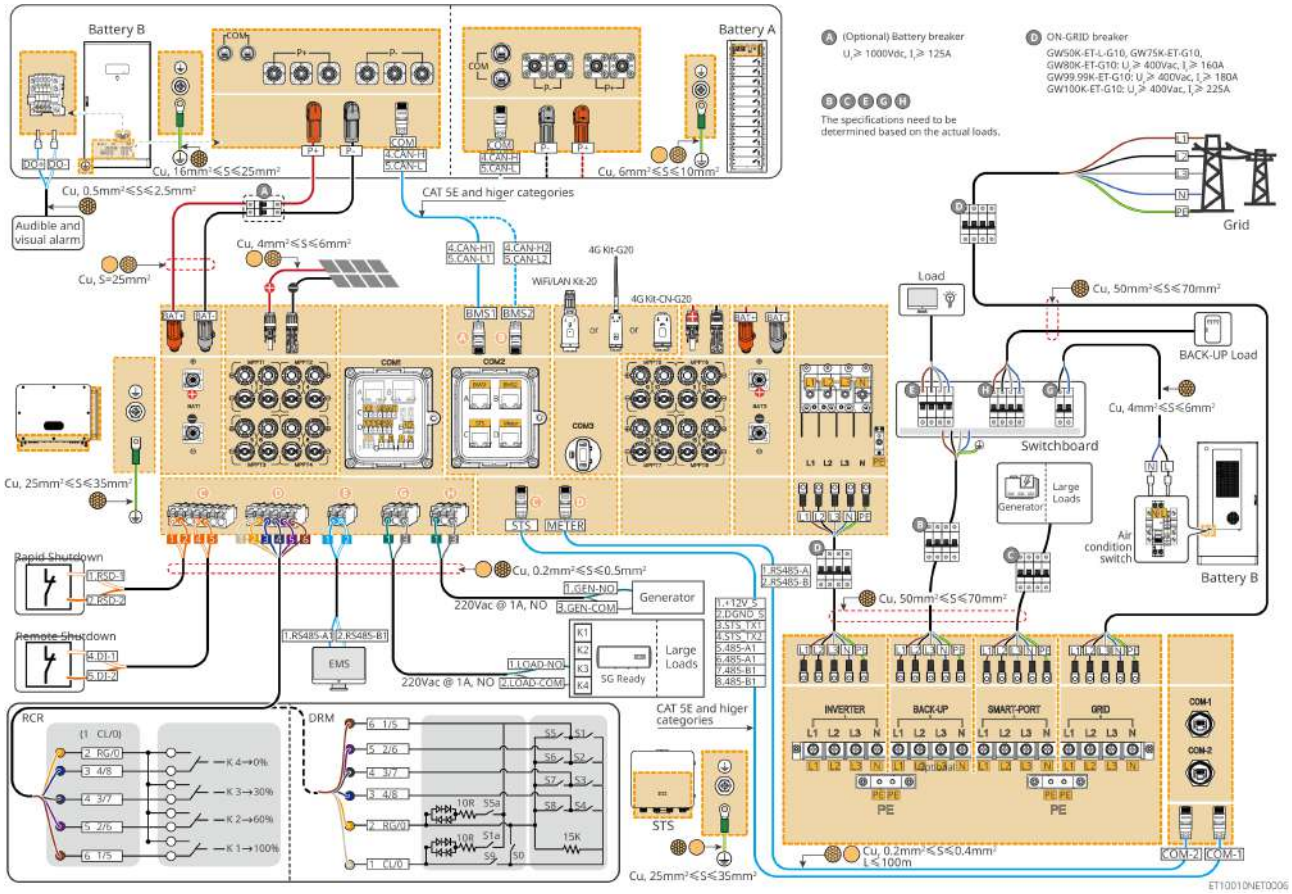
- W scenariuszu pojedynczego urządzenia, falownik wykorzystuje 4G Kit-G20, 4G Kit-CN-G20 (krajowy), WiFi/LAN Kit-20Paski inteligentnej komunikacji.
- W scenariuszu pojedynczego urządzenia standardowo wyposażony jest inteligentny licznik GM330.



6.2.2 Pojedynczy falownik (z funkcją off-grid i zasilaniem awaryjnym dla całego domu)

System ten jest jednofalownikowym systemem magazynowania energii, który wspiera pracę zarówno w trybie on-grid, jak i off-grid.

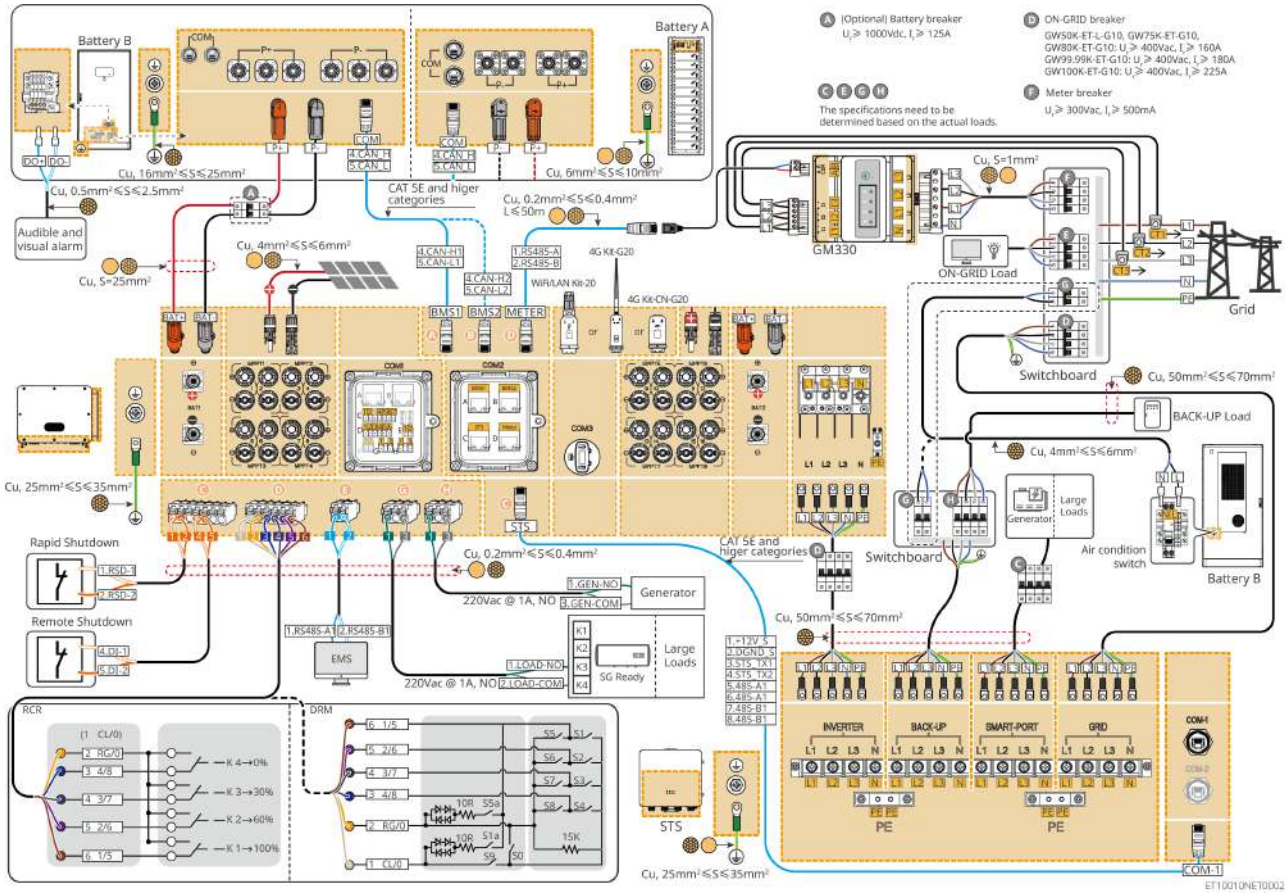
- Inwerter wyposażony w STS posiada funkcję przełączania UPS między trybem sieciowym a wyspowym, z czasem przełączania krótszym niż 10 ms. Upewnij się, że obciążenie BACK-UP jest mniejsze niż moc znamionowa inwertera; w przeciwnym razie może to spowodować awarię funkcji w przypadku przerwy w zasilaniu z sieci.
- Falownik z STS może być podłączony do generatora. Moc generatora musi być ≤1,1 x moc znamionowa falownika.
- W scenariuszu pojedynczego urządzenia, falownik wykorzystuje moduł komunikacyjny 4G Kit-G20, 4G Kit-CN-G20 (krajowy) lub inteligentny moduł komunikacyjny WiFi/LAN Kit-20.
- W scenariuszu pojedynczego urządzenia standardowo wyposażony jest inteligentny licznik energii GM330.



6.2.3 Pojedynczy falownik (z funkcją off-grid i częściowym zasilaniem awaryjnym)

System ten jest jednofalownikowym systemem magazynowania energii, który wspiera pracę zarówno w trybie on-grid, jak i off-grid.

- Inwerter wyposażony w STS posiada funkcję przełączania UPS między trybem sieciowym a wyspowym, z czasem przełączania krótszym niż 10 ms. Upewnij się, że obciążenie BACK-UP jest mniejsze niż moc znamionowa inwertera; w przeciwnym razie może to spowodować awarię funkcji w przypadku przerwy w zasilaniu z sieci.
- Falownik z STS może być podłączony do generatora. Moc generatora musi być ≤1,1 x moc znamionowa falownika.
- W scenariuszu pojedynczego urządzenia, falownik wykorzystuje moduł komunikacyjny 4G Kit-G20, 4G Kit-CN-G20 (krajowy) lub inteligentny moduł komunikacyjny WiFi/LAN Kit-20.
- W scenariuszu pojedynczego urządzenia standardowo wyposażony jest inteligentny licznik energii GM330.



6.3 Przygotowanie materiałów

6.3.1 Przygotowanie przełącznika

⚠Ostrzeżenie

- Proszę skonfigurować wyłącznik zgodnie z wymaganiami w poniższej tabeli. Przed przystąpieniem do konserwacji należy wyłączyć wyłącznik, aby zapewnić bezpieczeństwo personelu.

Numer porządkowy	Wyłącznik	Specyfikacja	Uwaga
1	• Wyłącznik sieciowy (falownik i STS) • Wyłącznik rezerwowy obciążenia (STS) • Wyłącznik Smart-Port STS (STS)	Wyłącznik 4P[1]Napięcie znamionowe ≥400V, wymagania dotyczące prądu znamionowego są następujące: • GW100K-ET-G10: prąd znamionowy ≥225A • GW99.99K-ET-G10: Prąd znamionowy ≥180A • GW80K-ET-G10: Prąd znamionowy ≥160A • GW75K-ET-G10: Prąd znamionowy ≥160A • GW50K-ET-G10:: Prąd znamionowy ≥160A	Własny
2	Przełącznik baterii	Dobór zgodnie z lokalnymi przepisami prawnymi i regulacjami. • 2P przełącznik DC *2 Prąd znamionowy ≥125A Napięcie znamionowe ≥1000 V	Własny
3	Wyłącznik różnicowoprądowy	Dobór zgodnie z lokalnymi przepisami prawnymi i regulacjami. • Typ A • STRONA SIECI: 1000mA • TYŁ: 500-1000mA	Własny
4	Przełącznik licznika energii elektrycznej	Napięcie znamionowe: 380V/400V Prąd znamionowy: 0,5A	Własny
5	Wyłącznik obciążenia	Wymagania dotyczące specyfikacji należy określić na podstawie rzeczywistego obciążenia użytkowego.	Własny

Numer porządkowy	Wyłącznik	Specyfikacja	Uwaga
6	(Opcyjny) Przełącznik obejściowy (Bypass)		

[1]: W regionie Australii i Nowej Zelandii wyłącznik obciążenia GRID i BACK-UP jest 3P.

6.3.2 Przygotowanie kabeli

Numer porządkowy	Typ	kabel	Zalecane specyfikacje	Sposób pozyskania
1	Przewód ochronny uziemiający	Inwerter i przewód uziemiający ochronny STS	• Jednożyłowy kabel miedziany do zastosowań zewnętrznych • Przekrój przewodu: 25-35 mm²	Własny
2		GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	• Jednożyłowy kabel miedziany do zastosowań zewnętrznych • Przekrój przewodu: 16-25 mm²	Własny
		GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	• Jednordzeniowy kabel miedziany do zastosowań zewnętrznych • Przekrój przewodu: 6-10 mm²	Własny

Numer porządkowy	Typ	kabel	Zalecane specyfikacje	Sposób pozyskania
3	Linia mocy	Przewód DC PV	• Uniwersalne kable fotowoltaiczne do zastosowań zewnętrznych • Przekrój przewodu: 4-6 mm² • Średnica zewnętrzna kabla: 4,7 mm - 6,4 mm	Własny
4		GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10 (równoległe klastrowanie)	• Jednordzeniowy kabel miedziany do zastosowań zewnętrznych • Przekrój przewodu: 50 mm² Średnica zewnętrzna kabla: 13mm-14mm	Własny
		GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	• Jednożyłowy kabel miedziany do zastosowań zewnętrznych • Przekrój przewodu: 25 mm² • Średnica zewnętrzna kabla: 6,5 mm - 10,5 mm	Własny
5		Przewód AC falownika INTELIGENTNY PORT linii AC (STS) ZAPASOWA linia AC (STS) Linia AC GRID (STS)	• Jednożyłowy kabel miedziany do zastosowań zewnętrznych • Przekrój przewodu: 50-70 mm² • Średnica zewnętrzna kabla: 22mm-43mm	Własny

Numer porządkowy	Typ	kabel	Zalecane specyfikacje	Sposób pozyskania
6		Przewód zasilający inteligentnego licznika energii	• Kabel miedziany do zastosowań zewnętrznych • Przekrój poprzeczny przewodnika: 0,5-1 mm^2	Własny
7	Kabel komunikacyjny	Linia komunikacyjna BMS baterii	-	Dołączone do opakowania
8		Licznik energii - linia komunikacyjna RS485	-	Przewód konwersji złącza RJ45-2PIN i standardowy kabel sieciowy, dostarczany wraz z opakowaniem.
9		Linia komunikacyjna równoległych modułów bateryjnych	Kategoria 5E lub wyższa, przewód sieciowy zgodny ze standardem EIA/TIA 568B oraz wtyk RJ45	Własny
10		Linia komunikacyjna (DO, GEN, zdalne wyłączenie, RSD, DRM/RCR, EMS, stacja ładowania)	• Przewód ekranowany spełniający lokalne normy • Przekrój przewodu: 0,2 mm^2 - 0,4 mm^2 • Średnica zewnętrzna kabla: 5mm-8mm	Własny

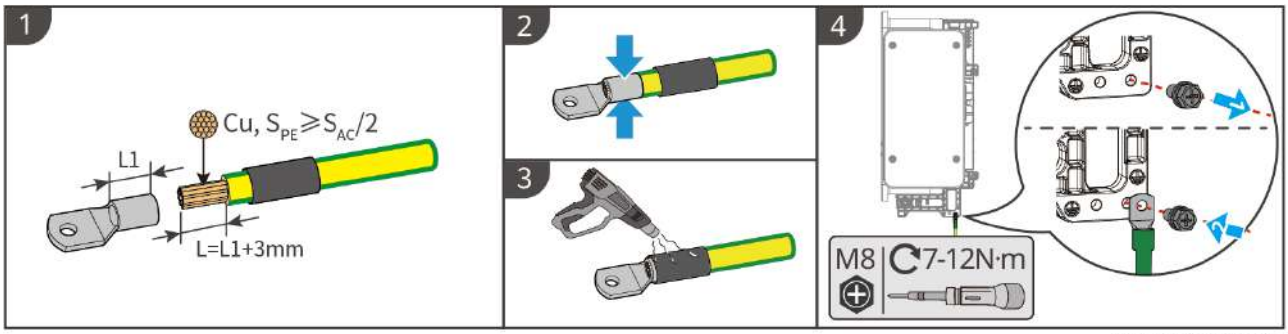
Numer porządkowy	Typ	kabel	Zalecane specyfikacje	Sposób pozyskania
11		Inwerter i linia komunikacyjna STS	• Standardowy kabel sieciowy: CAT 5E i wyższe, wraz z wtykami RJ45. • Długość: 10m	Własny
12		Przewód CT licznika energii elektrycznej	• Jednożyłowy kabel miedziany do zastosowań zewnętrznych • Przekrój poprzeczny przewodnika: 1,3 mm^2 - 2,3 mm^2 • Średnica zewnętrzna kabla: 1,3-1,7 mm	Własny

6.4 Podłączanie przewodu ochronnego

⚠Ostrzeżenie

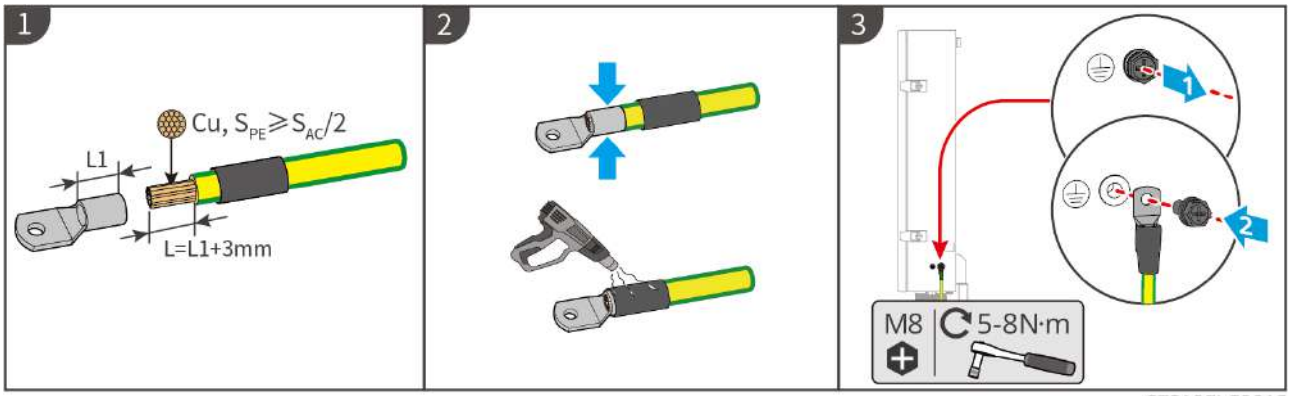
- Uziemienie ochronne obudowy nie może zastąpić przewodu ochronnego w gnieździe wyjściowym prądu przemiennego. Podczas podłączania należy upewnić się, że oba przewody ochronne są prawidłowo połączone.
- Przy wielu urządzeniach należy zapewnić równorzędne połączenie punktów uziemienia ochronnego obudów wszystkich urządzeń.
- Aby zwiększyć odporność na korozję złączy, zaleca się nałożenie silikonu lub pomalowanie zewnętrznej części zacisku uziemiającego po zakończeniu montażu połączenia przewodu ochronnego.
- Podczas montażu urządzenia należy najpierw zainstalować przewód ochronny; podczas demontażu urządzenia przewód ochronny należy usunąć jako ostatni.

falownik



ET10010ELC0005

Przełącznik statyczny (GW125K-STS-G10)

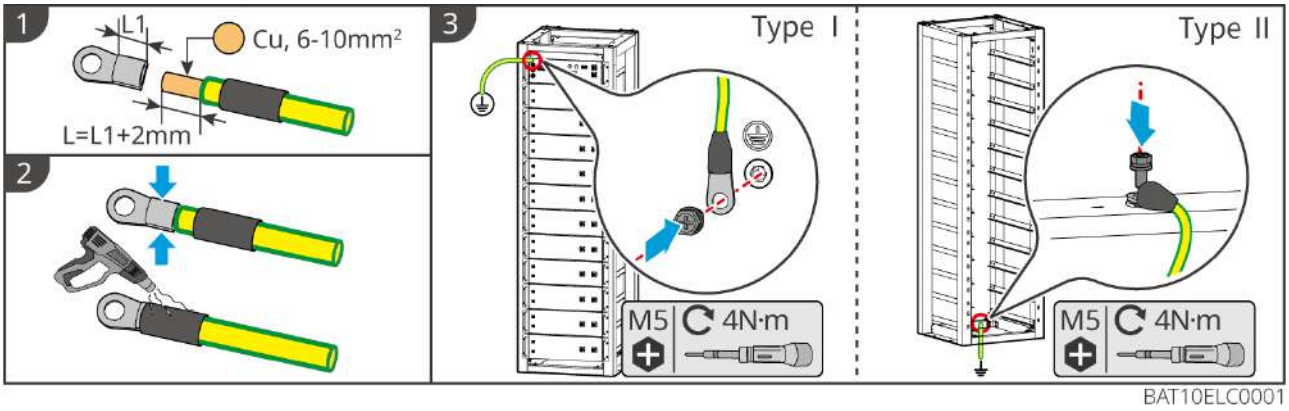


STS10ELC0012

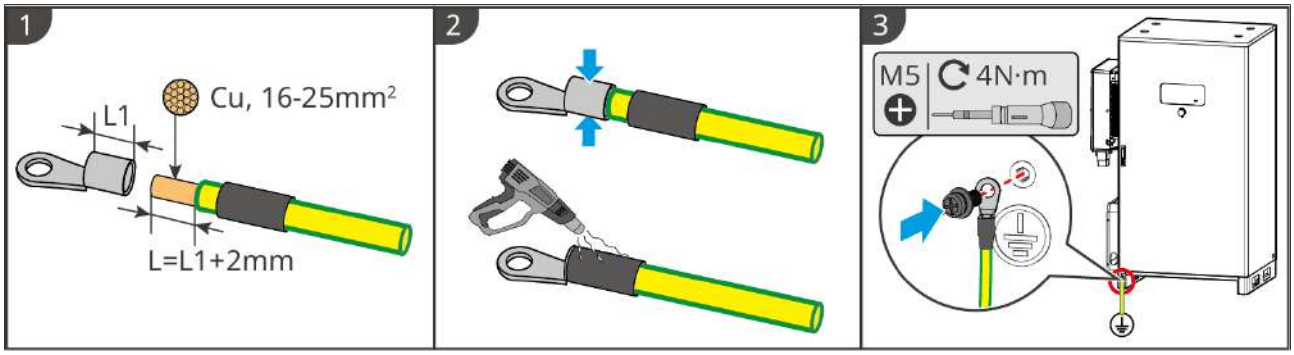
System baterii (GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10)

⚠Ostrzeżenie

- Punkt uziemienia po obu stronach systemu magazynowania energii może być wybrany w zależności od rzeczywistych warunków terenowych, przy czym wystarczy uziemić tylko jeden z nich.
- Proszę przygotować własny kabel uziemiający ochronny.



System bateryjny (GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10)



6.5 Podłącz kabel PV

⚠Niebezpieczeństwo

- Nie podłączaj tego samego ciągu PV do wielu falowników, ponieważ może to spowodować uszkodzenie falownika.
- Fotowoltaiczne stringi pod wpływem promieniowania słonecznego generują wysokie napięcie prądu stałego, należy zachować ostrożność podczas Połączenie elektryczne.
- Przed podłączeniem stringów PV do falownika należy potwierdzić następujące informacje, w przeciwnym razie może to spowodować trwałe uszkodzenie falownika, a w poważnych przypadkach może doprowadzić do pożaru, powodując straty osobiste i materialne.
  1. Upewnij się, że maksymalny prąd zwarciowy i maksymalne napięcie wejściowe każdego ścieżki MPPT mieszczą się w dopuszczalnym zakresie falownika.
  2. Upewnij się, że dodatni biegun stringa PV jest podłączony do PV+ falownika, a ujemny biegun stringa PV jest podłączony do PV- falownika.

⚠Ostrzeżenie

- Wyjście ciągu PV nie obsługuje uziemienia. Przed podłączeniem ciągu PV do falownika należy upewnić się, że minimalna rezystancja izolacji ciągu PV względem ziemi spełnia wymagania minimalnej impedancji izolacji (R = maksymalne napięcie wejściowe / 30 mA).
- Po zakończeniu podłączania kabli DC upewnij się, że połączenia kablowe są mocno dokręcone i nie ma luzów.
- Za pomocą multimetru zmierz biegunowość przewodów prądu stałego, upewnij się, że bieguny dodatni i ujemny są prawidłowe i nie są odwrotnie podłączone; oraz że napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie.
- Podłączenie równoległe ciągów MPPT musi spełniać wymagania lokalnych przepisów prawnych.
- Upewnij się, że różnica napięć między różnymi ścieżkami MPPT jest mniejsza lub równa 200 V.
- W każdej ścieżce MPPT dwie grupy ciągów fotowoltaicznych muszą mieć ten sam model, tę samą liczbę paneli, ten sam kąt nachylenia i azymut, aby zapewnić maksymalną wydajność.

Sposób podłączenia stringów PV

Aby osiągnąć optymalne efekty generacji, zaleca się podłączenie ciągów PV w następujący sposób:

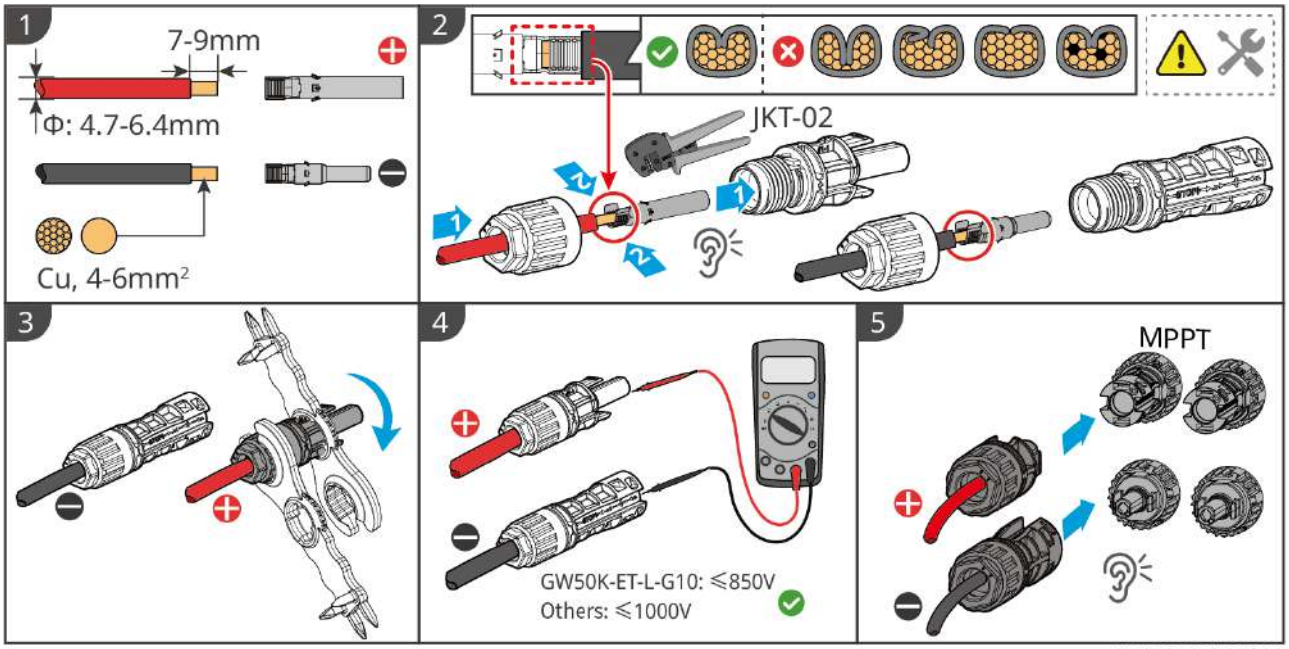
- Gdy liczba ciągów PV <9, podłącz ciągi PV do falownika kolejno od MPPT1 do MPPT8.
- Gdy liczba ciągów PV ≥ 9, należy podłączyć ciągi PV do falownika zgodnie z poniższą tabelą.

Liczba ciągów PV	MPPT1	MPPT2	MPPT3	MPPT 4	MPPT 5	MPPT 6	MPPT 7	MPPT8
9	●●	●	●	●	●	●	●	●
10	●●	●●	●	●	●	●	●	●
11	●●	●●	●●	●	●	●	●	●
12	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
13	●●	●●	●●	●●	●●	●	●	●
14	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●	●
15	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●
16	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

●Podłączenie jednego ciągu PV.
●●Podłączenie dwóch ciągów PV

Procedura podłączania

Krok 1 Przygotuj kable prądu stałego.
Krok 2 Rozłącz złącze DC, zaciśnij końcówkę DC i zmontuj złącze DC.
Krok 3 Zaciskaj złącze DC.
Krok 4 Wykrywanie napięcia wejściowego prądu stałego.
Krok 5. Podłącz złącze DC do zacisków DC falownika.



Uwaga
Jeśli zaciski wejściowe DC falownika nie są podłączone do stringów PV, należy użyć osłony przeciwpyłowej do zaślepienia zacisków, w przeciwnym razie może to wpłynąć na stopień ochrony urządzenia.

6.6 Podłączenie kabelu akumulatora

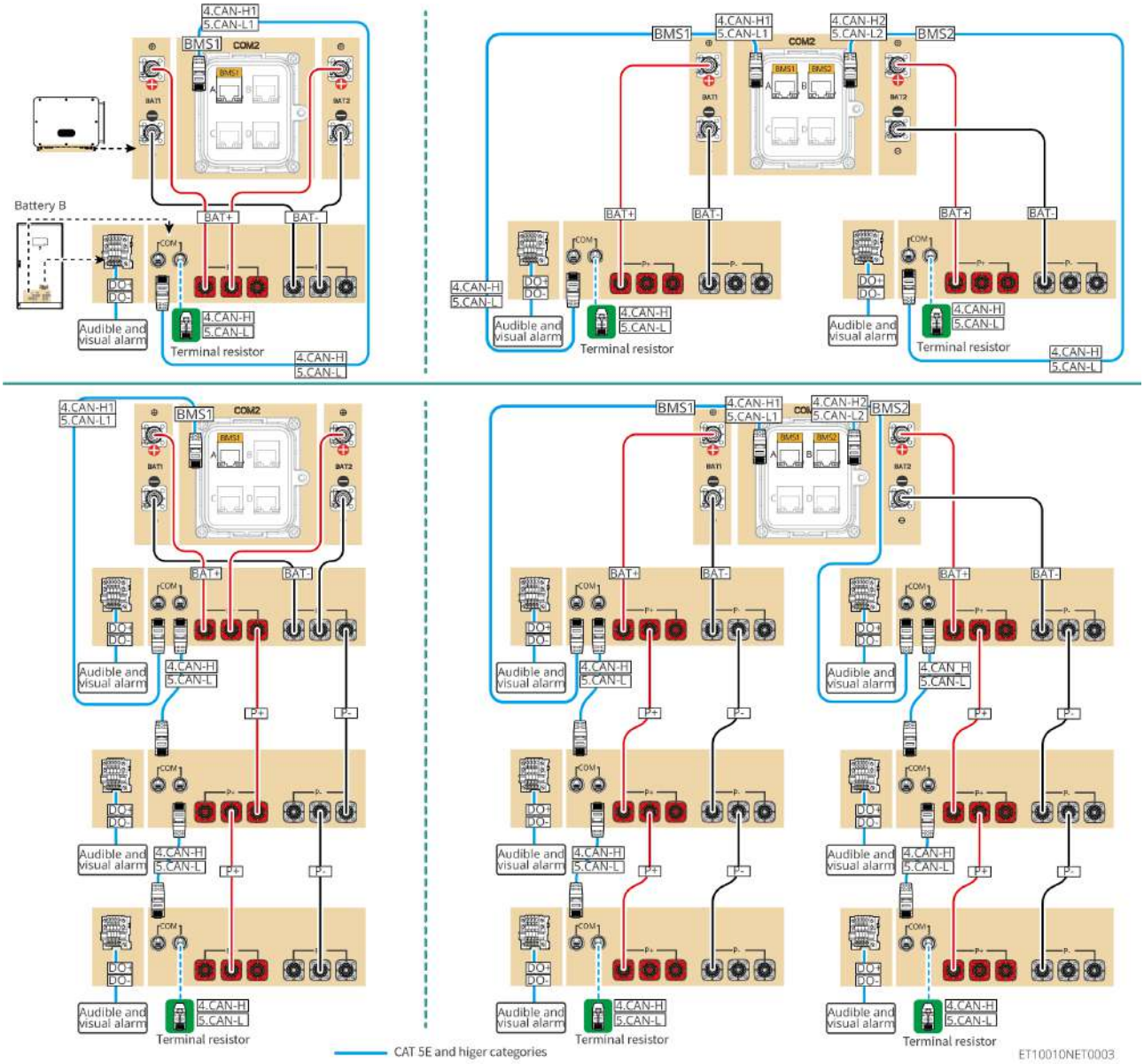
⚠Niebezpieczeństwo
• W systemie jednomaszynowym nie należy podłączać tego samego zestawu akumulatorów do wielu falowników, ponieważ może to spowodować uszkodzenie falownika. • Zabrania się podłączania obciążenia między falownikiem a akumulatorem. • Podczas Podłączenie kabelu akumulatora należy używać narzędzi izolowanych, aby zapobiec przypadkowemu porażeniu prądem lub zwarciu akumulatora. • Upewnij się, że napięcie obwodu otwartego baterii mieści się w dopuszczalnym zakresie falownika. • Między falownikiem a akumulatorem należy wybrać, czy zainstalować wyłącznik prądu stałego zgodnie z lokalnymi przepisami prawnymi.

Bateria Podłączenie systemu schemat

GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

Uwaga

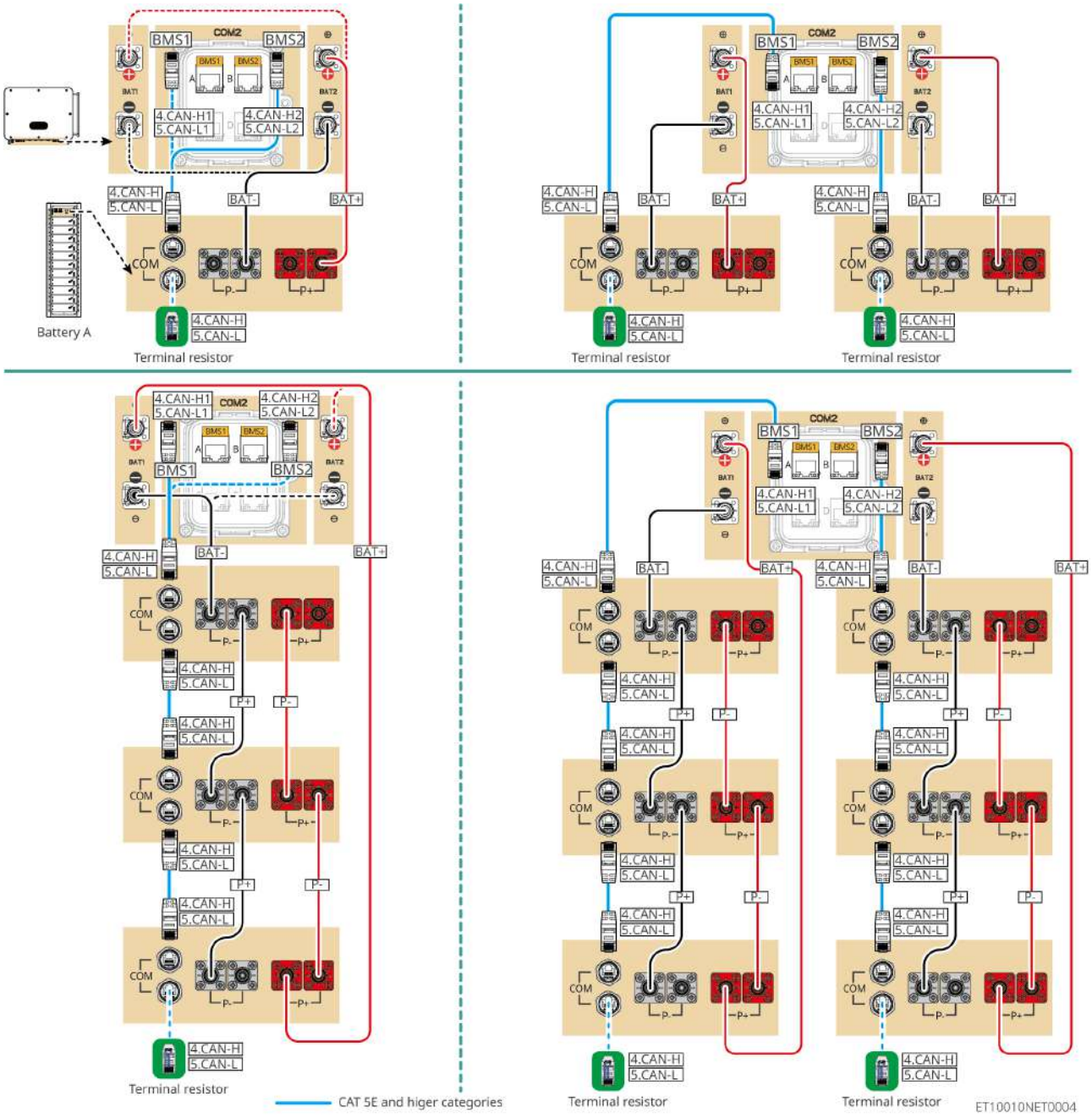
- Podczas podłączania baterii homologicznych do falownika, przewód komunikacyjny baterii musi być podłączony do portu BMS1 falownika, a nie do portu BMS2.
- Gdy różne źródła baterii są podłączone do falownika, przewody komunikacyjne baterii podłączone do portu BAT1 falownika muszą być podłączone do BMS1 falownika, a przewody komunikacyjne baterii podłączone do portu BAT2 muszą być podłączone do BMS2.



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

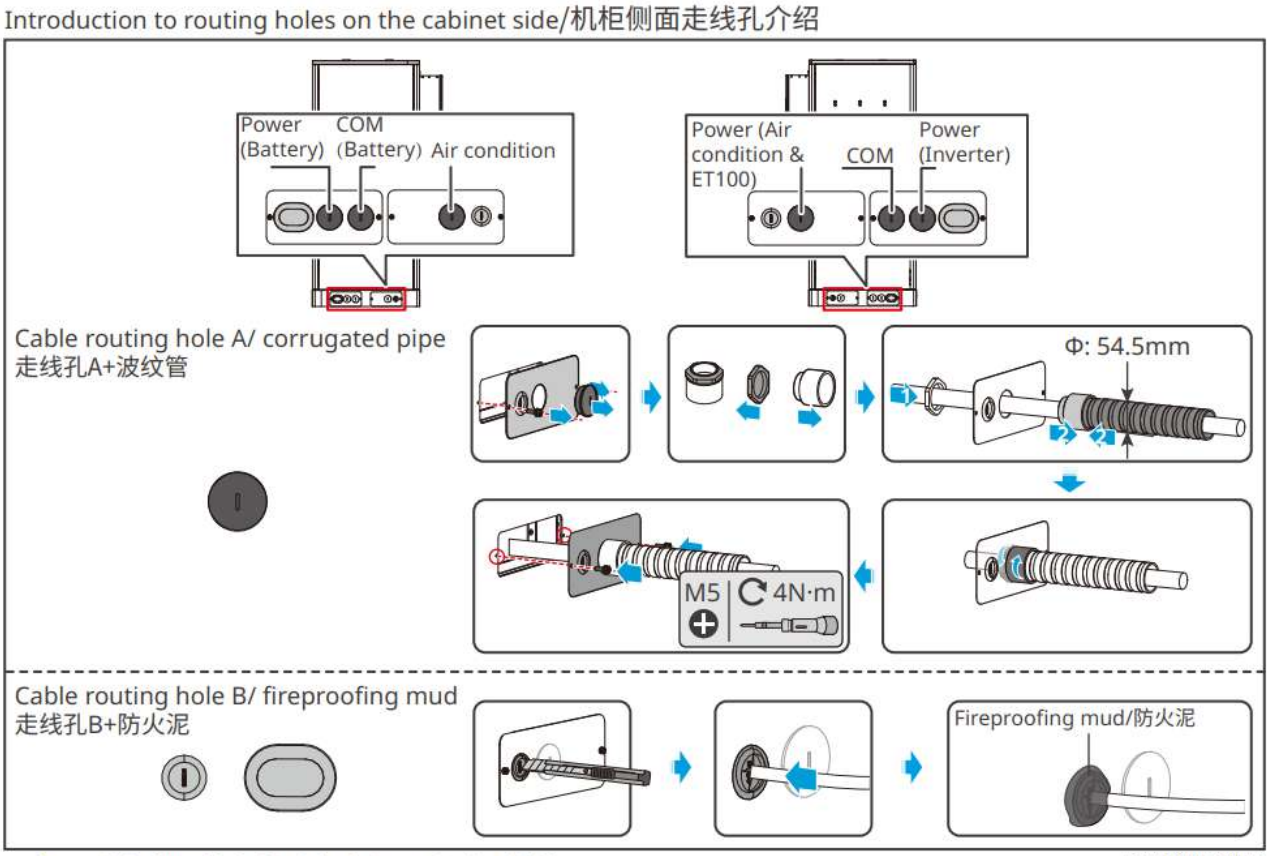
Uwaga

Gdy różne źródła baterii są podłączone do falownika, linia komunikacyjna baterii podłączonej do portu BAT1 falownika musi być podłączona do BMS1 falownika, a linia komunikacyjna baterii podłączonej do portu BAT2 musi być podłączona do BMS2.



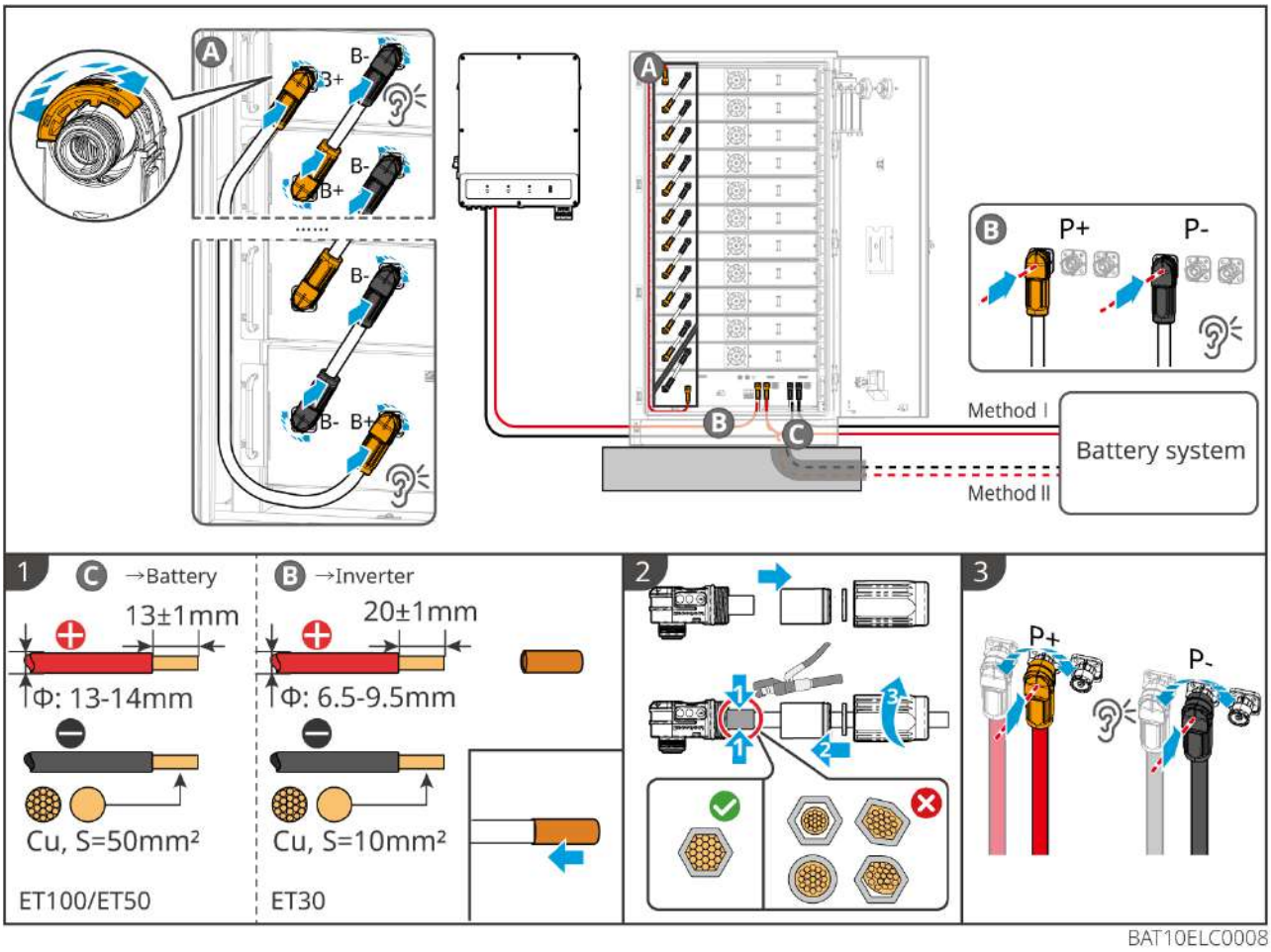
6.6.1 GW92.1-BAT-AC-G10，GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

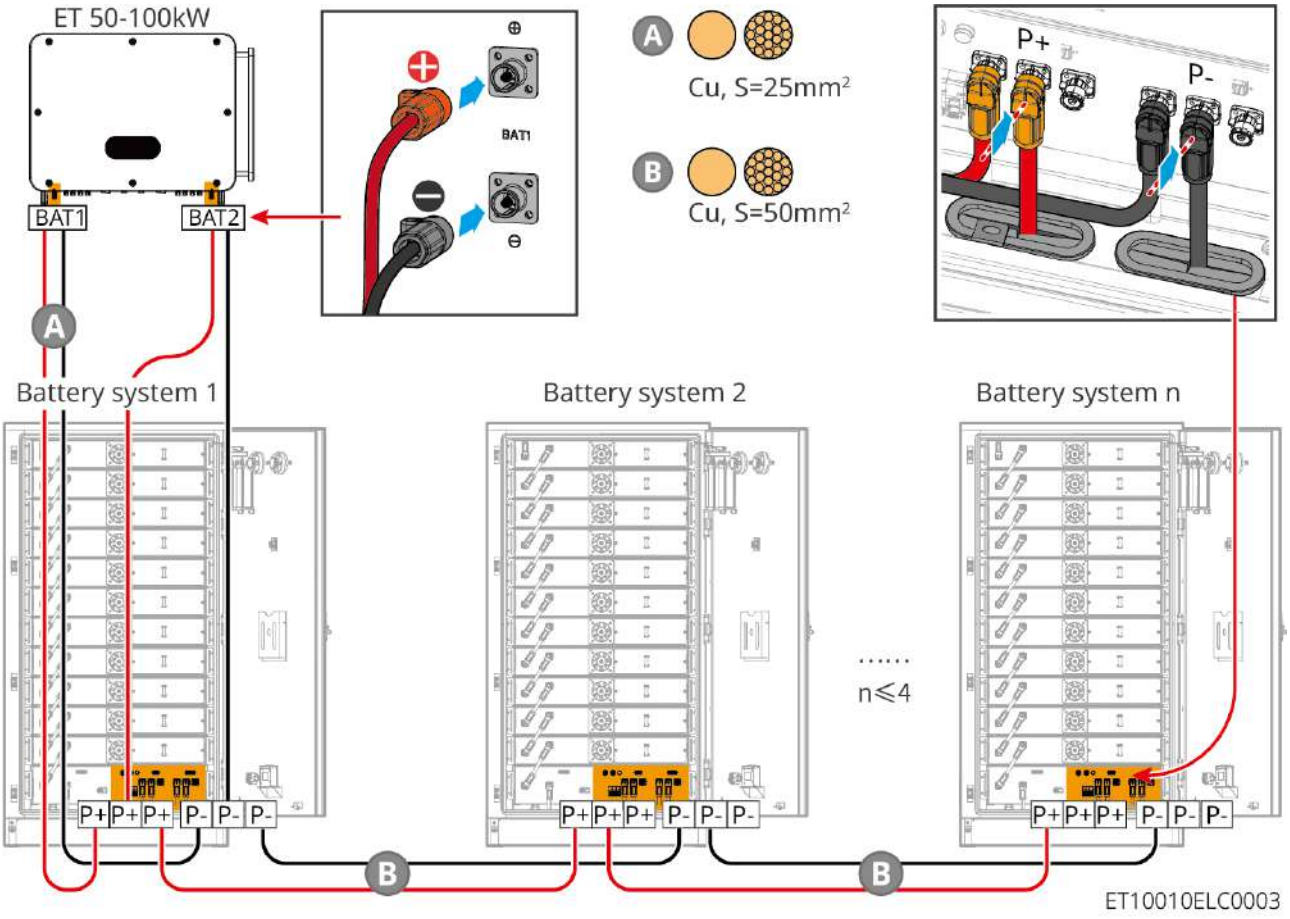
6.6.1.1 Otwór na przewody akumulatora oraz wprowadzenie do okablowania systemu



所有割开的走线孔都必须用防火泥封堵。
All cut cable routing holes must be sealed with fireproof mud.

6.6.1.2 Podłączenie kabelu mocy inwertera i akumulatora oraz przewody zasilające między akumulatorami


A
B-
B+
B-
B+
B-
B-
B+
A
B
C
B
P+
P-
Method I
Method II
Battery system
1
C →Battery
13±1mm
Φ: 13-14mm
Cu, S=50mm²
ET100/ET50
B →Inverter
20±1mm
Φ: 6.5-9.5mm
Cu, S=10mm²
ET30
2
3
P+
P-
BAT10ELC0008



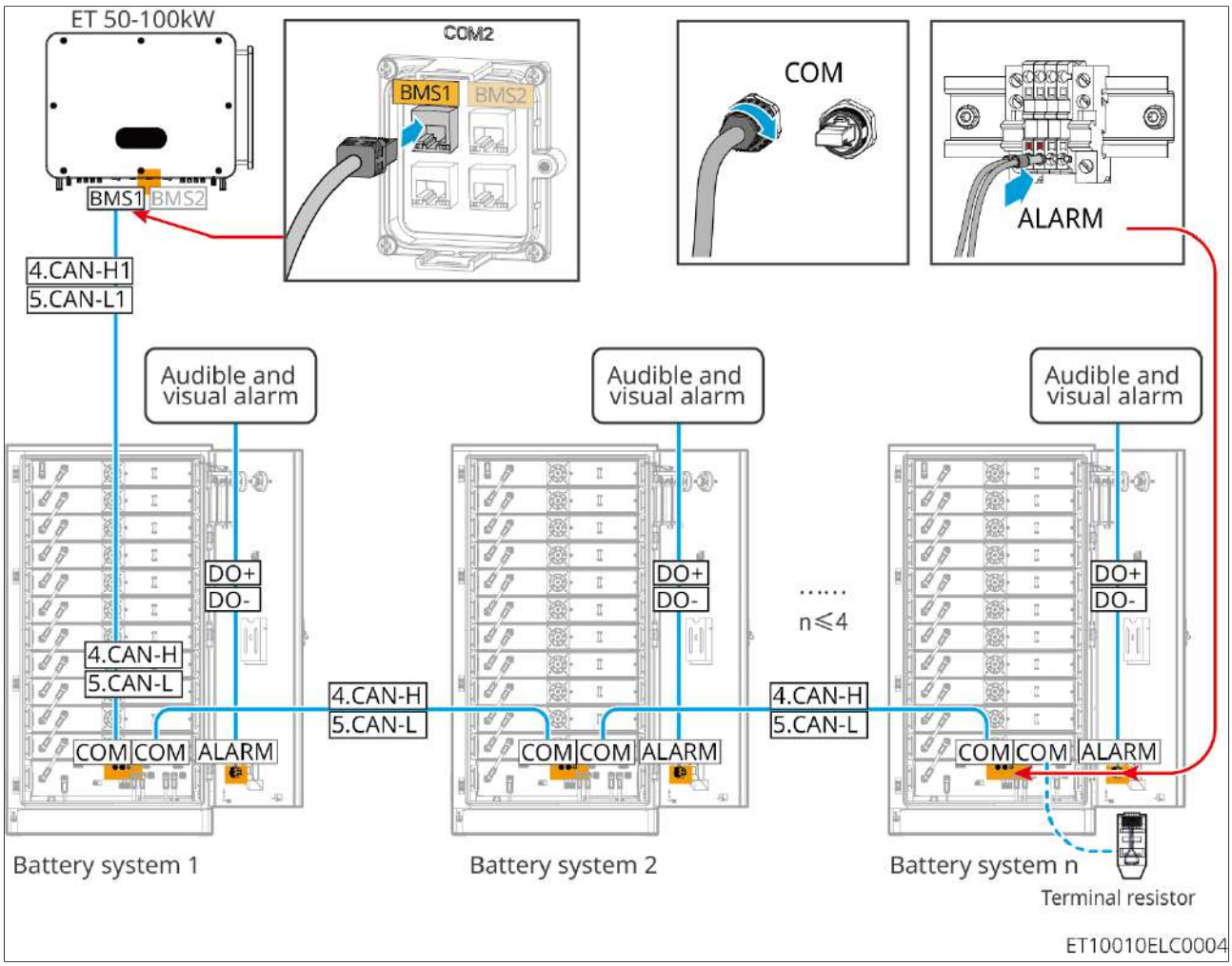
6.6.1.3 Instrukcja połączenia komunikacyjnego BMS między falownikiem

Połączenie przewodów komunikacyjnych a akumulatorem:

Uwaga
• W fabryce zewnętrzne porty komunikacyjne systemu bateryjnego są już wyposażone w terminator. Jeśli konieczne jest podłączenie kabla komunikacyjnego, należy odłączyć terminator. Porty bez podłączonych kabli komunikacyjnych powinny zachować terminator. • Podczas łączenia baterii w klastrze, w celu poprawy jakości komunikacji, port COM na baterii najbardziej oddalonej od falownika musi zachować rezystor terminalny. • System akumulatorowy jest dostarczany z przewodem komunikacyjnym w opakowaniu. Proszę użyć dołączonego przewodu komunikacyjnego.

Instrukcja połączenia komunikacyjnego BMS między inwerterem a akumulatorem:

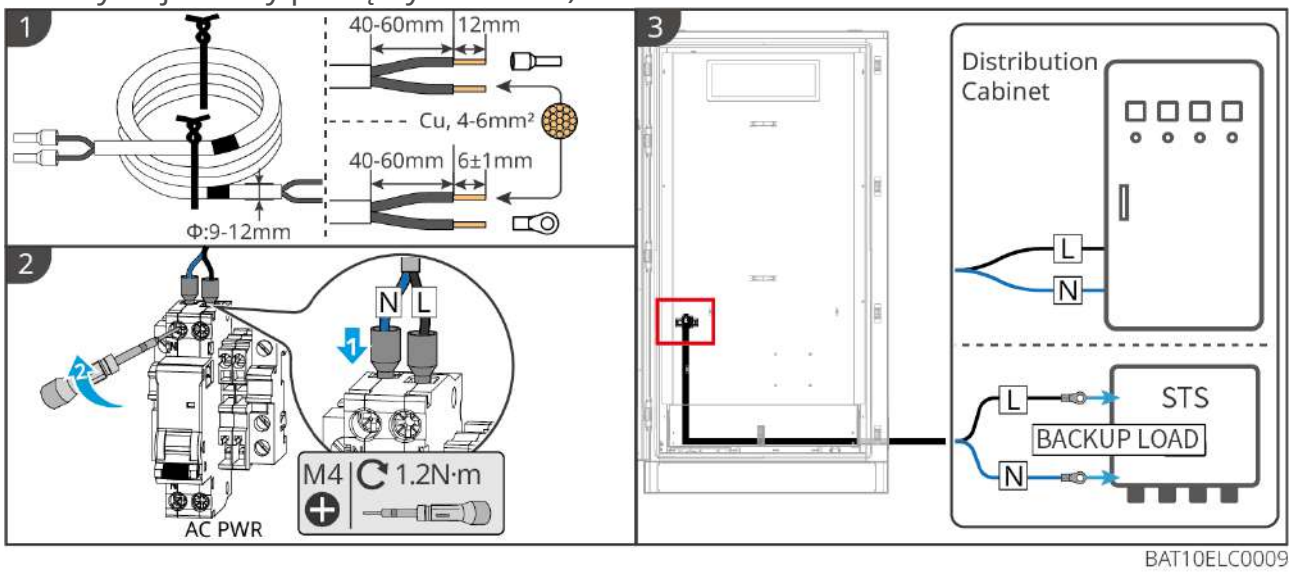
Port	Definicja	Instrukcja
1-3，6-8	-	-
4	CAN_H	Komunikacja z falownikiem i magistrala CAN klastra.
5	CAN_L	



6.6.1.4 Podłącz kabel klimatyzacji akumulatora

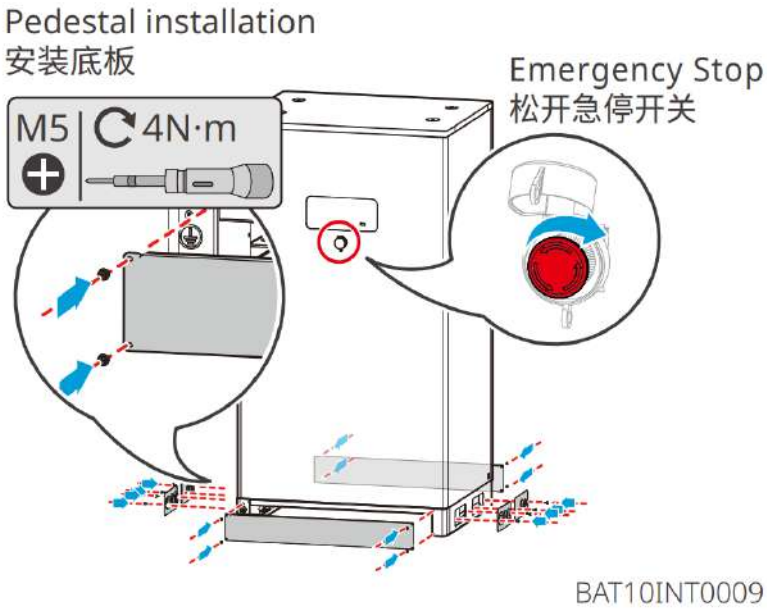
Procedura podłączania:
Krok 1: Wykonanie kabla klimatyzacyjnego.
Krok 2: Podłącz przewody do wyłącznika klimatyzacji akumulatora.
Krok 3: Podłącz kabel do rozdzielnicy lub do portu BACKUP falownika przez STS. (W przypadku równoległego łączenia systemów bateryjnych, przewód zasilający

klimatyzacji należy podłączyć osobno!)



6.6.1.5 Zainstaluj płytę podstawową, zwolnij wyłącznik awaryjny.

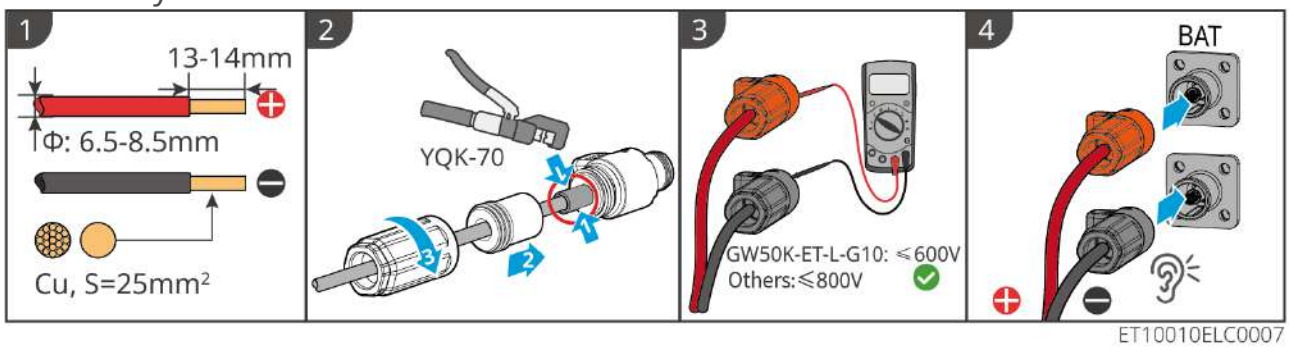
Po zakończeniu podłączania należy zamontować osłonę na dnie akumulatora i obrócić w prawo wyłącznik awaryjny, aby go zwolnić.

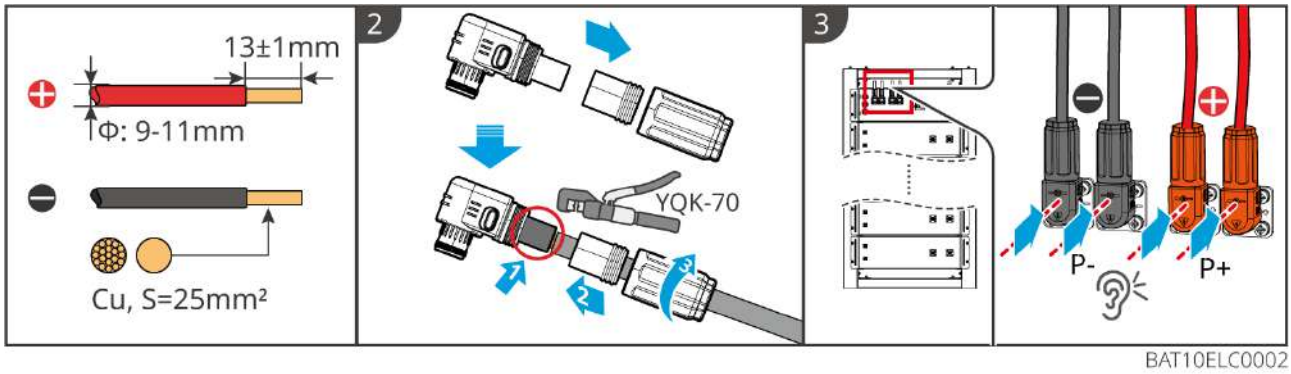


6.6.2 GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

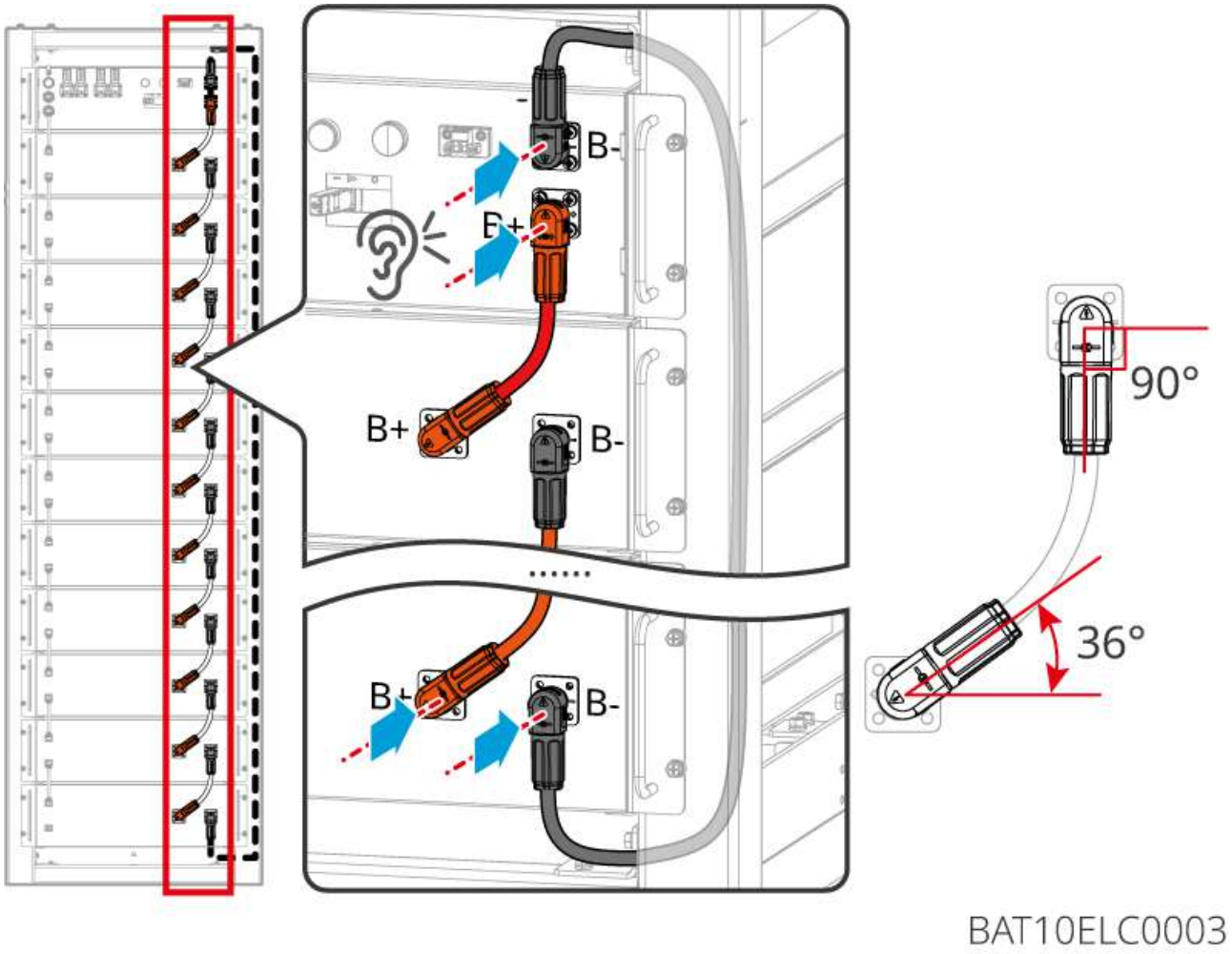
6.6.2.1 Podłącz przewody mocy inwertera i akumulatora

Metoda wykonania kabli na końcu falownika





6.6.2.2 Podłączanie przewodów zasilających między akumulatorami



6.6.2.3 Podłącz przewód komunikacyjny

Uwaga
System akumulatorowy jest wyposażony w przewód komunikacyjny dostarczony wraz z opakowaniem. Proszę użyć dostarczonego przewodu komunikacyjnego.

Instrukcja połączenia komunikacyjnego BMS między falownikiem a akumulatorem:

Port	Definicja	Instrukcja
COM1、COM2	1：RS485_A1 2：RS485_B1	Komunikacja z falownikiem (zarezerwowane).

Port	Definicja	Instrukcja
	4: CAN_H 5: CAN_L	Komunikacja z falownikiem lub komunikacja między klastrami.

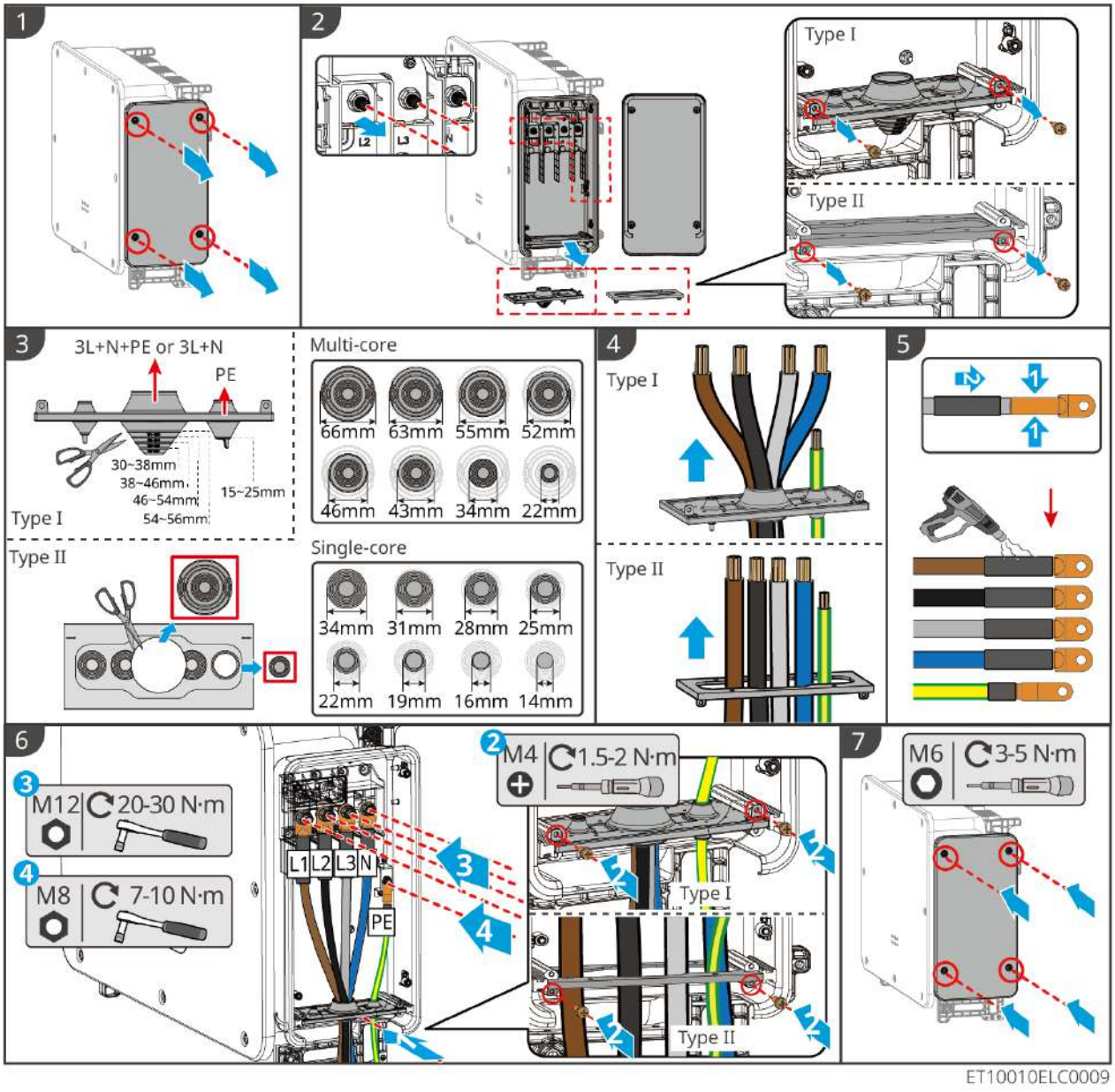
6.7 Podłączanie kabla AC

6.7.1 Podłączanie przewodów AC do falownika

⚠Ostrzeżenie

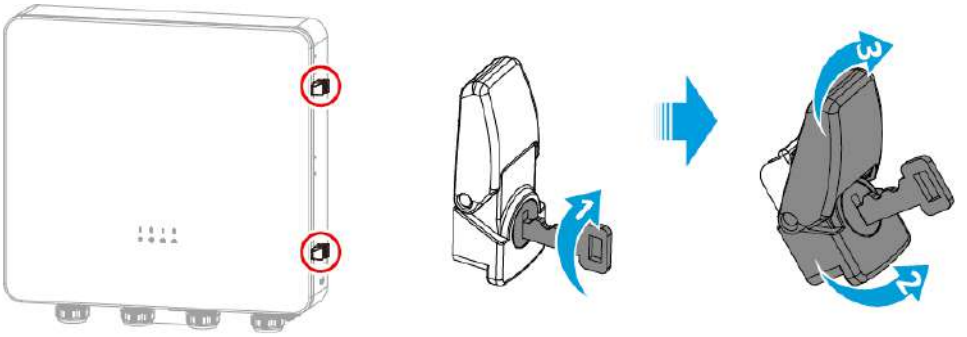
- Wewnątrz falownika zintegrowano jednostkę monitorowania prądu resztkowego (RCMU), która zapobiega przekroczeniu dopuszczalnych wartości prądu resztkowego. Gdy falownik wykryje prąd upływu przekraczający dopuszczalną wartość, natychmiast odłączy się od sieci.
- Podczas podłączania przewody prądu przemiennego muszą być dokładnie dopasowane do odpowiednich zacisków "L1", "L2", "L3", "N" oraz portu uziemienia "PE" na zaciskach AC. Nieprawidłowe podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Upewnij się, że żyła jest całkowicie włożona w otwór przyłączeniowy zacisku i nie jest widoczna na zewnątrz.
- Upewnij się, że izolacyjna płytka na zaciskach AC jest mocno zamocowana i nie ma luzów.
- Upewnij się, że połączenia kablowe są mocno dokręcone, w przeciwnym razie podczas pracy urządzenia może dojść do przegrzania zacisków i uszkodzenia sprzętu.
- Aby zapewnić ciągłość pracy obciążenia portu BACK-UP podczas konserwacji Wyłączenie invertera, zaleca się zainstalowanie przełącznika jednobiegunowego dwukierunkowego.

Podłącz przewód AC falownika



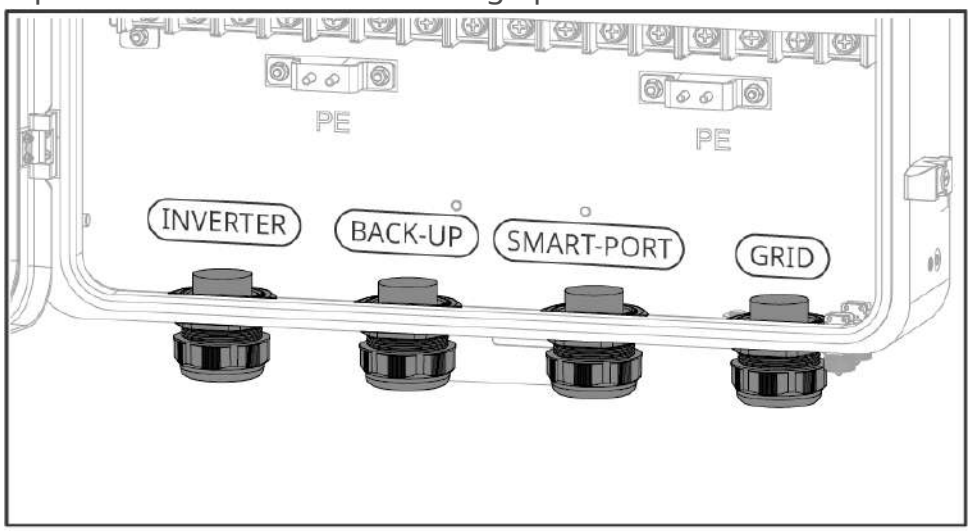
6.7.2 Podłącz przewód AC STS (opcjonalnie)

Otwórz przednią pokrywę STS.



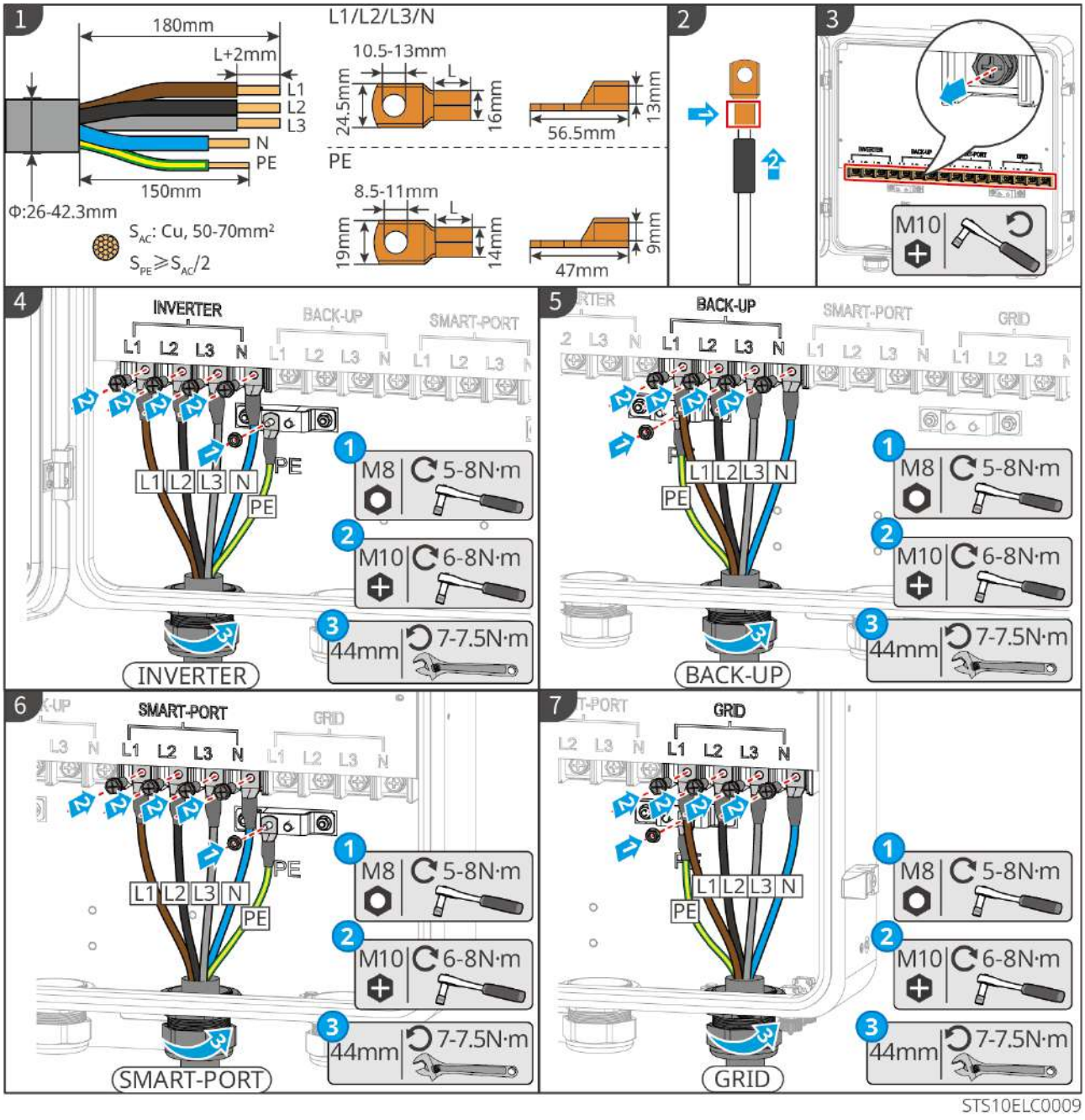
STS10INT0005

Wprowadzenie do otworu dolnego przewodu STS



STS10ELC0007

Procedura podłączania

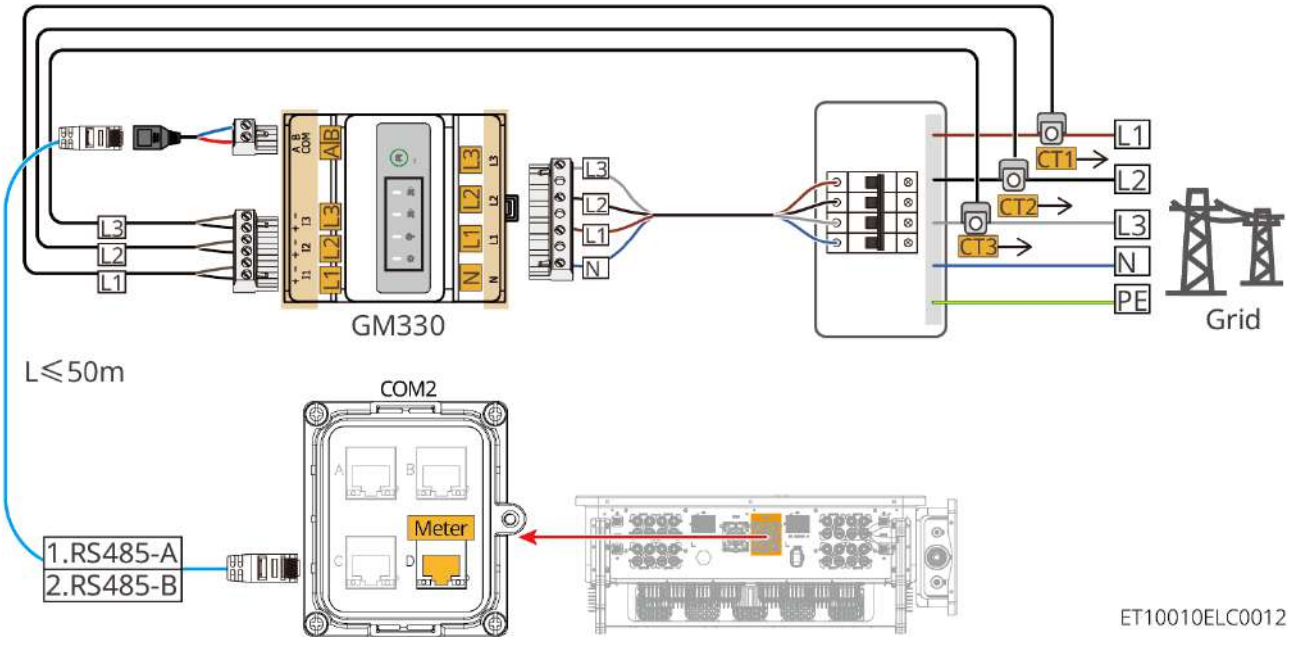


6.8 Podłączenie kabli licznika energii

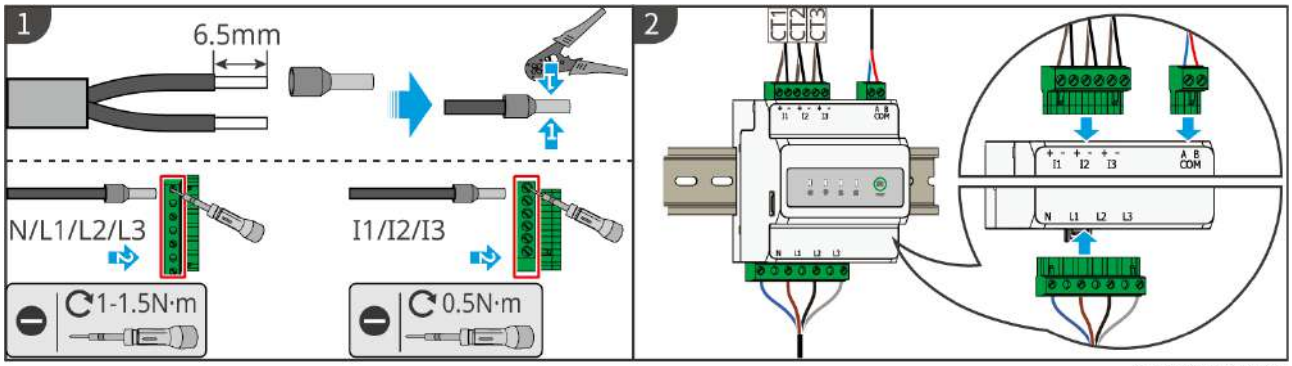
Uwaga

- Licznik energii dostarczany z opakowaniem jest przeznaczony tylko dla jednego falownika. Nie należy podłączać jednego licznika do wielu falowników. W przypadku potrzeby użycia wielu falowników, skonsultuj się z producentem w celu osobnego zakupu licznika.
- Upewnij się, że kierunek podłączenia przekładnika prądowego (CT) oraz kolejność faz są prawidłowe, w przeciwnym razie może to prowadzić do błędnych danych monitorowania.
- Upewnij się, że wszystkie kable są podłączone prawidłowo, dokręcone i nie mają luzów. Nieprawidłowe okablowanie może prowadzić do słabego kontaktu lub uszkodzenia licznika energii.
- Obszary zagrożone wyładowaniami atmosferycznymi, jeśli długość kabli licznika przekracza 10 m i kable nie są ułożone w uziemionych metalowych kanałach, zaleca się zainstalowanie zewnętrznej ochrony odgromowej.

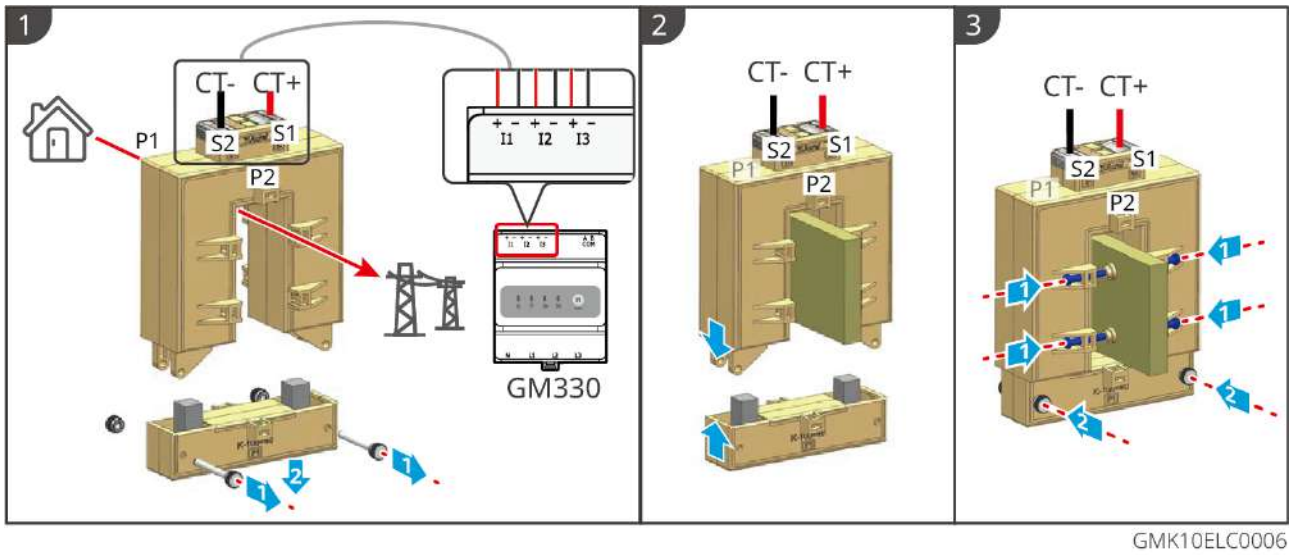
Licznik energii GM330 - podłączenie



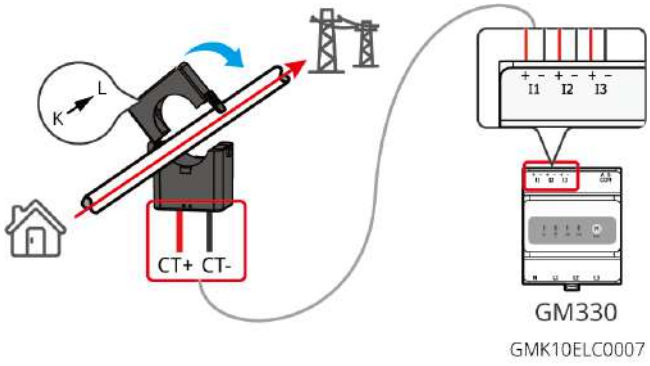
Procedura podłączania



Zainstaluj CT (typ 1)



Zainstaluj CT (typ 2)

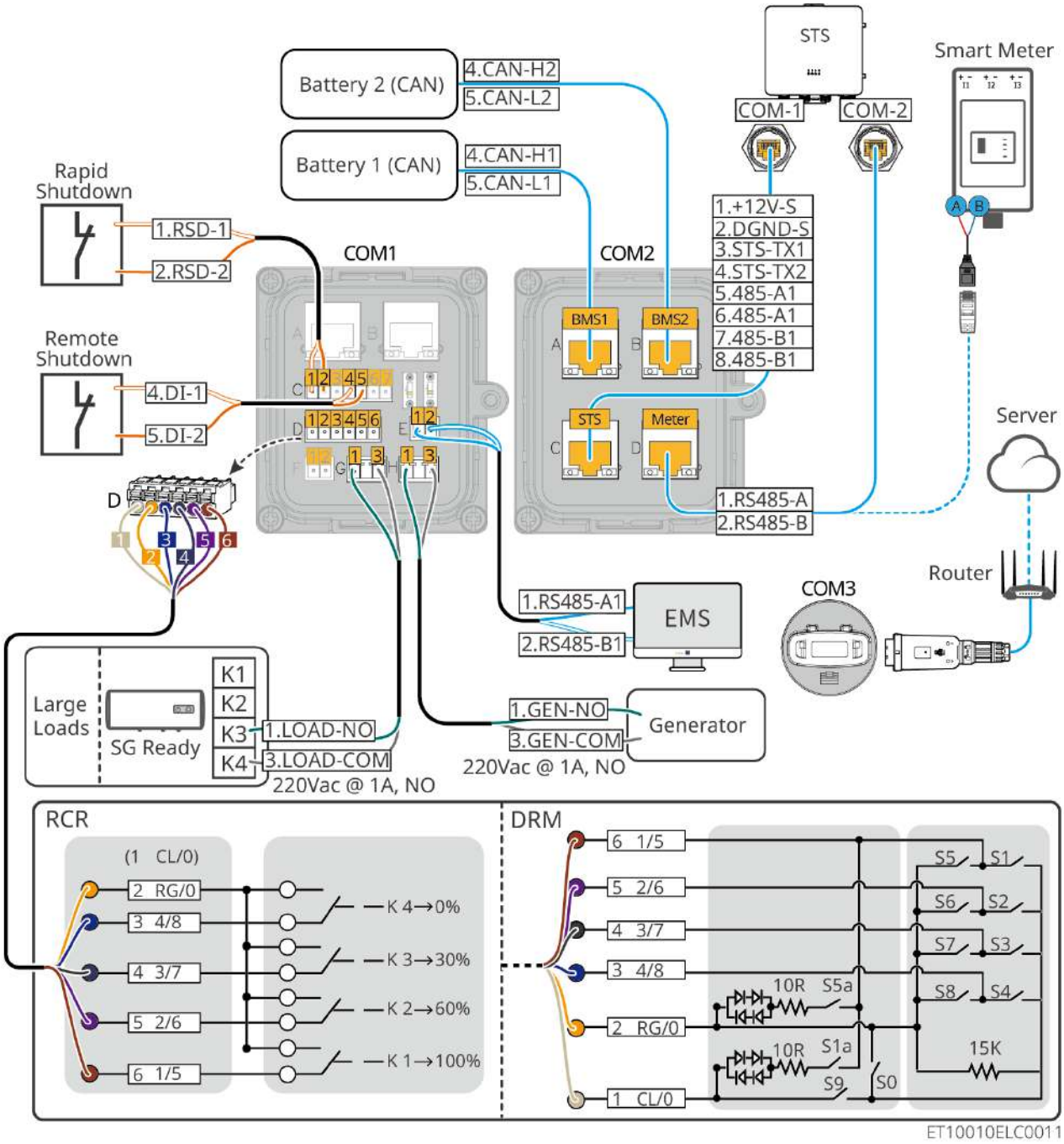


6.9 Podłączenie kabelu komunikacyjnego inwertera

Uwaga

- Funkcja komunikacji falownika jest opcjonalna, proszę wybrać zgodnie z rzeczywistym scenariuszem użytkowania.
- Aby skorzystać z funkcji DRM, RCR lub zdalnego wyłączenia, po zakończeniu okablowania należy włączyć tę funkcję w aplikacji SolarGo lub interfejsie webowym SEC3000C.
- Nie włączaj tej funkcji w aplikacji SolarGo lub interfejsie webowym SEC3000C, jeśli falownik nie jest podłączony do DRED lub urządzenia zdalnego wyłączania, w przeciwnym razie falownik nie będzie mógł pracować w trybie przyłączonym do sieci.
- Podczas korzystania z modułu 4G do komunikacji z falownikiem należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:
  - Moduł 4G to urządzenie LTE z jedną anteną, przeznaczone do zastosowań o niższych wymaganiach dotyczących szybkości transmisji danych.
  - Aby zapewnić jakość komunikacji sygnału 4G, nie instaluj urządzenia w pomieszczeniach ani w obszarach, gdzie metal może zakłócać sygnał.
  - Moduł 4G ma wbudowaną kartę SIM do komunikacji mobilnej. Proszę potwierdzić, czy urządzenie jest zainstalowane w obszarze zasięgu sygnału 4G operatora mobilnego.

Opis funkcji komunikacyjnych



Port komunikacyjny	obszar	Numer porządkowy	Funkcja/podłączone urządzenie	Nazwa portu	Opis funkcjonalny
COM1	C	1	Szybkie wyłączenie	RSD-1	

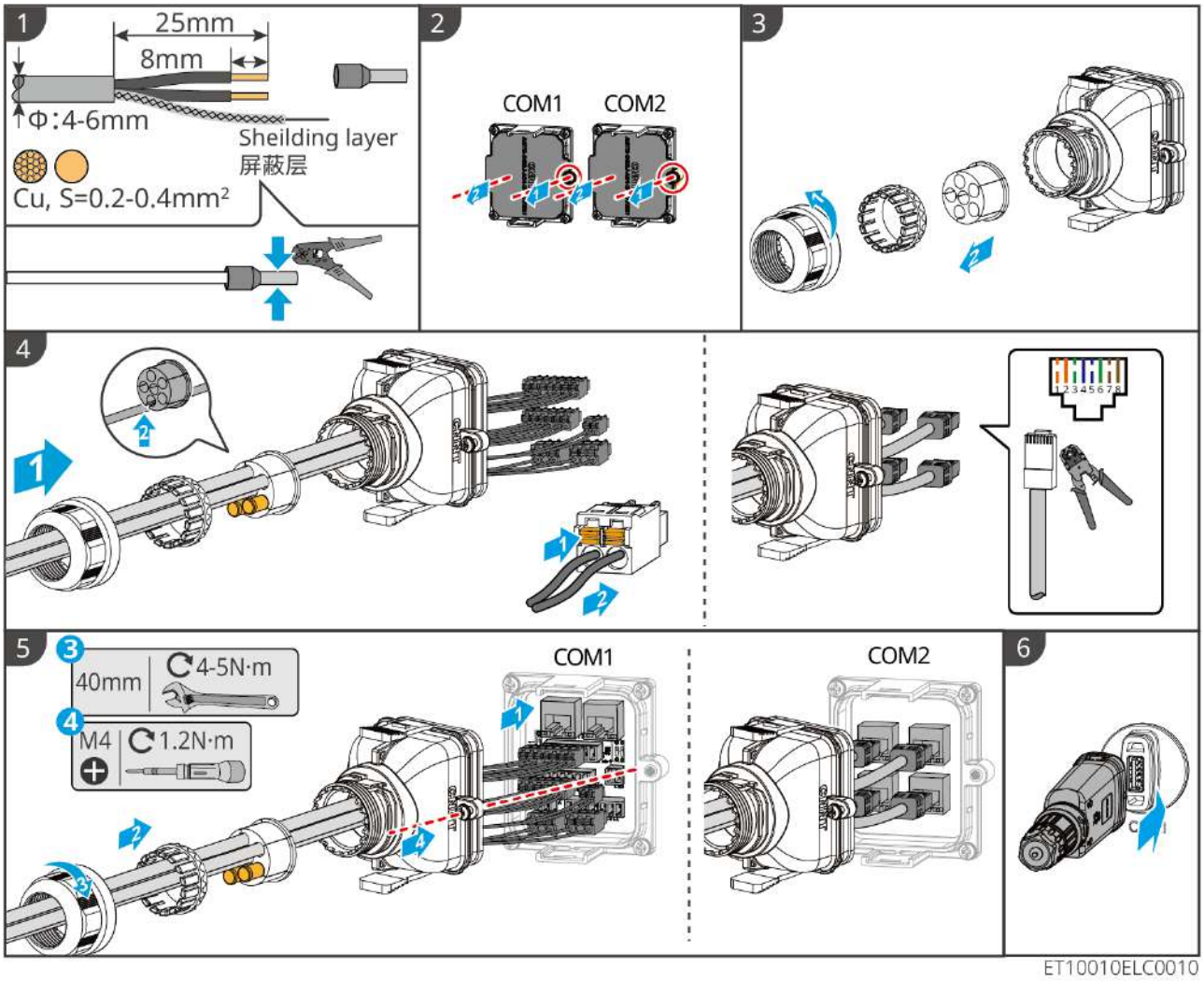
Port komunikacyjny	obszar	Numer porządkowy	Funkcja/podłączone urządzenie	Nazwa portu	Opis funkcjonalny
		2		RSD-2	Podłącz urządzenie szybkiego wyłączenia, które w przypadku awarii umożliwia kontrolowane wyłączenie modułów PV.
		3	-	-	Rezerwacja
		4	Zdalne wyłączenie	DI-1	Podłącz zdalne urządzenie wyłączające, które w przypadku wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń może zatrzymać pracę urządzenia.
		5		DI-2	
		6-7	-	-	Rezerwacja
	D	1	DRM&RCR	CL/0	
		2		RG/0	
		3		4/8	
		4		3/7	
		5		2/6	

Port komunikacyjny	obszar	Numer porządkowy	Funkcja/podłączone urządzenie	Nazwa portu	Opis funkcjonalny
		6		1/5	Spełnia australijskie wymagania DRM (Demand Response Modes) i posiada port sterowania sygnałem DRED. RCR (Ripple Control Receiver): W Niemczech i niektórych regionach Europy, operatorzy sieci wykorzystują Ripple Control Receiver do przekształcania sygnałów dyspozytorskich sieci w sygnały suchostykowe, które są następnie przesyłane do elektrowni w celu odbioru sygnałów dyspozytorskich poprzez komunikację suchostykową.
	E	1	EMS	RS485-A1	Połączenie z EMS w celu umożliwienia komunikacji między falownikiem a systemem zarządzania energią (EMS).
		2		RS485-B1	
	G	1	Duże obciążenie	LOAD-NO	Port sterowania dużym obciążeniem

Port komunikacyjny	obszar	Numer porządkowy	Funkcja/podłączone urządzenie	Nazwa portu	Opis funkcjonalny
		2		LOAD-COM	
	H	1	Generator	GEN-NO	Port sterowania generatora
		2		GEN-COM	
COM2	A	1-3、5-6	-	-	Rezerwacja
		4	akumulator	CAN-H1	Połącz akumulator BMS, aby umożliwić komunikację BMS między falownikiem a akumulatorem.
		5		CAN-L1	
	B	1-3、5-6	-	-	Rezerwacja
		4	Akumulator	CAN-H2	Podłącz BMS baterii, aby umożliwić komunikację między falownikiem a BMS baterii.
		5		CAN-L2	
	C	1	STS	+12V-S	Podłącz port COM1 STS, aby umożliwić komunikację między falownikiem a STS.
		2		DGND-S	
		3		STS-TX1	
		4		STS-TX2	
		5		485-A1	
		6		485-A1	
		7		485-B1	
		8		485-B1	

Port komunikacyjny	obszar	Numer porządkowy	Funkcja/podłączone urządzenie	Nazwa portu	Opis funkcjonalny
	D	1	Inteligentny licznik energii/STS	RS485-A	Podłącz inteligentny licznik lub port COM2 STS, aby umożliwić komunikację między falownikiem a licznikiem.
		2		RS485-B	
		3-8		-	Rezerwacja
COM3	-	-	Inteligentny kij komunikacyjny	-	Podłącz inteligentny moduł komunikacyjny.

Metoda Połączenie przewodów komunikacyjnych


1
25mm
8mm
Φ:4-6mm
Sheilding layer
屏蔽层
Cu, S=0.2-0.4mm²
2
COM1
COM2
3
4
5
40mm
4-5N·m
M4
1.2N·m
COM1
COM2
6
ET10010ELC0010

7 Testowe uruchomienie systemu

7.1 Sprawdzenie przed włączeniem systemu

Numer porządkowy	Punkt kontrolny
1	Urządzenie jest solidnie zamontowane, jego lokalizacja ułatwia obsługę i konserwację, przestrzeń montażowa zapewnia dobrą wentylację i odprowadzanie ciepła, a środowisko instalacyjne jest czyste i uporządkowane.
2	Przewód ochronny, przewód prądu stałego, przewód prądu przemiennego, przewód komunikacyjny oraz rezystor końcowy są podłączone prawidłowo i mocno.
3	Wiązanie kabli jest zgodne z wymaganiami dotyczącymi prowadzenia przewodów, rozkład jest racjonalny, bez uszkodzeń.
4	Nieużywane otwory przepustowe i porty należy zabezpieczyć poprzez zaślepienie.
5	Użyte otwory przewodowe muszą być uszczelnione.
6	Napięcie i częstotliwość w punkcie przyłączenia falownika do sieci spełniają wymagania przyłączeniowe.

7.2 Włączenie systemu

⚠Ostrzeżenie

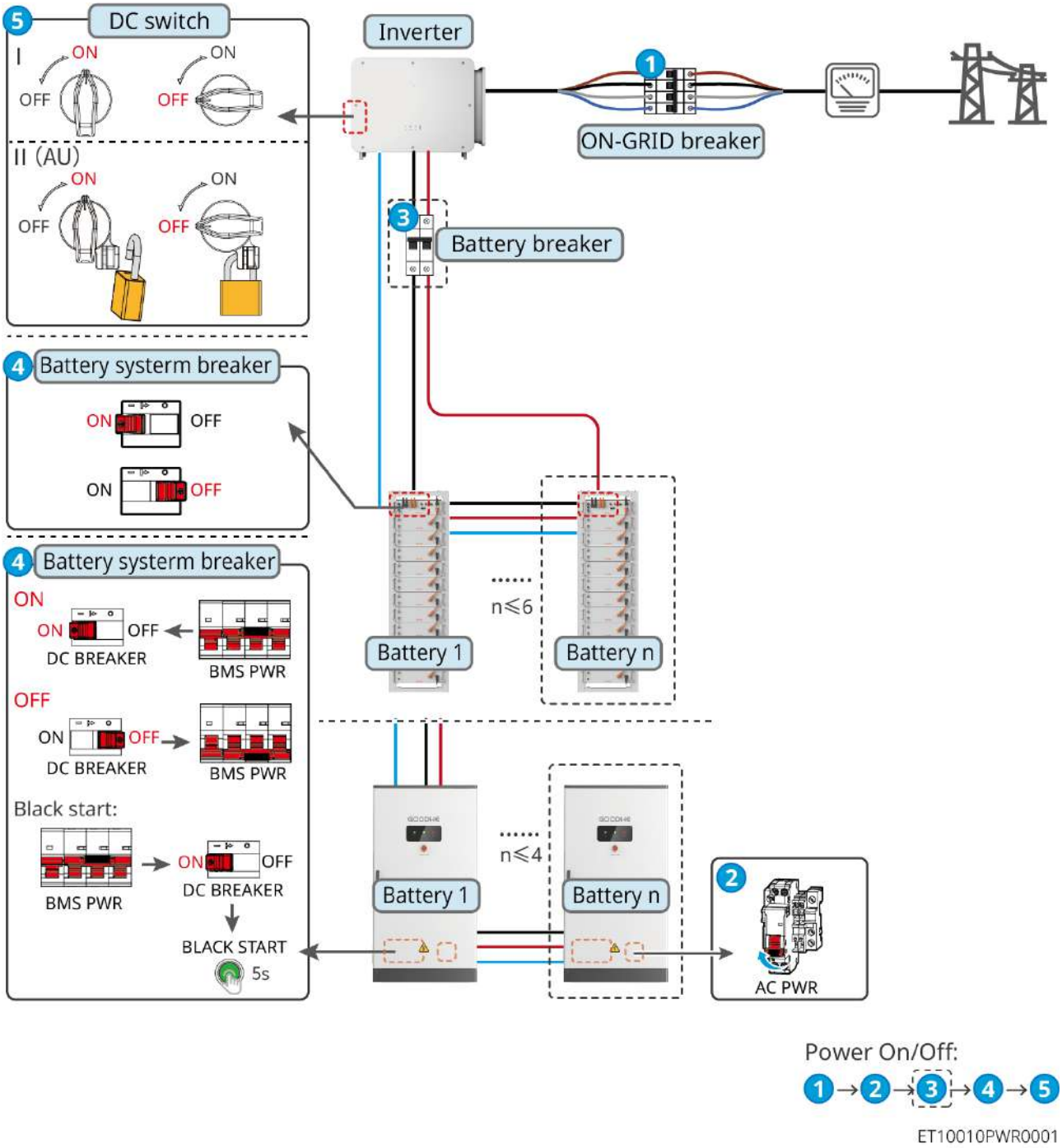
Gdy w systemie jest wiele falowników, upewnij się, że zasilanie wszystkich falowników podrzędnych Strona prądu przemiennego zostanie włączone w ciągu jednej minuty po włączeniu zasilania głównego falownika Strona prądu przemiennego.

Uwaga

Gdy w systemie fotowoltaicznym nie ma generacji energii PV, a sieć jest w stanie awaryjnym, jeśli falownik nie może działać prawidłowo, można zastosować funkcję czarnego startu baterii, aby wymusić rozładowanie baterii i uruchomić falownik. Falownik może przejść w tryb pracy poza siecią, a bateria zasila obciążenie.

- GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10 Procedura black start: Po zamknięciu wyłącznika instalacyjnego, dioda RUN Migotanie, wskaźnik BŁĄD (FAULT)Pozostaw wyłączone. Przytrzymaj RUN. 5s, jeśli słyszysz dźwięk zamykania się stycznika i RUNJeśli zmieni się na stałe światło, oznacza to, że czarne uruchomienie zakończyło się sukcesem; jeśli wskaźnik RUNMigotanie, wskaźnik FAULTPozostaw wygaszony, wówczas black start nie powiódł się. Po nieudanym black starcie przytrzymaj przycisk RUN.. 5s powtórz procedurę czarnego startu, jeśli ponownie się nie powiedzie, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.
- Procedura black start dla GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10 jest opisana w sekwencji włączania i wyłączania zasilania.
- Procedura black start innych baterii jest zgodna z procedurą włączania zasilania.
- GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10: Przed włączeniem zasilania należy upewnić się, że wyłącznik awaryjny baterii jest w stanie zwolnionym. Procedura zwalniania: obróć wyłącznik awaryjny w prawo:
- 

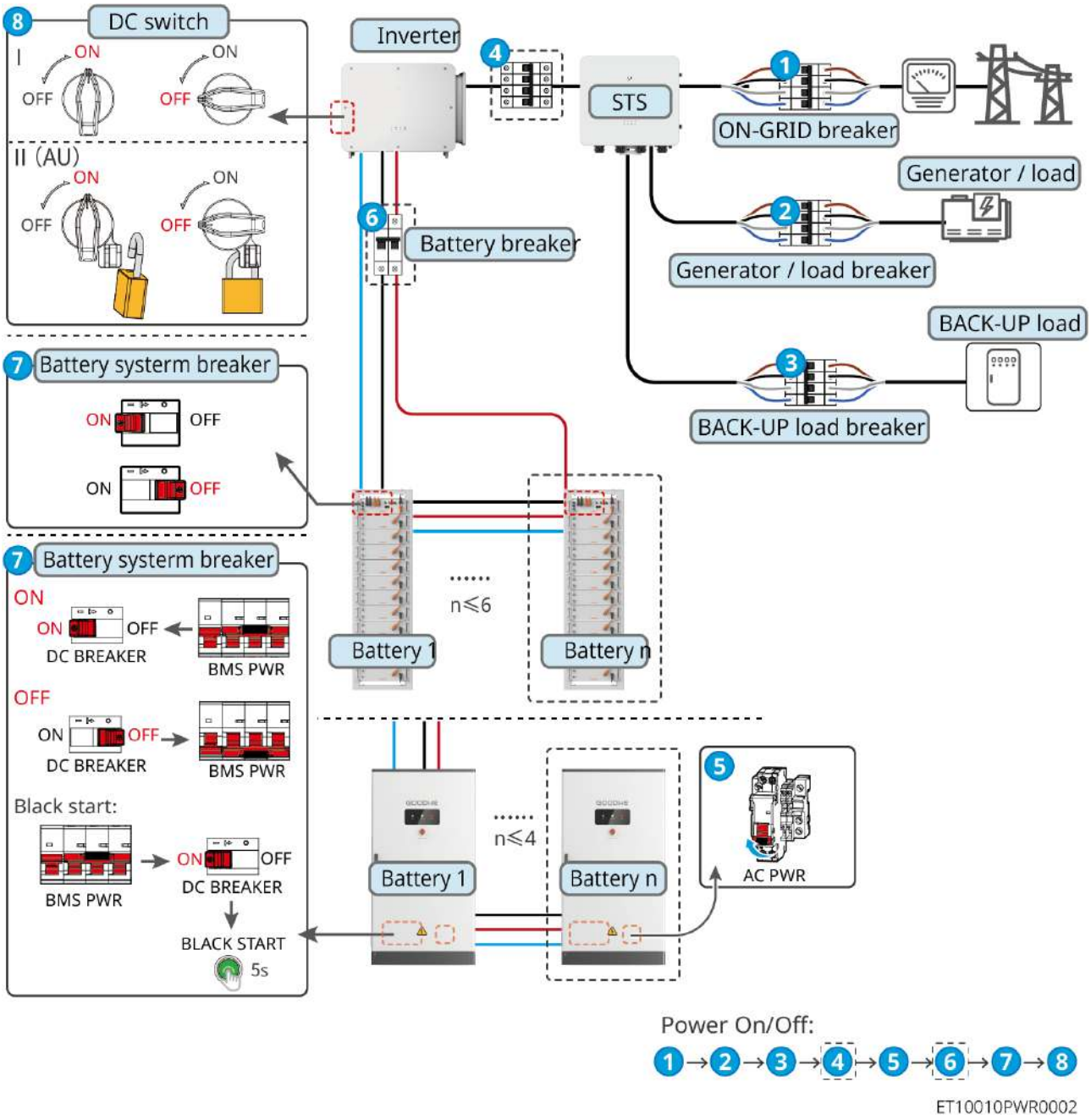
7.2.1 Pojedynczy falownik, bez funkcji pracy wyspowej



Włączenie systemu:❶→❷→❸→❹→❺

❸: Wybór zgodnie z lokalnymi przepisami prawa.

7.2.2 Pojedynczy falownik, z funkcją pracy poza siecią



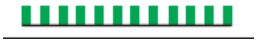
Zasilanie systemu:❶→❷→❸→❹→❺→❻→❼

❺Dobór zgodnie z lokalnymi przepisami prawnymi.

7.3 Opis wskaźników światła

7.3.1 Wskaźniki światła inwertera

LED

Wskaźnik świetlny	Status	instrukcja
		Inwerter jest zasilany i znajduje się w trybie gotowości.
		Inwerter w trakcie uruchamiania, w trybie autotestu.
		Inwerter działa normalnie w trybie przyłączonym do sieci lub w trybie pracy poza siecią.
		BACK-UPPrzeciążenie wyjścia
		Awaria systemu
		Inwerter został odłączony od zasilania.
		Awaria sieci, falownikBACK-UPZasilanie portu działa prawidłowo.
		Sieć jest w normie, falownik.BACK-UPZasilanie portu działa prawidłowo.
		BACK-UPPort nie ma zasilania.
		Reset modułu monitorującego falownika
		Inwerter nie nawiązał połączenia z terminalem komunikacyjnym.
		Błąd komunikacji między terminalem komunikacyjnym a serwerem w chmurze
		Monitorowanie falownika działa prawidłowo.
		Moduł monitorujący falownika nie został uruchomiony.

LCD

7.3.2 Wskaźniki światła akumulatora

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

Wskaźnik świetlny	Status	Instrukcja
 Run		Światło zielone ciągłe: urządzenie działa prawidłowo
		Pojedyncze mignięcie zielonego światła: Bateria działa normalnie, brak komunikacji z falownikiem.

		Zielone światło miga dwa razy: urządzenie w trybie gotowości.
Fault		Zawsze włączone: awaria urządzenia
		Czerwona dioda miga pojedynczo: system ma niskie napięcie3~4poziom
		Czerwona lampa miga dwa razy:SNanomalia

- **GW102.4-BAT-AC-G10、GW112.6-BAT-AC-G10**

Wskaźnik świetlny	Status	Instrukcja
Run		Zielone światło ciągłe: urządzenie działa prawidłowo
		Pojedyncze mignięcie zielonego światła: Bateria działa normalnie, brak komunikacji z falownikiem.
		Zielone światło miga dwa razy: urządzenie w trybie gotowości.
		Zielone światło gaśnie, żółte światło świeci się stale: alarm urządzenia Zielona lampka gaśnie, czerwona lampka świeci się stale: awaria urządzenia. Zielona, żółta i czerwona lampka są wyłączone: urządzenie nie jest zasilane.
Warning		Stałe światło: alarm urządzenia
		Wyłączenie: urządzenie bez alarmów
Fault		Stałe świecenie: awaria urządzenia
		Wyłączenie: urządzenie bez awarii
		Czerwone pojedyncze miganie: tryb uśpienia (niskie napięcie)
		Czerwone światło podwójne miganie:SNanomalia

7.3.3 Wskaźniki światła inteligentnego licznika prądu

GM330Wskaźniki światła inteligentnego licznika prądu:

Typ	Stan	Instrukcja
Lampka zasilania 	Zawsze świecący	Licznik energii jest zasilany, brak.RS485Komunikacja
	Migotanie	Licznik energii jest zasilany.RS485Komunikacja prawidłowa
	Gaszenie	Licznik energii został odłączony od zasilania.
Lampa komunikacyjna 	Gaszenie	Rezerwacja
	Migotanie	NaciśnijResetPrzycisk≥5sLampka zasilania i lampka kupna/sprzedaży energii migają: reset licznika energii.
Sprzedaż i kupno lamp elektrycznych 	Zawsze włączony	Kupowanie energii z sieci
	Migotanie	Sprzedaż energii elektrycznej do sieci
	Gaszenie	Sprzedaż energii elektrycznej do sieci
	Rezerwacja	

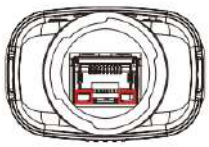
7.3.4 Wskaźniki światła inteligentnego paska komunikacyjnego

- **WiFi/LAN Kit-20**

Uwaga
• Podwójne kliknięcieReloadPo włączeniu przycisku Bluetooth, wskaźnik komunikacji przechodzi w stan pojedynczego migania. Proszę5Połączenie w ciągu minutySolarGo appW przeciwnym razie Bluetooth zostanie automatycznie wyłączony. • Stan pojedynczego migania wskaźnika komunikacji występuje tylko przy podwójnym kliknięciuReloadPo włączeniu przycisku Bluetooth pojawia się.

Wskaźnik świetlny	Stan	Instrukcja
Lampa zasilania 		Świeci się stale: Paski inteligentnej komunikacji jest zasilany.

		Wyłączony: Paski inteligentnej komunikacji niezasilany
Lampa komunikacyjna 		Zawsze włączoneWiFiTryb lubLANKomunikacja w trybie normalnym.
		Pojedyncze miganie: Paski inteligentnej komunikacji sygnał Bluetooth włączony, oczekiwanie na połączenieSolarGo app.
		Podwójne miganie: Paski inteligentnej komunikacji nie połączono z routerem.
		Cztery migania: Paski inteligentnej komunikacji komunikuje się poprawnie z routerem, ale nie udało się połączyć z serwerem.
		Sześć mignięć: Paski inteligentnej komunikacji rozpoznaje podłączone urządzenia.
		Wygaśnięcie: Paski inteligentnej komunikacji resetowanie oprogramowania lub brak zasilania.

Wskaźnik świetlny	Kolor	Stan	**Instrukcja**
LANLampa komunikacyjna portu 	Zielony	Zawsze świecący	100MbpsPołączenie sieci przewodowej działa prawidłowo.
		Wyłączenie	• Kabel sieciowy nie jest podłączony. • 100MbpsBłąd połączenia sieci przewodowej. • 10MbpsPołączenie sieciowe przewodowe działa prawidłowo.
	Żółty	Stale świecący	10/100MbpsPołączenie sieciowe przewodowe działa prawidłowo, brak przesyłania i odbierania danych komunikacyjnych.
		Migotanie	Przesyłanie danych komunikacyjnych.
		Gaszenie	Kabel sieciowy nie jest podłączony.

Przycisk	Instrukcja
Reload	Przytrzymaj0.5~3sekunda, Paski inteligentnej komunikacji zostanie zresetowany.
	Przytrzymaj6~20Sekunda, Paski inteligentnej komunikacji zostanie przywrócony do ustawień fabrycznych.
	Szybkie podwójne kliknięcie włącza sygnał Bluetooth (tylko utrzymanie)5minut).

- **4G Kit-G20/4G Kit-CN-G20**

Wskaźnik świetlny	Stan	Instrukcja
Lampka zasilania 		Świeci się stale: Paski inteligentnej komunikacji jest zasilany.
		Wygaśnięcie: Paski inteligentnej komunikacji nie zasilany.
Lampa komunikacyjna 		Świeci stale: Paski inteligentnej komunikacji jest podłączony do serwera, komunikacja przebiega prawidłowo.
		Dwa błyski: Paski inteligentnej komunikacji nie jest podłączony do stacji bazowej.
		Cztery mignięcia: Paski inteligentnej komunikacji podłączony do stacji bazowej, niepodłączony do serwera.
		Sześć mignięć: Paski inteligentnej komunikacji utracono komunikację z falownikiem.
		Wygaśnięcie: Paski inteligentnej komunikacji resetowanie oprogramowania lub brak zasilania.
Przycisk	**Opis**	
Reload	Przytrzymaj przez 0,5~3 sekundy, a Paski inteligentnej komunikacji zostanie zrestartowany.	
	Przytrzymaj przez 6~20 sekund, Paski inteligentnej komunikacji zostanie przywrócony do ustawień fabrycznych.	

7.3.5 Wskaźnik STS

Wskaźnik świetlny	Stan	Instrukcja
		Podłączenie do sieci, napięcie portu w normie.
		Podłączony do sieci, brak napięcia na porcie, STS zasilany z linii komunikacyjnej falownika
		Wyłączenie zasilania STS
		Port podłączenia urządzenia, napięcie portu w normie
		Port podłączenia urządzenia, brak napięcia na porcie, STS zasilany przez linię komunikacyjną falownika
		Wyłączenie zasilania STS
		Port podłączenia urządzenia, napięcie portu w normie
		Port podłączenia urządzenia, port bez napięcia, STS zasilany przez linię komunikacyjną falownika
		Wyłączenie zasilania STS
		Awaria
		Bezawaryjny

8 Szybka konfiguracja systemu

8.1 Pobierz aplikację

8.1.1 Pobierz aplikację SolarGo

Wymagania dotyczące telefonu:

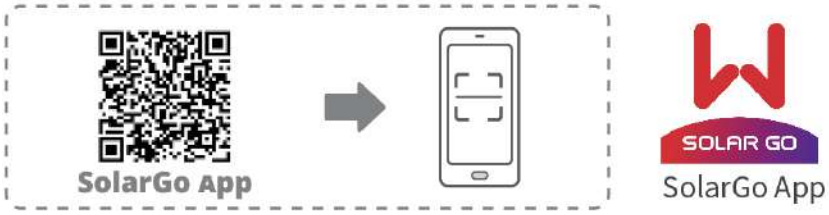
- Wymagania systemu operacyjnego telefonu: Android 5.0 lub nowszy, iOS 13.0 lub nowszy.
- Telefon obsługuje przeglądarkę internetową i łączy się z Internetem.
- Telefon obsługuje funkcje WLAN/Bluetooth.

Uwaga
Po zainstalowaniu aplikacji SolarGo, w przypadku późniejszych aktualizacji wersji, system może automatycznie wyświetlić powiadomienie o aktualizacji oprogramowania.

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



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



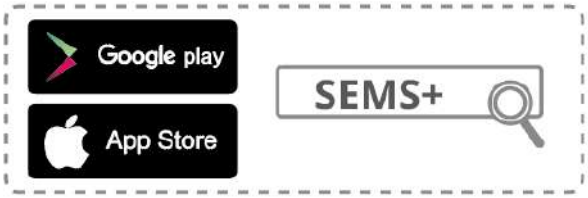
8.1.2 Pobierz aplikację SEMS+

Wymagania dotyczące telefonu:

- Wymagania systemu operacyjnego telefonu: Android 6.0 lub nowszy, iOS 13.0 lub nowszy.

- Telefon obsługuje przeglądarkę internetową, łącząc się z Internetem.
- Telefon obsługuje funkcje WLAN/Bluetooth.

Sposób pobierania:
Tryb 1:
Wyszukaj SEMS+ w Google Play (Android) lub App Store (iOS), aby pobrać i zainstalować aplikację.



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



8.2 Podłącz inwerter magazynujący energię

8.3 Ustawianie parametrów komunikacji

Uwaga
Interfejs konfiguracji komunikacji może się różnić w zależności od zastosowanej metody komunikacji lub podłączonego modułu komunikacyjnego w falowniku. Prosimy o dostosowanie się do rzeczywistego interfejsu.

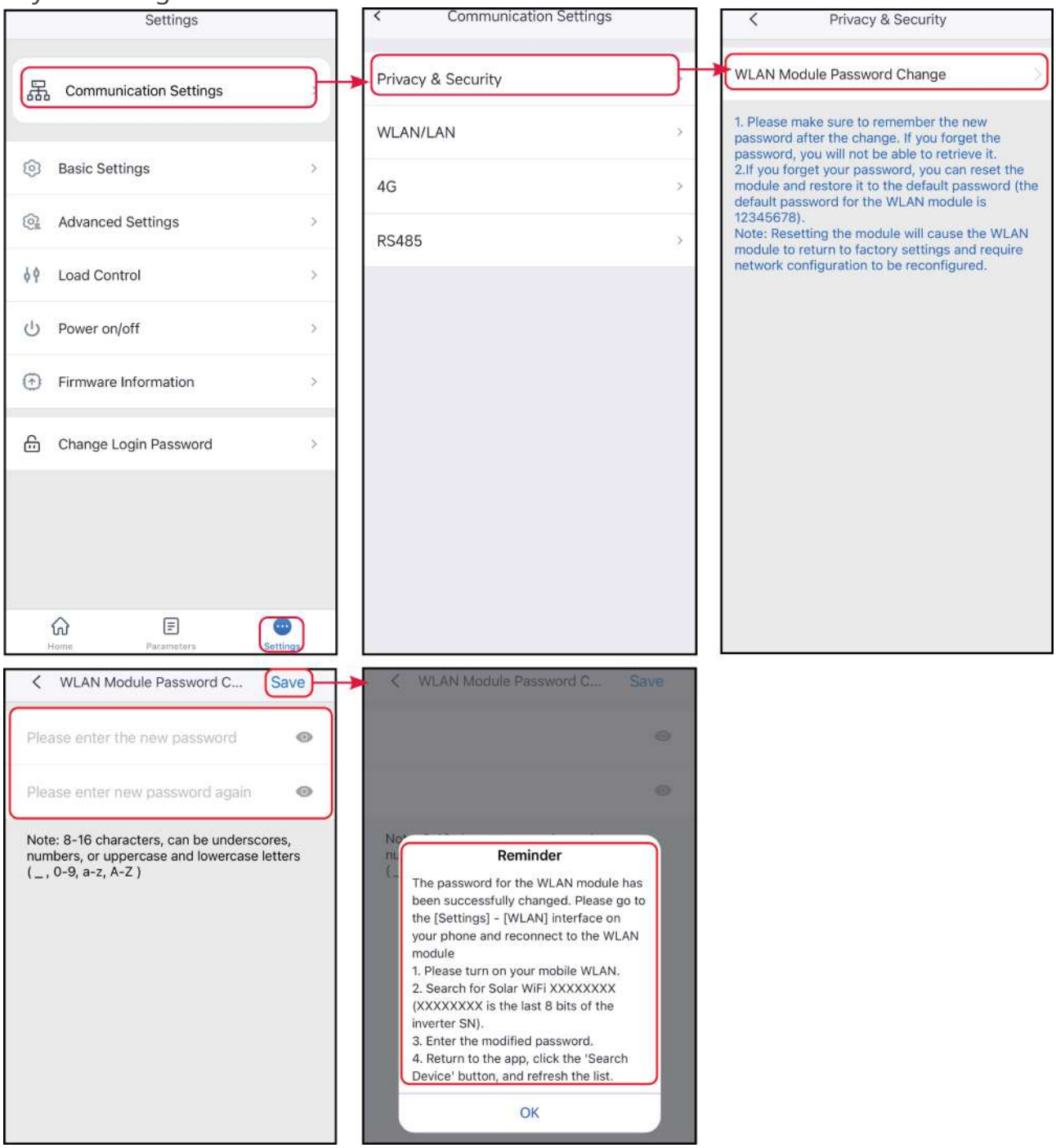
8.3.1 Ustawianie parametrów prywatności i bezpieczeństwa

Typ 1
Krok 1 Przez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji >**

Prywatność i bezpieczeństwo > Zmiana hasła modułu WLAN Wejdź na stronę ustawień.

Krok 2W zależności od rzeczywistych potrzeb ustaw nowe hasło do punktu dostępowego WiFi modułu komunikacyjnego, kliknij**Zapisz**Zakończono konfigurację.

Krok 3 Otwórz ustawienia WiFi w telefonie i połącz się z sygnałem WiFi falownika przy użyciu nowego hasła.

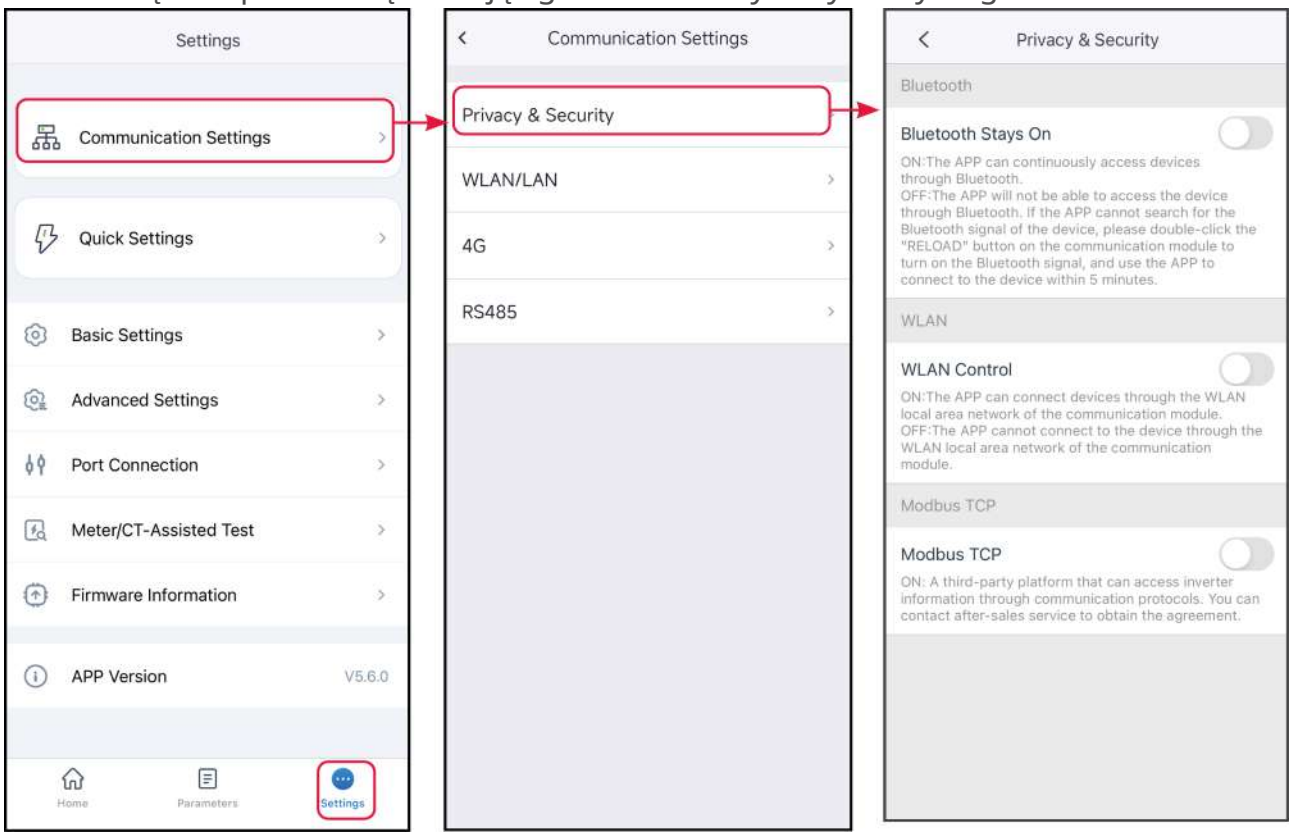


Typ II

Krok 1 Poprzez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji >**

Prywatność i bezpieczeństwo Wejdź na stronę ustawień.

Krok 2Włącz odpowiednią funkcję zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.



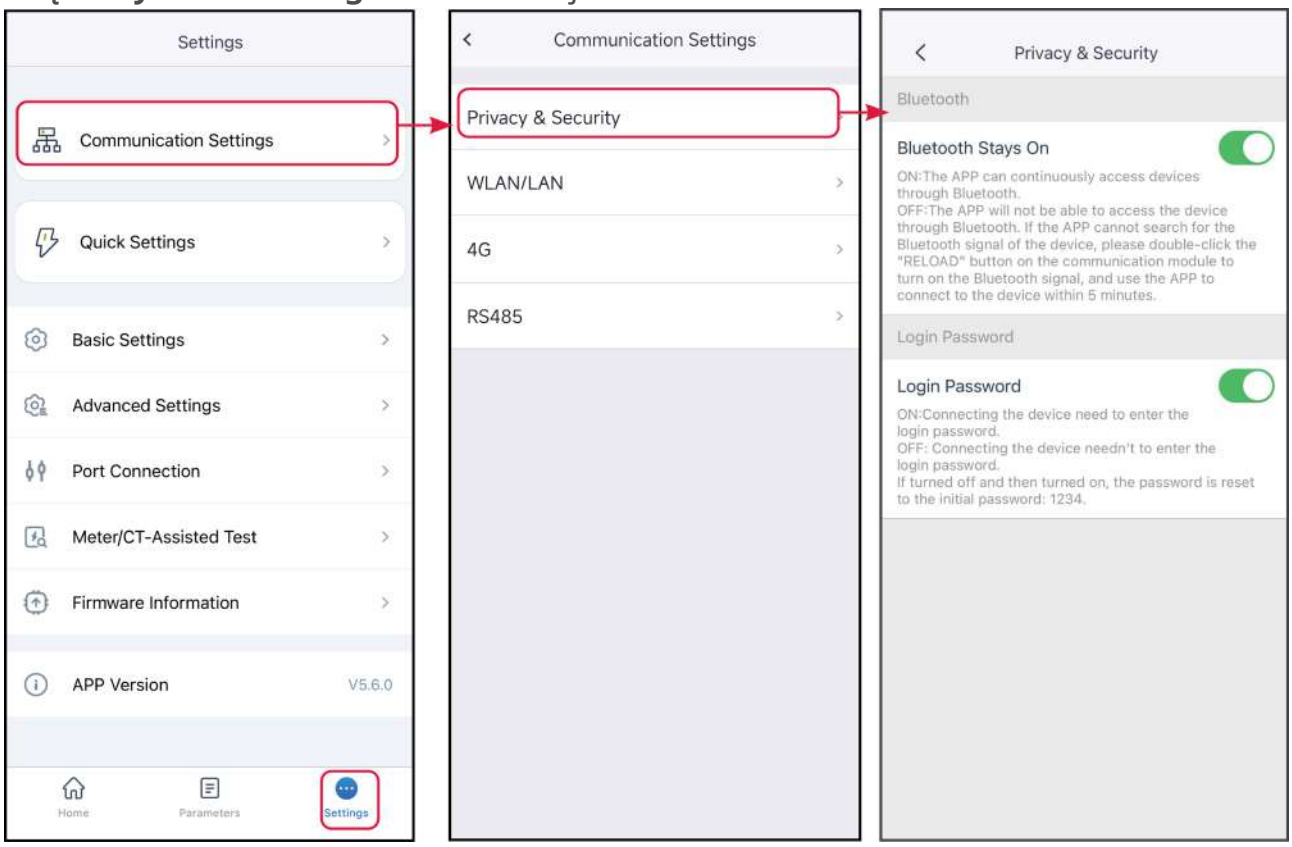
Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Bluetooth stale włączony	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, Bluetooth urządzenia pozostaje stale włączony, utrzymując połączenie z SolarGo. W przeciwnym razie, Bluetooth urządzenia wyłączy się po 5 minutach, przerywając połączenie z SolarGo.
2	WLANSterowanie	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, gdy SolarGo i urządzenie znajdują się w tej samej sieci LAN, można połączyć się przez WLAN. W przeciwnym razie, nawet w tej samej sieci LAN, połączenie będzie niemożliwe.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
3	Modbus-TCP	Po włączeniu tej funkcji, platformy stron trzecich mogą uzyskać dostęp do falownika za pośrednictwem protokołu Modbus TCP w celu realizacji funkcji monitorowania.
4	SSH control Ezlink	Po włączeniu tej funkcji, platformy stron trzecich mogą łączyć się i kontrolować system Linux EzLink.

Typ 3

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo**Wejdź na stronę ustawień.

Krok 2Włączanie zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami**Bluetooth ciągle włączony**oraz**Hasło logowania**Funkcja.

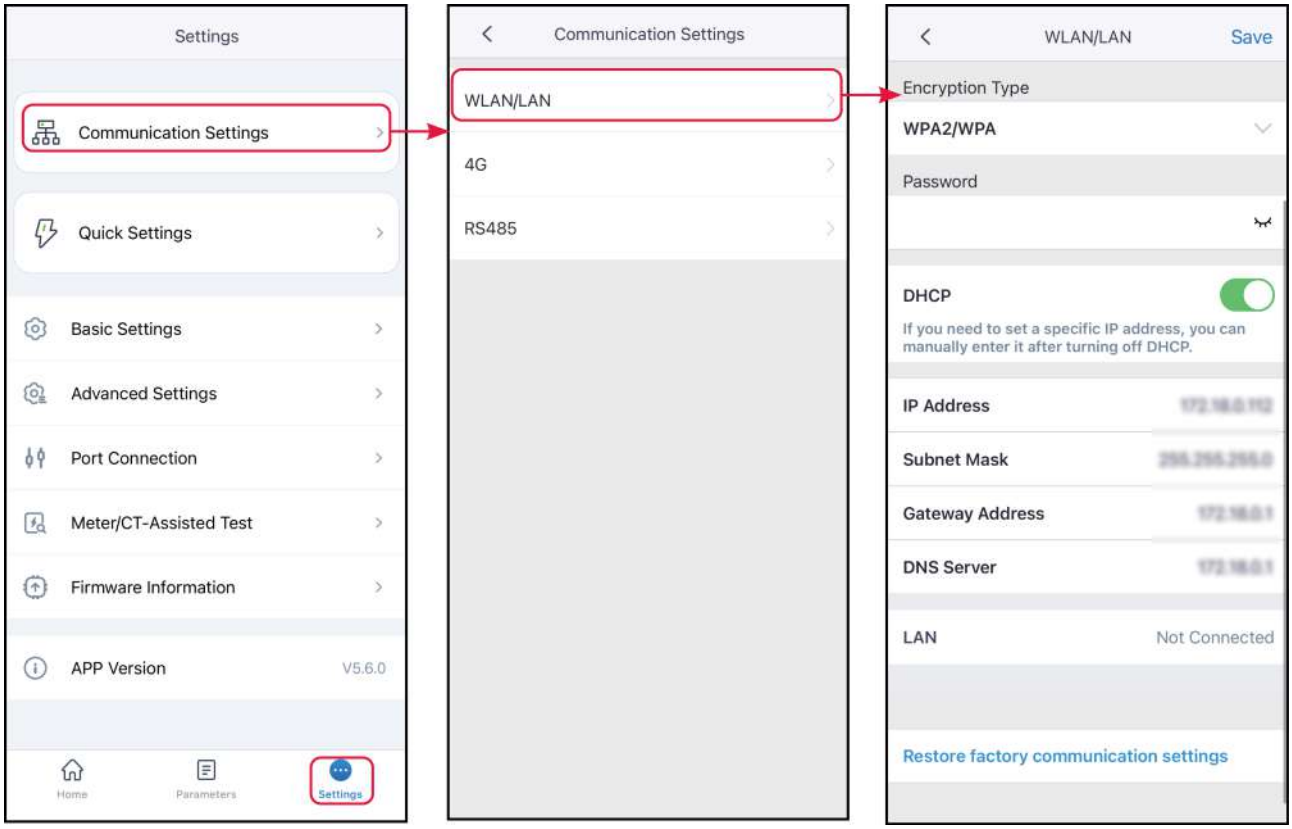


Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Bluetooth stale włączony	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, Bluetooth urządzenia pozostanie ciągle włączony, utrzymując połączenie z SolarGo. W przeciwnym razie, Bluetooth urządzenia wyłączy się po 5 minutach, przerywając połączenie z SolarGo.
2	Hasło logowania	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, gdy urządzenie łączy się z SolarGo, pojawi się monit o wprowadzenie hasła logowania. Przy pierwszym użyciu hasła logowania należy użyć hasła początkowego i zmienić je zgodnie z instrukcjami na ekranie.

8.3.2 Konfiguracja parametrów WLAN/LAN

Uwaga
Gdy moduł komunikacyjny podłączony do falownika jest inny, interfejs konfiguracji komunikacji może się różnić. Proszę kierować się rzeczywistym interfejsem.

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > WLAN/LAN**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2W zależności od rzeczywistych warunków skonfiguruj sieć WLAN lub LAN.



Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Nazwa sieci	Odpowiedni dla WLAN. Wybierz odpowiednią sieć w zależności od rzeczywistych potrzeb, aby umożliwić komunikację urządzenia z routerem lub przełącznikiem.
2	Hasło	Dotyczy WLAN. Wprowadź hasło wybranej sieci.
3	DHCP	Gdy router używa dynamicznegoIPW trybie, otwórzDHCPFunkcjonalność. Gdy używany jest router w trybie statycznymIPTryb lub użycie przełącznika, wyłącz.DHCPFunkcja.
4	IPAdres	KiedyDHCPW przypadku włączenia, nie ma potrzeby konfigurowania tego parametru. KiedyDHCPPodczas zamykania skonfiguruj ten parametr zgodnie z informacjami z routera lub przełącznika.
5	Maska podsieci	
6	adres bramy	
7	DNSserwer	

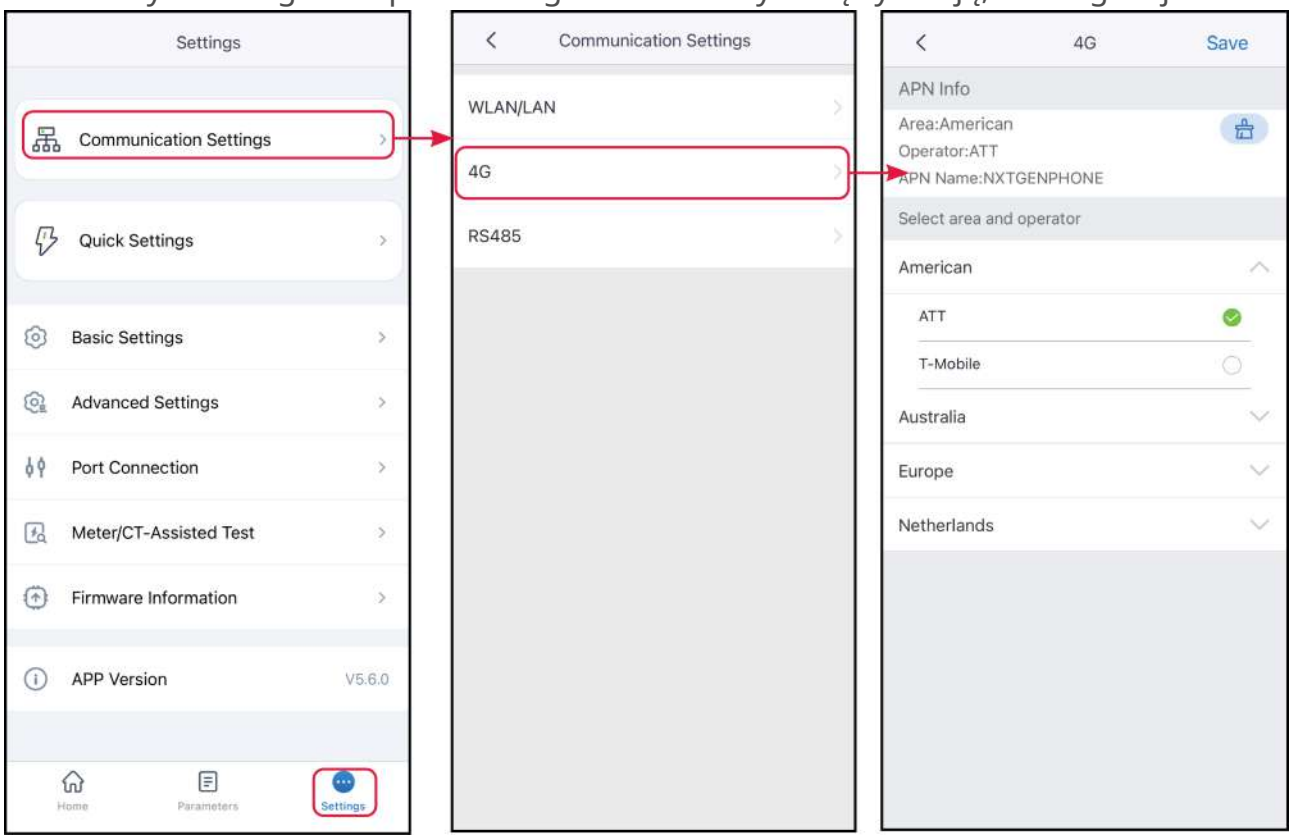
8.3.3 Ustaw parametry APN

Uwaga

- Ustawienia APN dotyczą wyłącznie konfiguracji informacji o karcie SIM w urządzeniach komunikacyjnych 4G.
- Jeśli moduł 4G nie zapewnia sygnału Bluetooth, należy najpierw skonfigurować parametry APN za pomocą modułu Bluetooth lub modułu WiFi, aby umożliwić komunikację 4G.

Krok 1: Poprzez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > 4G**Wejdź na stronę ustawień.

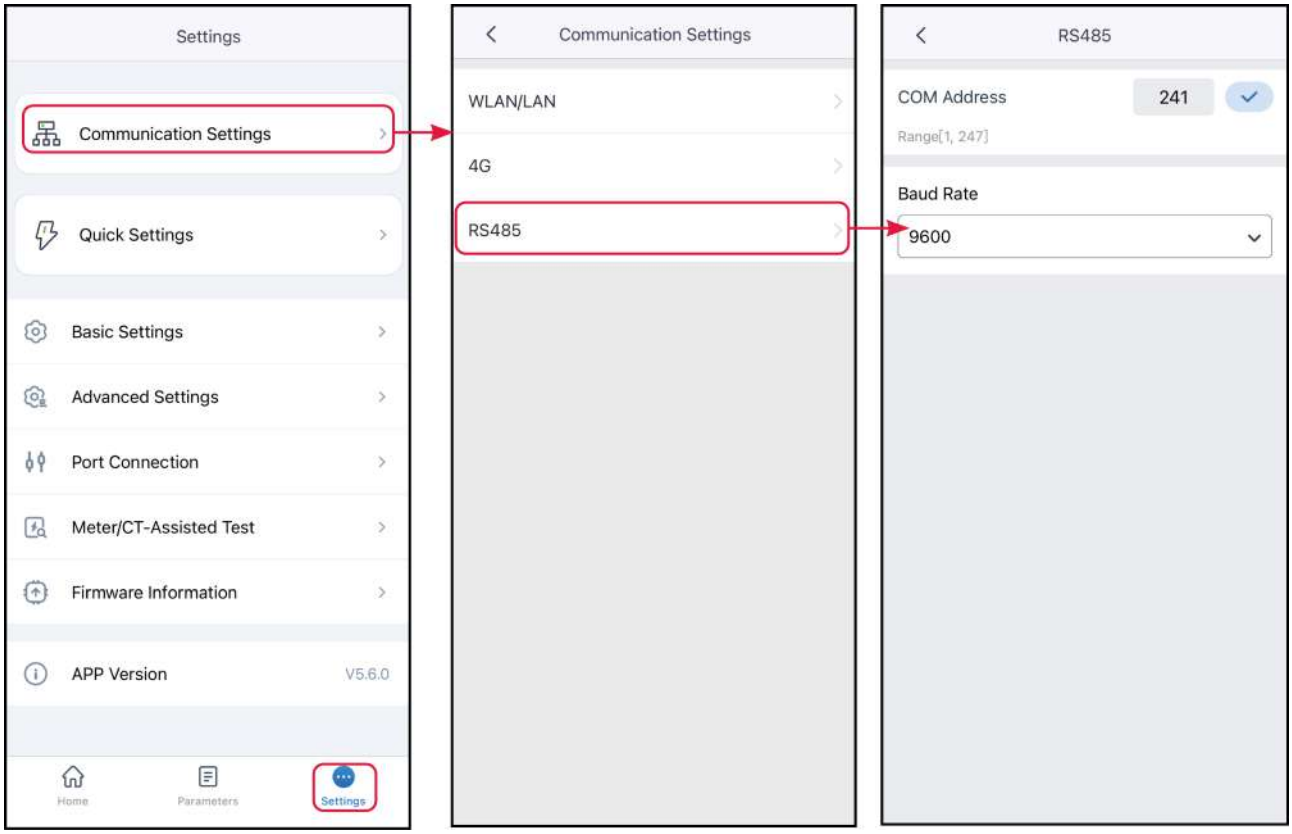
Krok 2: Wybierz region i operatora zgodnie z rzeczywistą sytuacją, skonfiguruj sieć.



8.3.4 Ustaw parametry komunikacji RS485

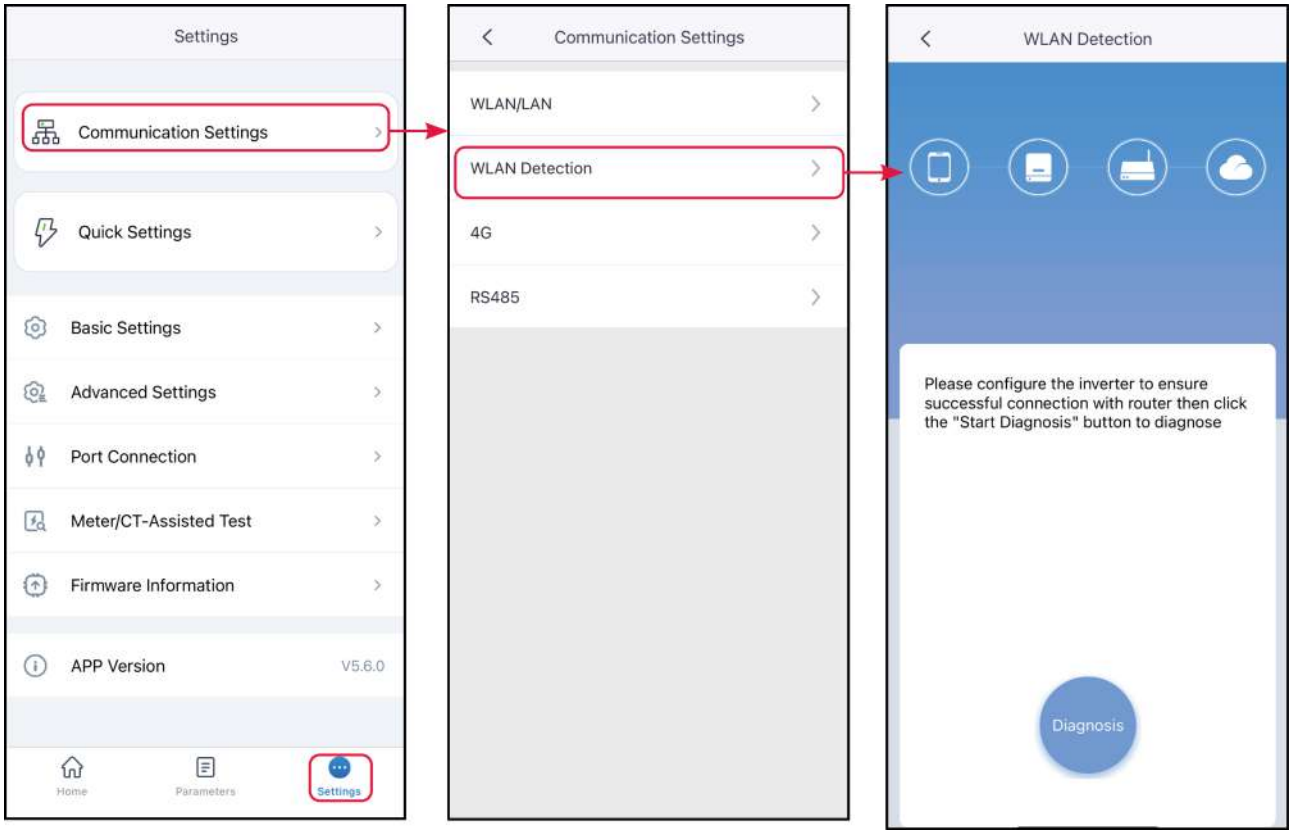
Uwaga
Ustaw główny adres komunikacyjny falownika. W przypadku pojedynczego falownika należy ustawić adres komunikacyjny zgodnie z rzeczywistymi warunkami; w przypadku podłączenia wielu falowników, każdy falownik musi mieć inny adres, a żaden falownik nie może mieć ustawionego adresu komunikacyjnego na 247.

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > RS485**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2 Skonfiguruj adres komunikacyjny i szybkość transmisji zgodnie z rzeczywistymi warunkami.



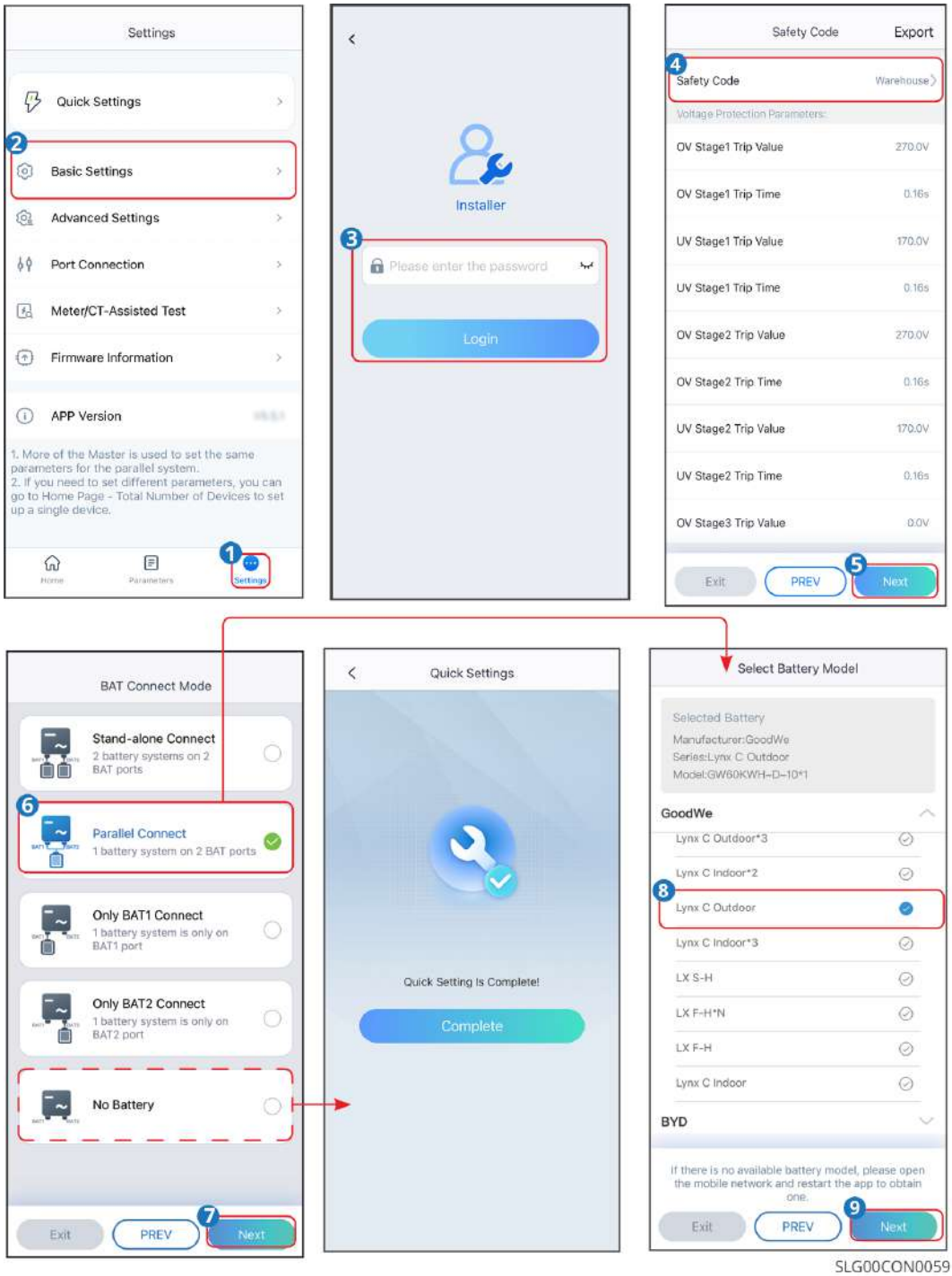
8.3.5 Wykrywanie WLAN

Krok 1 Poprzez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Test WLAN**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2 Kliknij**Diagnostyka**Można sprawdzić aktualny stan połączenia sieciowego.



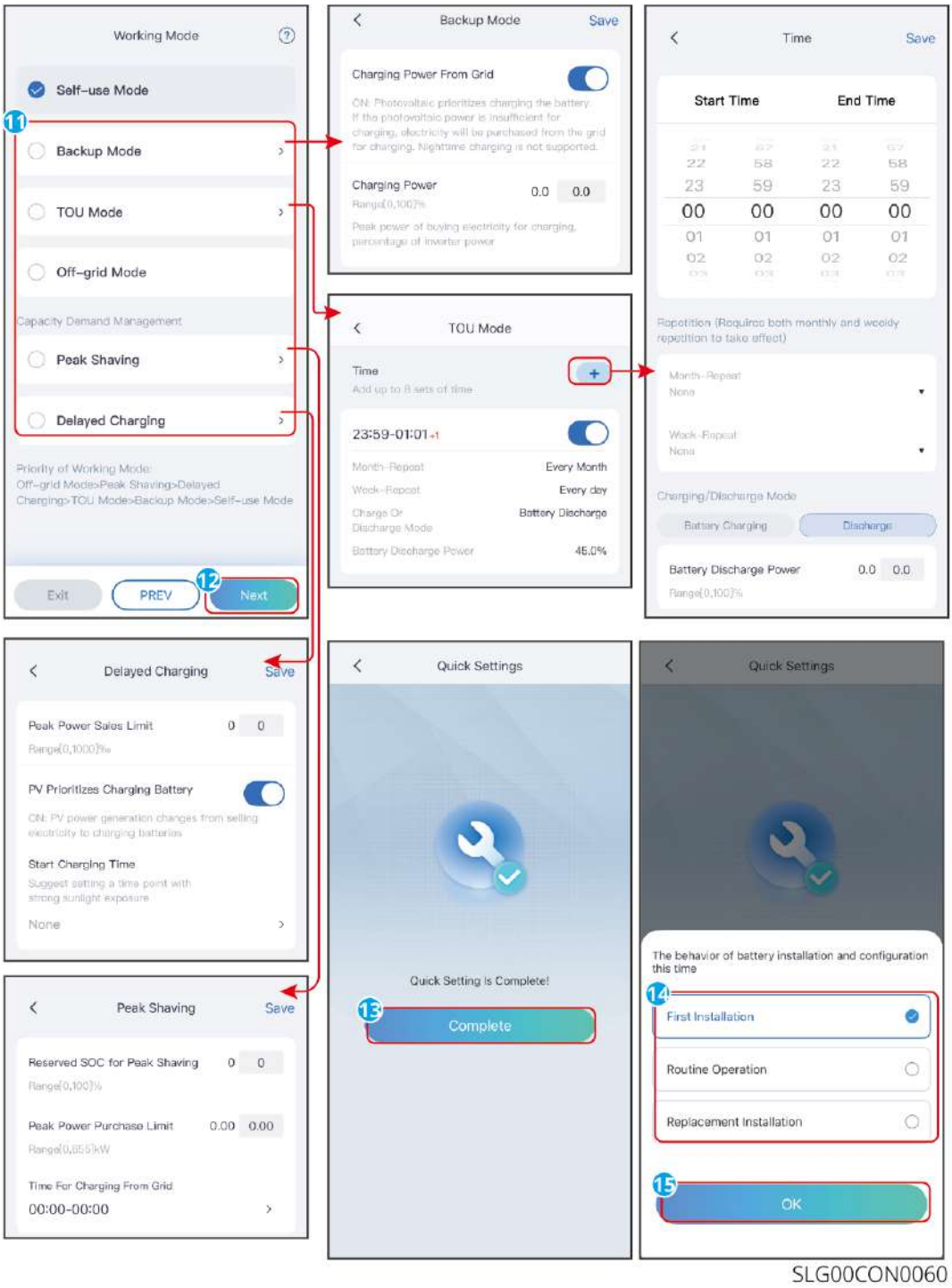
8.4 Szybka konfiguracja systemu (typ 2)

Krok 1 Poprzez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja szybka**Wejdź na stronę ustawień parametrów.
Krok 2 Wprowadź hasło logowania, aby wejść do interfejsu ustawień bezpieczeństwa. Skontaktuj się z dostawcą lub serwisem w celu uzyskania hasła. Hasło jest przeznaczone wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu technicznego.
Krok 3 Niektóre modele obsługują konfigurację jednym przyciskiem, wybierz**Tryb wskazówek konfiguracji**Szybka konfiguracja systemu.
Krok 4 Wybierz kraj lub region, w którym znajduje się falownik, aby dostosować przepisy bezpieczeństwa. Po zakończeniu konfiguracji kliknij.**Następny krok**Ustaw tryb podłączenia akumulatora.
Krok 5.W zależności od rzeczywistego podłączenia akumulatora, wybierz tryb podłączenia akumulatora. Jeśli akumulator nie jest podłączony, podstawowa konfiguracja parametrów kończy się w tym miejscu. Jeśli akumulator jest podłączony, po zakończeniu konfiguracji kliknij**Następny krok**Ustaw model baterii.
Krok 6W zależności od rzeczywistego podłączenia baterii, wybierz model baterii. Po zakończeniu konfiguracji kliknij**Następny krok**Ustaw tryb pracy.



SLG00CON0059

Krok 7W zależności od rzeczywistych potrzeb ustaw tryb pracy. Po zakończeniu ustawień kliknij**Następny krok**Zakończono konfigurację trybu pracy. W przypadku niektórych modeli, po zakończeniu konfiguracji trybu pracy, falownik automatycznie przechodzi w stan samokontroli CT/licznika energii, podczas tymczasowego odłączenia od sieci i automatycznego ponownego podłączenia.
Krok 8 Wybór akumulatora w zależności od rzeczywistych warunków.**Pierwsza instalacja, codzienna eksploatacja**lub**Wymiana i instalacja maszyny**.



SLG00CON0060

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
Tryb awaryjny		

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Kupowanie energii elektrycznej z sieci do ładowania	Włącz tę funkcję, aby umożliwić systemowi zakup energii z sieci.
2	Moc ładowania	Procent mocy przy zakupie energii w stosunku do mocy znamionowej falownika.
Tryb TOU		
3	Czas rozpoczęcia	W określonym czasie rozpoczęcia i zakończenia, akumulator jest ładowany lub rozładowywany zgodnie z ustawionym trybem ładowania-rozładowania oraz znamionową mocą.
4	Czas zakończenia	
5	Tryb ładowania i rozładowania	Ustawić na ładowanie lub rozładowanie zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.
6	Moc znamionowa	Procent mocy podczas ładowania lub rozładowywania w stosunku do mocy znamionowej falownika.
7	SOC zakończenia ładowania	Ładowanie zostaje zatrzymane, gdy poziom naładowania akumulatora osiągnie ustawiony SOC.
Zarządzanie opłatami za zapotrzebowanie mocy		
8	Zarezerwowany SOC do zarządzania zapotrzebowaniem	W trybie zarządzania zapotrzebowaniem, gdy SOC baterii jest niższe niż zarezerwowane SOC do zarządzania zapotrzebowaniem. Gdy SOC baterii jest wyższe niż zarezerwowane SOC do zarządzania zapotrzebowaniem, funkcja zarządzania zapotrzebowaniem jest wyłączona.

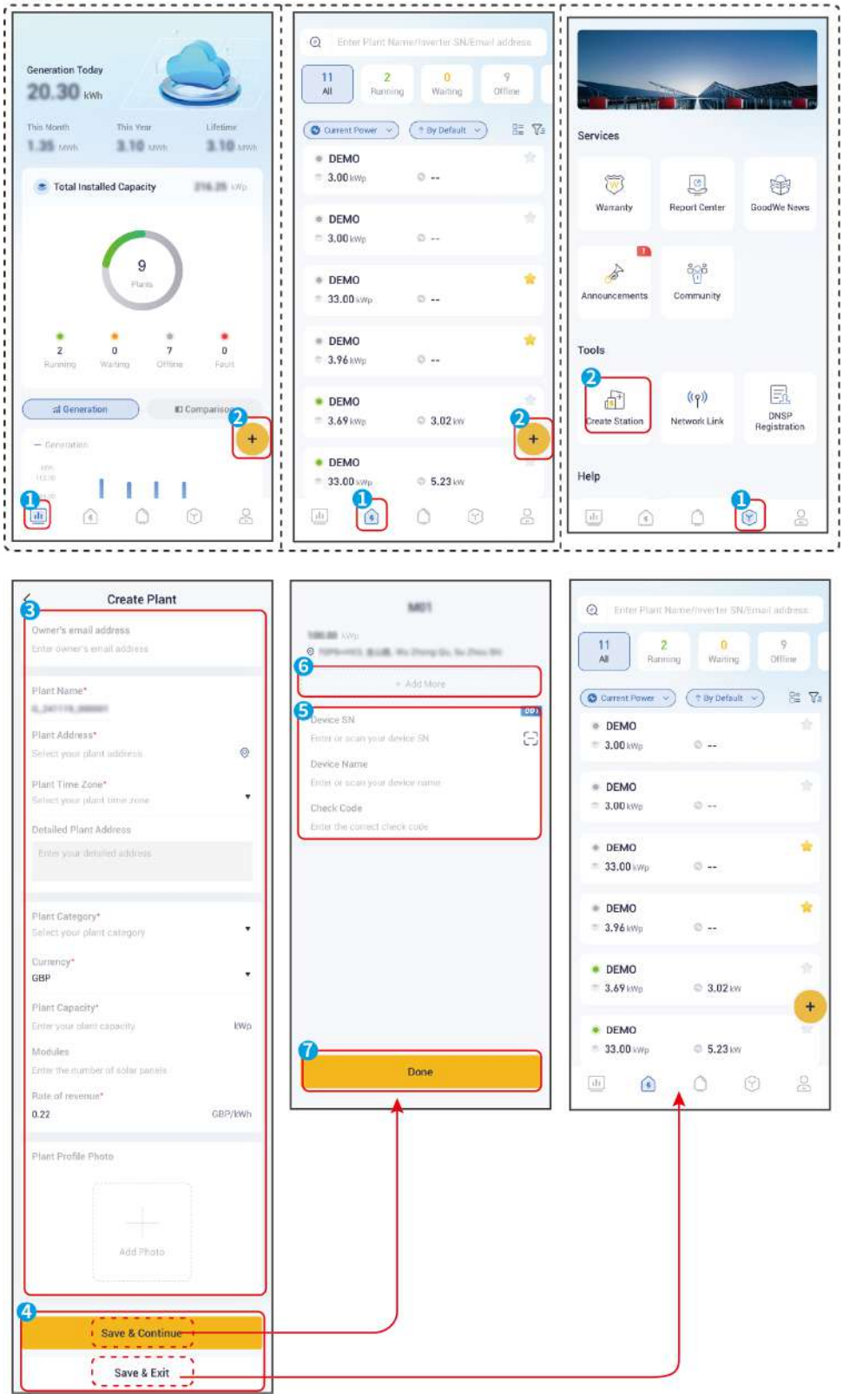
Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
9	Limit szczytowy zakupu energii	Ustaw maksymalny limit mocy pozwalający na zakup energii z sieci. Gdy moc używana przez obciążenie przekracza sumę energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym i tego limitu, dodatkowa moc jest uzupełniana przez rozładowanie baterii.
10	Okresy ładowania z zakupu energii	W okresie, w którym energia elektryczna jest kupowana w celu ładowania, gdy obciążenie nie przekracza przydziału zakupionej energii, bateria może być ładowana przez sieć. Poza tym zakresem czasowym, ładowanie baterii możliwe jest tylko przy wykorzystaniu mocy generowanej przez fotowoltaikę.
Tryb ładowania z opóźnieniem		
11	Limit szczytowy sprzedaży energii	Zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów, należy ustawić limit mocy szczytowej. Wartość szczytowa Ograniczenie mocy musi być niższa niż lokalnie określona wartość wyjściowa Ograniczenie mocy.
12	PV ma pierwszeństwo w ładowaniu akumulatora	W zakresie czasu ładowania energia fotowoltaiczna jest priorytetowo wykorzystywana do ładowania akumulatorów.
13	Czas rozpoczęcia ładowania	

8.5 Tworzenie stacji energetycznej

Krok 1 Na stronie głównej lub na liście elektrowni kliknij.
Krok 2W zależności od rzeczywistej sytuacji, wTworzenie stacji energetycznejWprowadź odpowiednie informacje o elektrowni w interfejsie.

Krok 3 Kliknij"Zapisz i wyjdź"Zakończono tworzenie elektrowni, w której nie dodano jeszcze żadnych urządzeń; lub kliknij"Zapisz i kontynuuj"Wejdź w interfejs dodawania urządzeń i wprowadź odpowiednie informacje o urządzeniu zgodnie z rzeczywistą sytuacją.Obsługa dodawania wielu urządzeń.

SEMS0011


Generation Today
20.30 kWh
This Month
This Year
Lifetime
Total Installed Capacity
9
Plants
2
Running
0
Waiting
7
Offline
0
Fault
Generation
Comparison
Enter Plant Name/Inverter SN/Email address
11
All
2
Running
0
Waiting
9
Offline
Current Power
By Default
DEMO
3.00 kWp
DEMO
3.00 kWp
DEMO
33.00 kWp
DEMO
3.96 kWp
DEMO
3.69 kWp
3.02 kW
DEMO
33.00 kWp
5.23 kW
Services
Warranty
Report Center
GoodWe News
Announcements
Community
Tools
Create Station
Network Link
DNSP Registration
Help
Create Plant
Owner's email address
Enter owner's email address
Plant Name*
Plant Address*
Select your plant address
Plant Time Zone*
Select your plant time zone
Detailed Plant Address
Enter your detailed address
Plant Category*
Select your plant category
Currency*
GBP
Plant Capacity*
Enter your plant capacity
kWp
Modules
Enter the number of solar panels
Rate of revenue*
0.22
GBP/kWh
Plant Profile Photo
Add Photo
Save & Continue
Save & Exit
+ Add More
Device SN
Enter or scan your device SN
Device Name
Enter or scan your device name
Check Code
Enter the correct check code
Done

9 Testowanie i kalibracja systemu

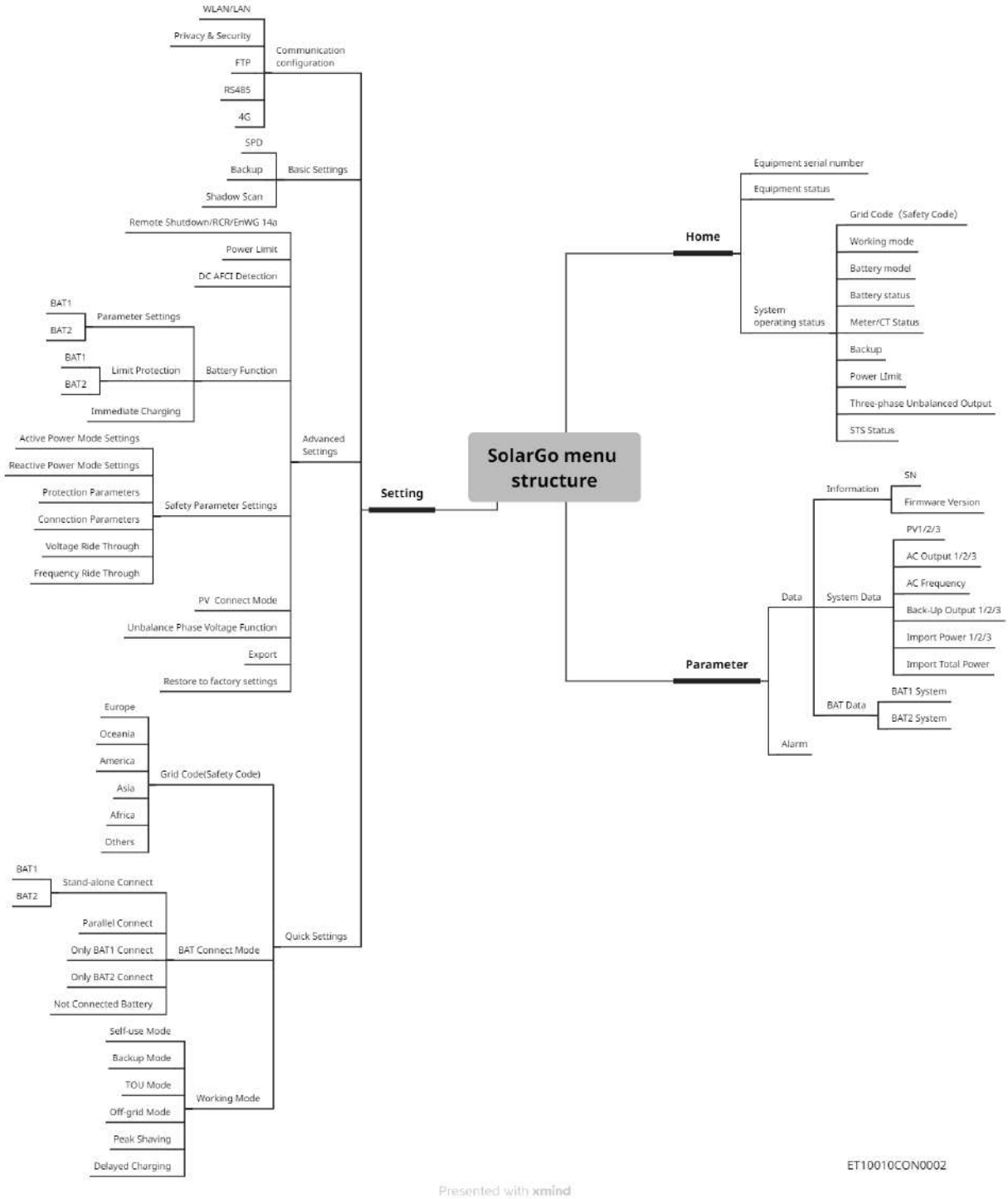
9.1 SolarGo APP

9.1.1 Wprowadzenie do aplikacji SolarGo

Aplikacja SolarGo to oprogramowanie mobilne umożliwiające komunikację z falownikiem poprzez moduł Bluetooth lub WiFi. Oto najczęściej używane funkcje SolarGo:

1. Wyświetlanie danych eksploatacyjnych urządzenia, wersji oprogramowania, informacji o alarmach itp.
2. Ustaw parametry sieciowe urządzenia, parametry komunikacyjne, region zgodności z przepisami bezpieczeństwa, zabezpieczenie przeciwprzepływowe itp.
3. Konserwacja urządzeń.
4. Zaktualizuj wersję oprogramowania urządzenia.

Struktura interfejsu aplikacji



Interfejs logowania aplikacji SolarGo

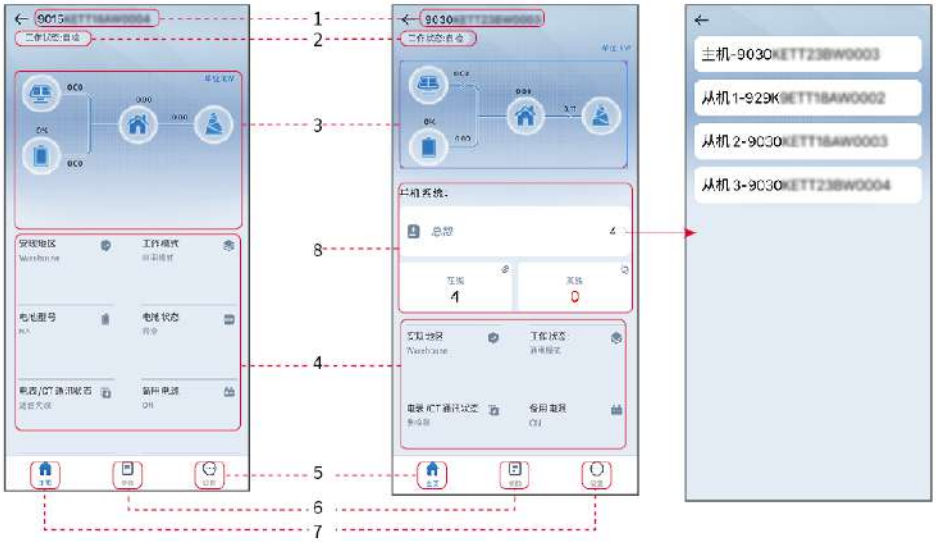


Numer porządkowy	Nazwa/ikona	Instrukcja
1		Kliknij ikonę, aby przejść do strony pobierania Xiaogu Cloud Window.
2	 Nie wykryto urządzenia	Zapoznaj się z przewodnikiem połączeń urządzeń.
3		• Wyświetl informacje, takie jak wersja aplikacji, dane kontaktowe. • Inne ustawienia, takie jak aktualizacja danych, zmiana języka, ustawienie jednostek temperatury wyświetlania itp.
4	Bluetooth/ Wi-Fi/4G	Wybierz zgodnie z rzeczywistym sposobem komunikacji urządzenia. W przypadku wątpliwości kliknij lub jeśli nie znaleziono urządzenia, zobacz więcej szczegółowych instrukcji.

5	Lista urządzeń	• Wyświetl listę urządzeń możliwych do połączenia. 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 modułu komunikacyjnego jest inny, wyświetlana nazwa urządzenia może się różnić.
6	Wyszukiwanie urządzeń	Kliknij "Wyszukaj urządzenie", gdy odpowiednie urządzenie nie zostanie znalezione na liście urządzeń.

Wprowadzenie do głównego interfejsu aplikacji SolarGo

Pojedynczy falownik Wiele falowników



Numer porządkowy	Nazwa/ikona	Instrukcja
1	Numer seryjny urządzenia	Wyświetl numer seryjny podłączonego urządzenia lub głównego falownika w systemie równoległym.
2	Stan urządzenia	Wyświetlanie stanu falownika, np. praca, awaria itp.

3	Schemat przepływu energii	Wyświetl diagram przepływu energii w systemie fotowoltaicznym. Interfejs wyświetlania diagramu powinien być zgodny z rzeczywistością.
4	Stan pracy systemu	Wyświetl aktualny stan pracy systemu, taki jak obszar bezpieczeństwa, tryb pracy, model baterii, stan baterii, ochrona przed przepływem wstecznym, niezrównoważenie faz itp.
5	 Strona główna	Interfejs główny. Kliknij, aby wyświetlić numer seryjny urządzenia, stan pracy, stan działania systemu i inne informacje.
6		Interfejs zapytań parametrów, obsługujący zapytania dotyczące parametrów pracy systemu.
7		Interfejs ustawień parametrów. Wymagane logowanie, aby przejść do interfejsu szybkich i zaawansowanych ustawień. Hasło początkowe: goodwe2010 lub 1111.
8	System równoległy	Kliknij całkowitą liczbę, aby wyświetlić wszystkie numery seryjne falowników. Kliknij numer seryjny falownika, aby przejść do interfejsu ustawień pojedynczego falownika.

Połącz falownik przez SolarGo

Uwaga

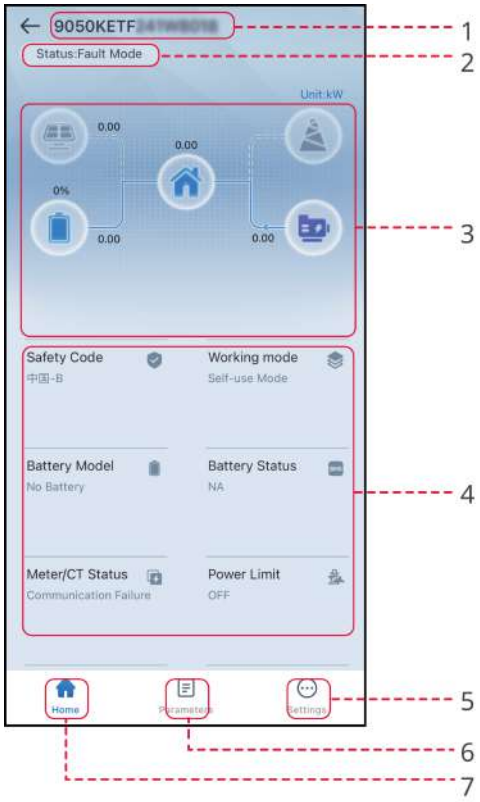
Gdy model urządzenia lub model modułu komunikacyjnego jest inny, wyświetlana nazwa urządzenia może się różnić:

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

Połączenie falownika przez Bluetooth

9.1.2 Podłącz inwerter magazynujący energię

9.1.3 Interfejs falownika magazynującego energię



Numer porządkowy	Nazwa/ikona	Instrukcja
1	Numer seryjny urządzenia	Numer seryjny podłączonego urządzenia.
2	Stan urządzenia	Wyświetlanie stanu falownika, np. praca, awaria itp.
3	Schemat przepływu energii	Wyświetl diagram przepływu energii w systemie fotowoltaicznym. Interfejs wyświetlania diagramu powinien być zgodny z rzeczywistością.
4	Status działania systemu	Wyświetlanie aktualnego stanu pracy systemu, takie jak strefa bezpieczeństwa, tryb pracy, model baterii, stan baterii, ochrona przed przepływem wstecznym, niezrównoważenie faz itp.

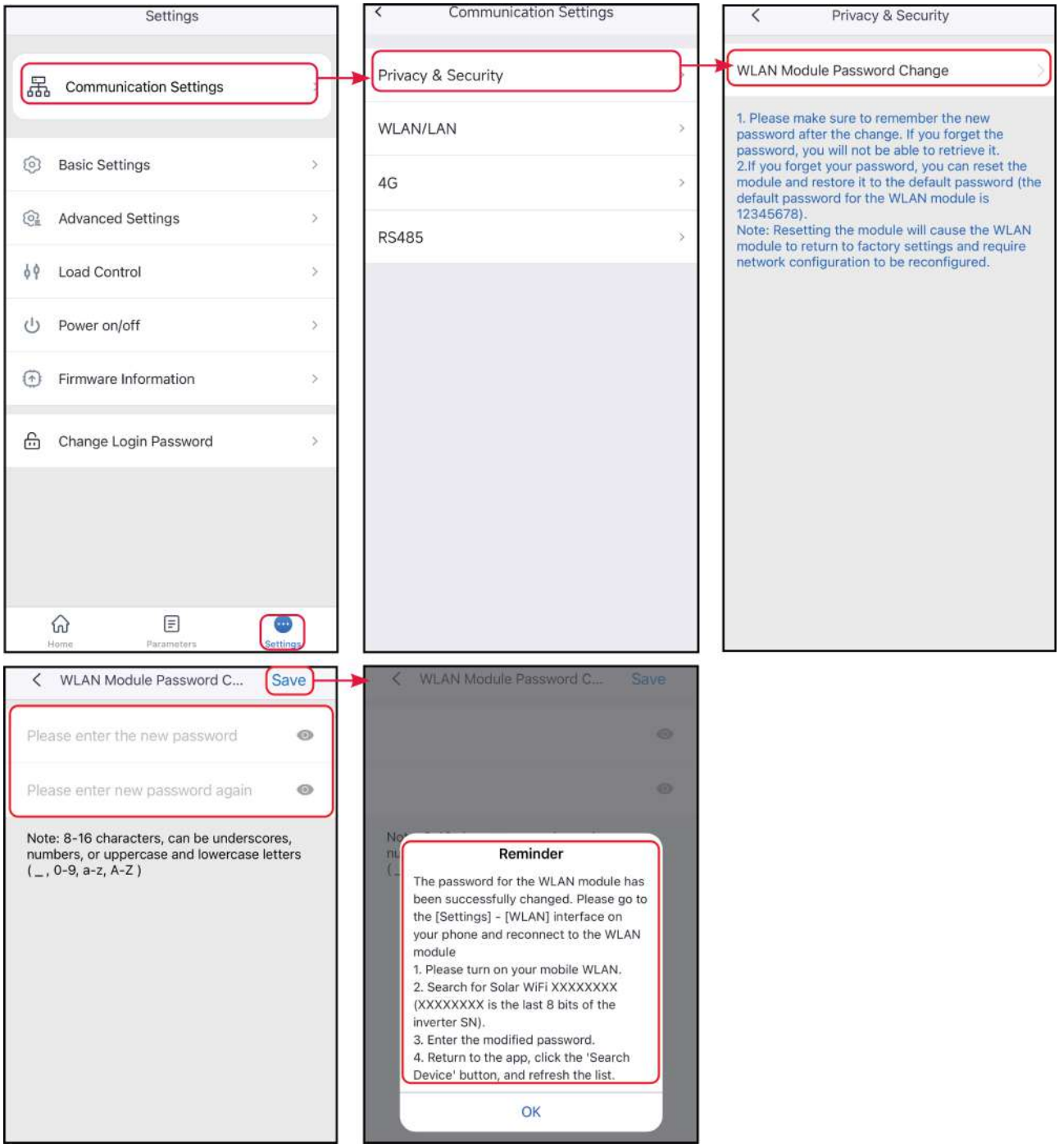
Numer porządkowy	Nazwa/ikona	Instrukcja
5		Strona główna. Kliknij, aby wyświetlić numer seryjny urządzenia, status pracy, diagram przepływu energii, stan działania systemu i inne informacje.
6		Interfejs parametrów. Kliknij, aby wyświetlić parametry pracy falownika.
7		• Interfejs ustawień. Kliknij, aby wykonać szybkie ustawienia, podstawowe ustawienia, zaawansowane ustawienia falownika itp. • Aby uzyskać dostęp do interfejsu szybkiej konfiguracji i zaawansowanych ustawień, wymagane jest logowanie. Skontaktuj się z dostawcą lub serwisem posprzedażowym w celu uzyskania hasła. Hasło jest przeznaczone wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu technicznego.

9.1.4 Ustawianie parametrów komunikacji

Uwaga
Interfejs konfiguracji komunikacji może się różnić w zależności od zastosowanej metody komunikacji lub podłączonego modułu komunikacyjnego w falowniku. Prosimy o dostosowanie się do rzeczywistego interfejsu.

9.1.4.1 Ustawianie parametrów prywatności i bezpieczeństwa

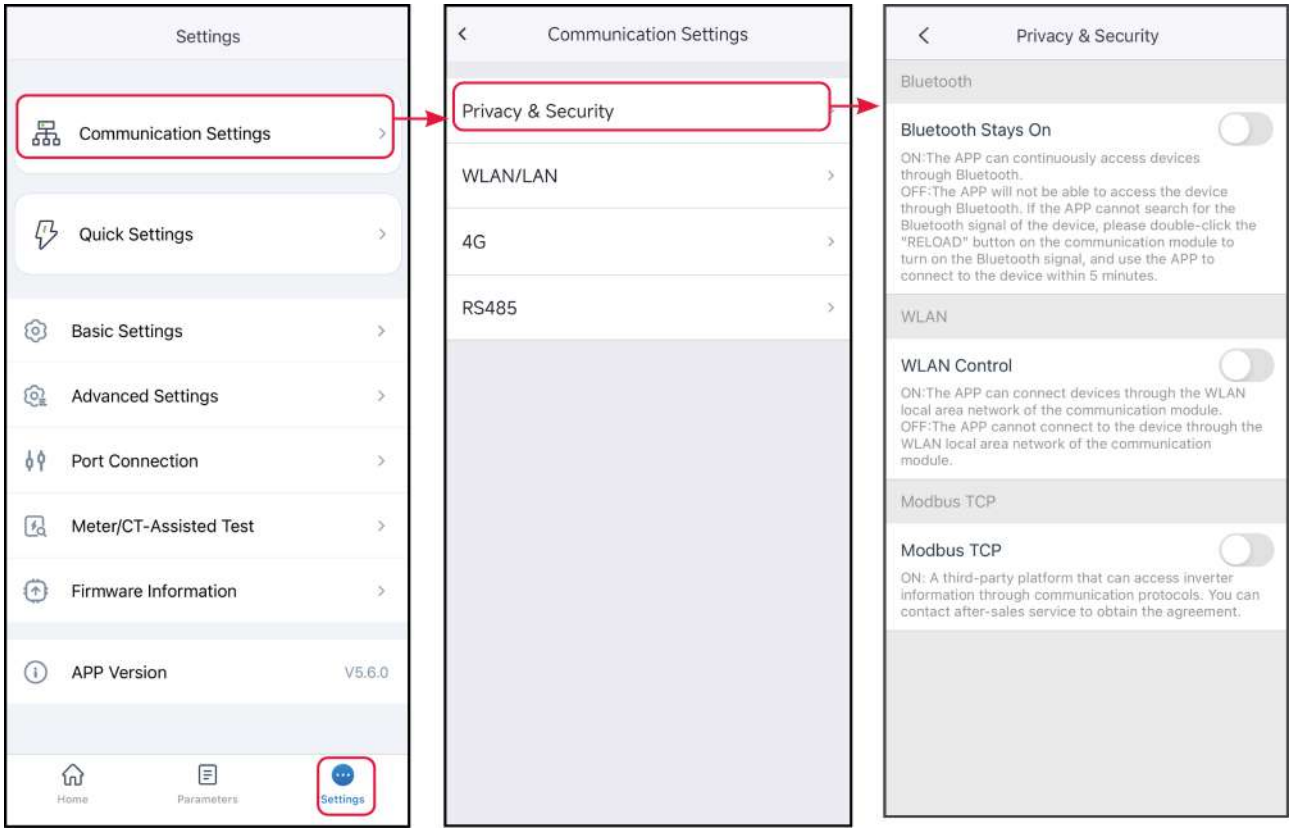
Typ 1
Krok 1 Przez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo > Zmiana hasła modułu WLAN**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2W zależności od rzeczywistych potrzeb ustaw nowe hasło do punktu dostępowego WiFi modułu komunikacyjnego, kliknij**Zapisz**Zakończono konfigurację.
Krok 3 Otwórz ustawienia WiFi w telefonie i połącz się z sygnałem WiFi falownika przy użyciu nowego hasła.



Typ II

Krok 1 Poprzez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo**Wejdź na stronę ustawień.

Krok 2Włącz odpowiednią funkcję zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.



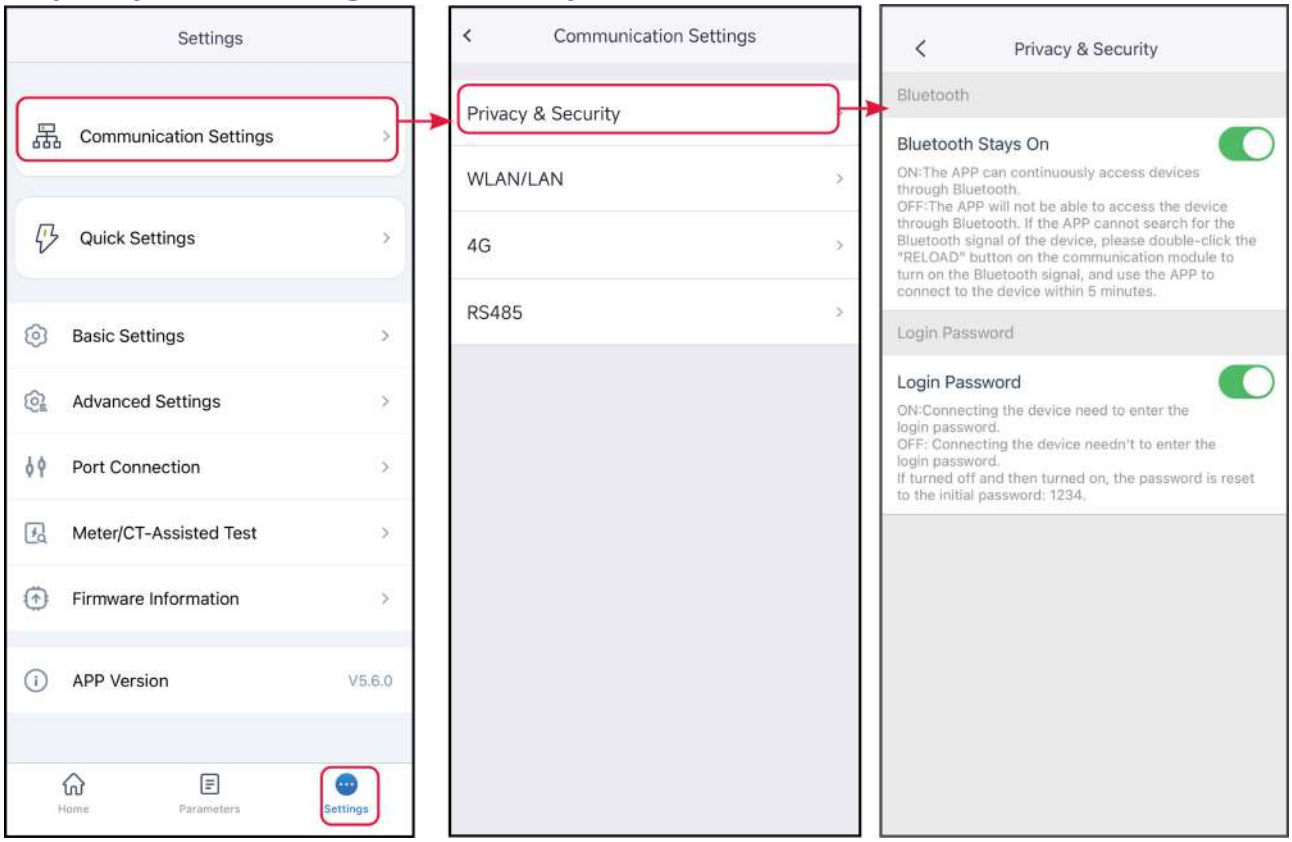
Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Bluetooth stale włączony	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, Bluetooth urządzenia pozostaje stale włączony, utrzymując połączenie z SolarGo. W przeciwnym razie, Bluetooth urządzenia wyłączy się po 5 minutach, przerywając połączenie z SolarGo.
2	WLANSterowanie	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, gdy SolarGo i urządzenie znajdują się w tej samej sieci LAN, można połączyć się przez WLAN. W przeciwnym razie, nawet w tej samej sieci LAN, połączenie będzie niemożliwe.
3	Modbus-TCP	Po włączeniu tej funkcji, platformy stron trzecich mogą uzyskać dostęp do falownika za pośrednictwem protokołu Modbus TCP w celu realizacji funkcji monitorowania.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
4	SSH control Ezlink	Po włączeniu tej funkcji, platformy stron trzecich mogą łączyć się i kontrolować system Linux EzLink.

Typ 3

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo**Wejdź na stronę ustawień.

Krok 2Włączanie zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami**Bluetooth ciągle włączony**oraz**Hasło logowania**Funkcja.

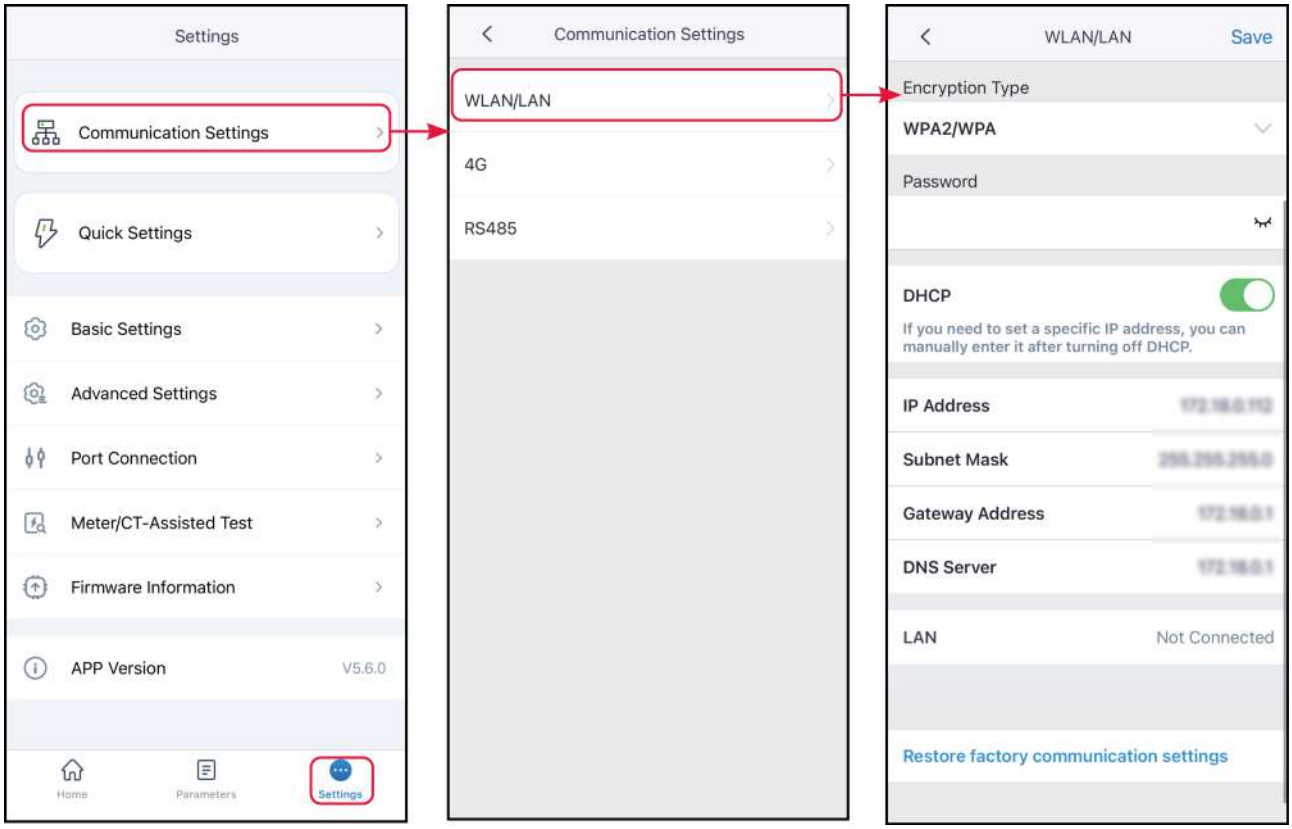


Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Bluetooth stale włączony	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, Bluetooth urządzenia pozostanie ciągle włączony, utrzymując połączenie z SolarGo. W przeciwnym razie, Bluetooth urządzenia wyłączy się po 5 minutach, przerywając połączenie z SolarGo.
2	Hasło logowania	Domyślnie wyłączone. Po włączeniu tej funkcji, gdy urządzenie łączy się z SolarGo, pojawi się monit o wprowadzenie hasła logowania. Przy pierwszym użyciu hasła logowania należy użyć hasła początkowego i zmienić je zgodnie z instrukcjami na ekranie.

9.1.4.2 Konfiguracja parametrów WLAN/LAN

Uwaga
Gdy moduł komunikacyjny podłączony do falownika jest inny, interfejs konfiguracji komunikacji może się różnić. Proszę kierować się rzeczywistym interfejsem.

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > WLAN/LAN**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2W zależności od rzeczywistych warunków skonfiguruj sieć WLAN lub LAN.



Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Nazwa sieci	Odpowiedni dla WLAN. Wybierz odpowiednią sieć w zależności od rzeczywistych potrzeb, aby umożliwić komunikację urządzenia z routerem lub przełącznikiem.
2	Hasło	Dotyczy WLAN. Wprowadź hasło wybranej sieci.
3	DHCP	Gdy router używa dynamicznegoIPW trybie, otwórzDHCPFunkcjonalność. Gdy używany jest router w trybie statycznymIPTryb lub użycie przełącznika, wyłącz.DHCPFunkcja.
4	IPAdres	KiedyDHCPW przypadku włączenia, nie ma potrzeby konfigurowania tego parametru. KiedyDHCPPodczas zamykania skonfiguruj ten parametr zgodnie z informacjami z routera lub przełącznika.
5	Maska podsieci	
6	adres bramy	
7	DNSserwer	

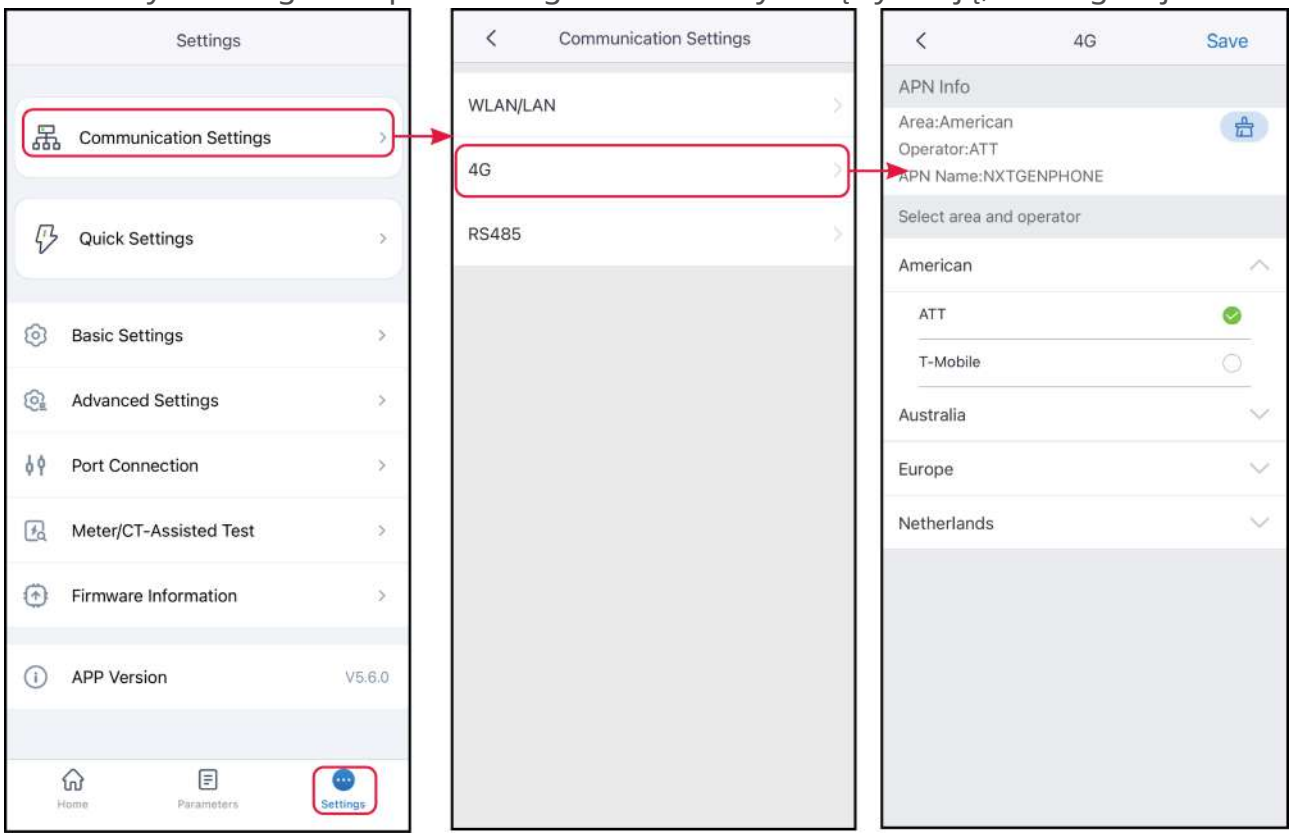
9.1.4.3 Ustaw parametry APN

Uwaga

- Ustawienia APN dotyczą wyłącznie konfiguracji informacji o karcie SIM w urządzeniach komunikacyjnych 4G.
- Jeśli moduł 4G nie zapewnia sygnału Bluetooth, należy najpierw skonfigurować parametry APN za pomocą modułu Bluetooth lub modułu WiFi, aby umożliwić komunikację 4G.

Krok 1: Poprzez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > 4G**Wejdź na stronę ustawień.

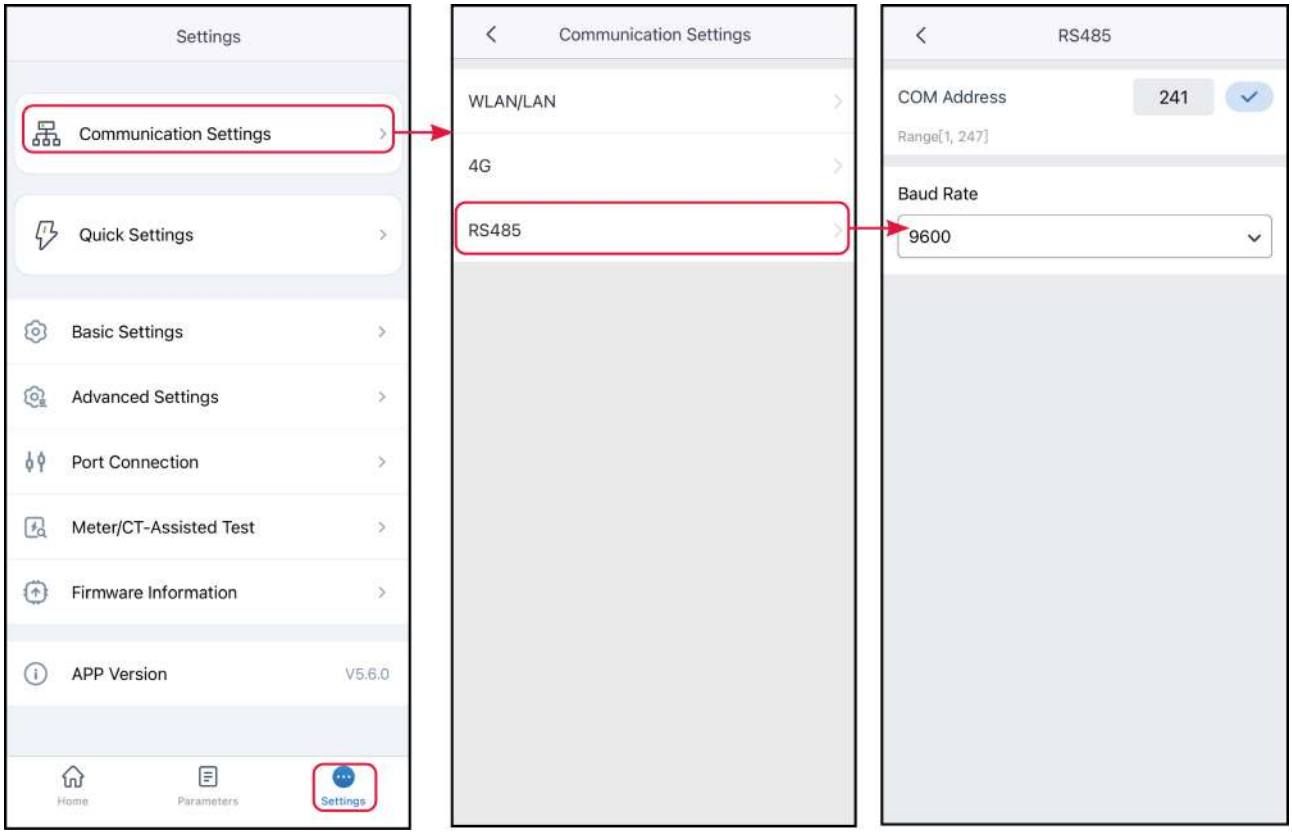
Krok 2: Wybierz region i operatora zgodnie z rzeczywistą sytuacją, skonfiguruj sieć.



9.1.4.4 Ustaw parametry komunikacji RS485

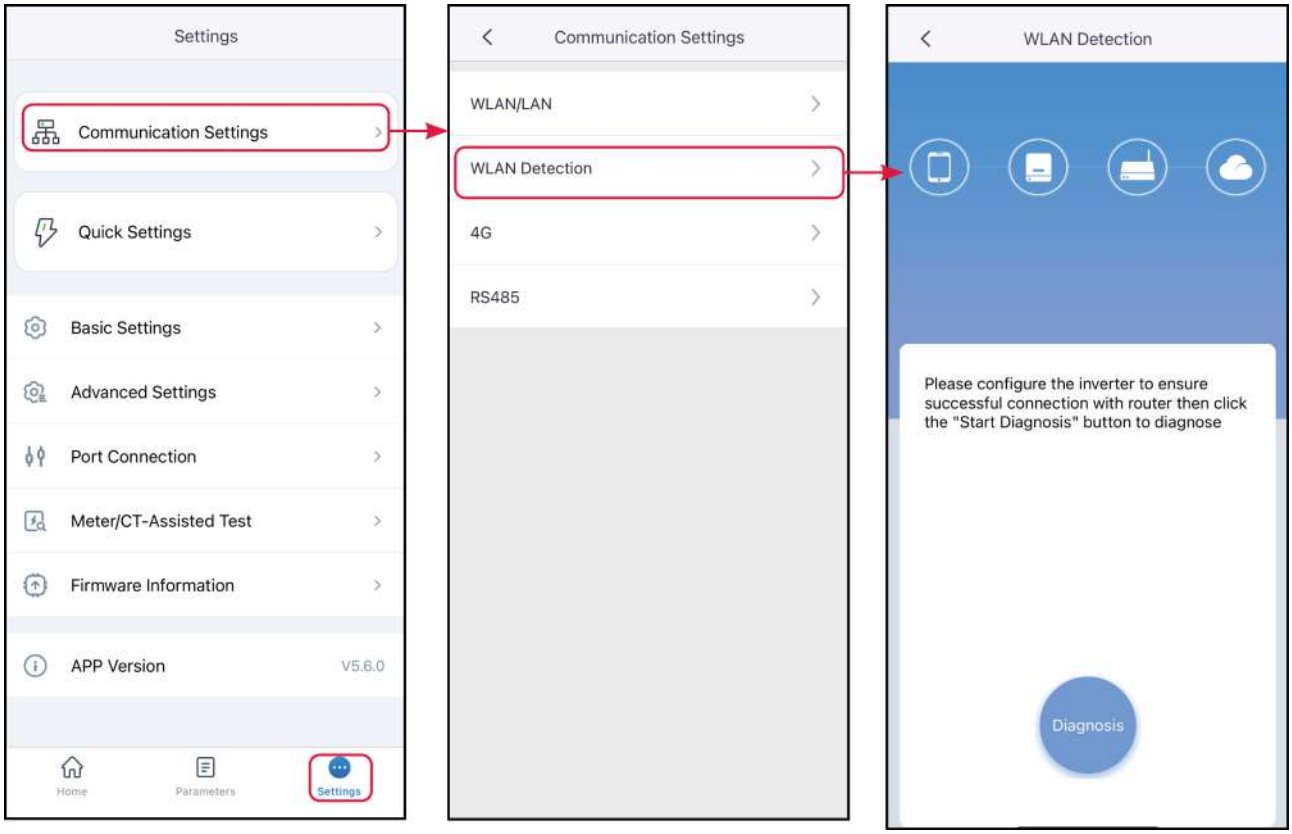
Uwaga
Ustaw główny adres komunikacyjny falownika. W przypadku pojedynczego falownika należy ustawić adres komunikacyjny zgodnie z rzeczywistymi warunkami; w przypadku podłączenia wielu falowników, każdy falownik musi mieć inny adres, a żaden falownik nie może mieć ustawionego adresu komunikacyjnego na 247.

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > RS485**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2 Skonfiguruj adres komunikacyjny i szybkość transmisji zgodnie z rzeczywistymi warunkami.



9.1.4.5 Wykrywanie WLAN

Krok 1 Poprzez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja komunikacji > Test WLAN**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2 Kliknij**Diagnostyka**Można sprawdzić aktualny stan połączenia sieciowego.



9.1.5 Ustaw tryb połączenia.

Uwaga

- Tylko dla serii falowników ET40-50kW.
- Podczas pierwszej instalacji falownika i gdy scenariusz instalacji to praca w trybie pojedynczym, nie ma potrzeby ustawiania trybu okablowania.

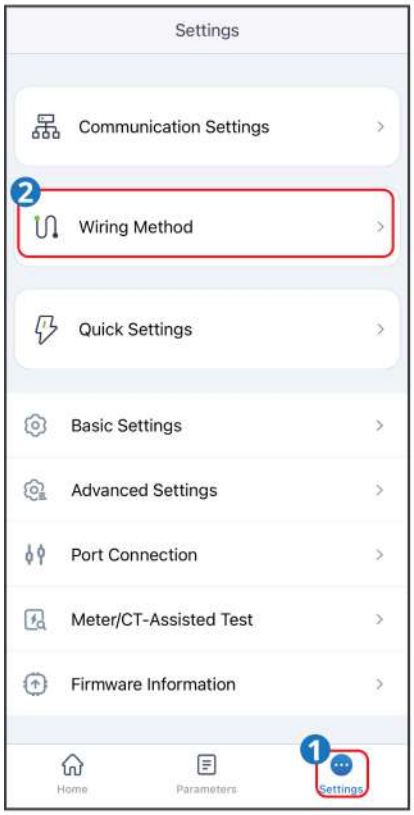
Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Tryb okablowania**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2 Jeśli obecny system jest systemem jednomaszynowym, wybierz**Pojedynczy system pracy niezależnej**Jeśli obecny system jest systemem równoległym, wybierz**Równoległa praca wielu maszyn**i dostosować konkretny sposób podłączenia zgodnie z rzeczywistymi warunkami.

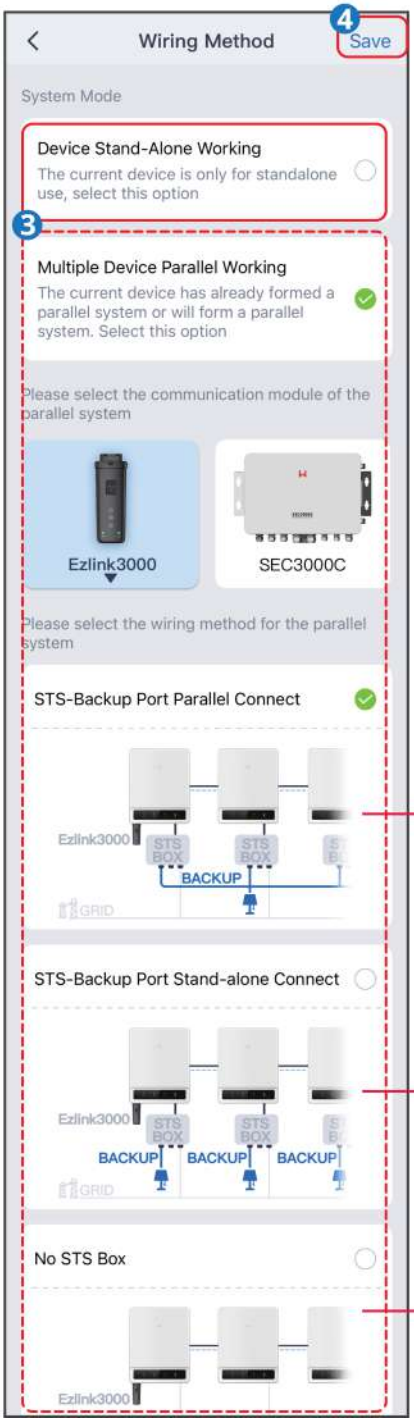
- Gdy system jest zarówno podłączony do sieci, jak i autonomiczny z możliwością równoległej pracy, wybierz**Port scalania STS-BACKUP**.
- Gdy system jest systemem podłączonym do sieci i równoległym lub systemem poza

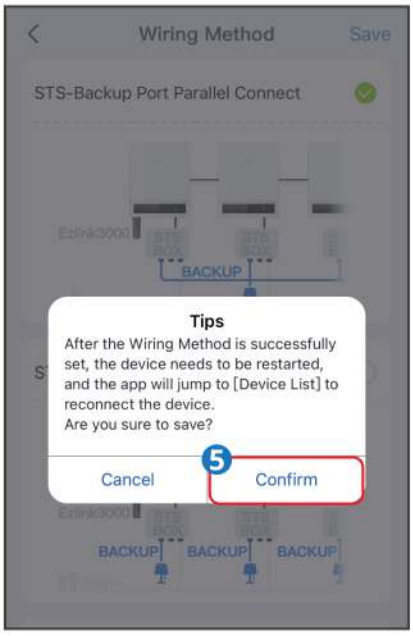
siecią i nie równoległym, wybierz**Port STS-BACKUP niezależnie podłączony**.

- Gdy w systemie nie jest podłączony STS, wybierz**Brak pudełka STS**.

Krok 3 Kliknij**Zapisz**Zakończ konfigurację i kliknij "OK" w wyskakującym oknie, aby zrestartować urządzenie.







Select **STS-BACKUP Port Parallel Connect** if the inverters are connected in parallel both on-grid and off-grid.

Select **STS-BACKUP Port Stand-alone Connect** if the inverters are connected in parallel on-grid, but cannot be connected in parallel off-grid.

Select **No STS Box** if no STS is connected.

9.1.6 Szybka konfiguracja systemu

Uwaga

- Gdy modele falowników są różne, wyświetlanie interfejsu i ustawienia parametrów mogą się różnić, prosimy kierować się rzeczywistymi danymi.
- Podczas wyboru kraju/regionu zgodności z normami bezpieczeństwa, system automatycznie skonfiguruje następujące parametry zgodnie z wymaganiami różnych regionów: zabezpieczenie przed nad- i niedonapięciem, zabezpieczenie przed nad- i niedoczęstotliwością, napięcie/częstotliwość przyłączenia falownika do sieci, nachylenie połączenia, krzywa Cosφ, krzywa Q(U), krzywa P(U), krzywa PF oraz przejście przez wysokie i niskie napięcie. Konkretne wartości parametrów można sprawdzić po ustawieniu regionu zgodności z normami bezpieczeństwa poprzez: Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów zgodności z normami bezpieczeństwa.
- Wydajność generacji falownika różni się w zależności od trybu pracy. Proszę dostosować ustawienia zgodnie z rzeczywistym zużyciem energii w danym miejscu.
  - Tryb autokonsumpcji: podstawowy tryb pracy systemu. Generacja PV w pierwszej kolejności zasila obciążenie, nadwyżka energii jest ładowana do akumulatorów, a ewentualna pozostała energia sprzedawana jest do sieci. Gdy generacja PV nie pokrywa zapotrzebowania obciążenia, zasilanie zapewniają akumulatory; gdy energia w akumulatorach również nie wystarcza, obciążenie jest zasilane z sieci.
  - Tryb awaryjny: Zalecany w regionach o niestabilnej sieci. W przypadku przerwy w zasilaniu sieciowym, falownik przełącza się w tryb pracy poza siecią, a bateria dostarcza energię do obciążenia, zapewniając ciągłość zasilania dla obciążenia BACKUP. Po przywróceniu zasilania sieciowego falownik przełącza się z powrotem w tryb pracy równoległej z siecią.
  - Tryb TOU: W przypadku spełnienia lokalnych przepisów prawnych, w zależności od różnicy cen energii elektrycznej w godzinach szczytu i poza szczytem, ustawia się różne przedziały czasowe kupna i sprzedaży energii. W zależności od rzeczywistych potrzeb, w okresie niskich cen energii, akumulator można ustawić w trybie ładowania, kupując energię z sieci w celu ładowania; w okresie wysokich cen energii, akumulator można ustawić w trybie rozładowywania, zasilając obciążenie z akumulatora.
  - Tryb off-grid: Stosowany w obszarach bez sieci elektroenergetycznej. PV i

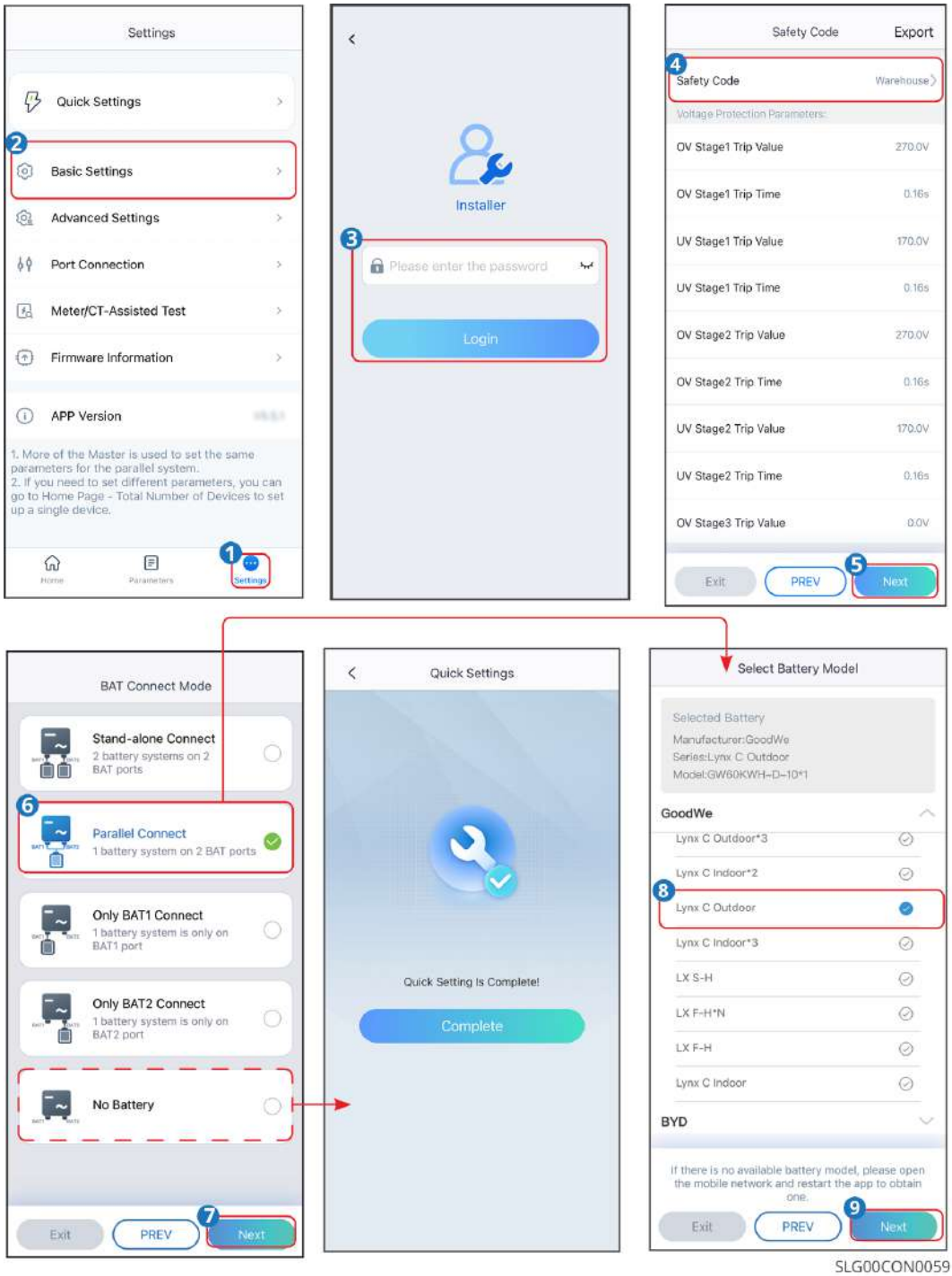
Uwaga

baterie tworzą czysty system off-grid, gdzie energia z PV zasila obciążenie, a nadmiar energii ładuje baterie. Gdy generacja PV nie zaspokaja zapotrzebowania obciążenia, baterie dostarczają energię do obciążenia.

- Ładowanie z opóźnieniem: Stosowane w regionach z ograniczeniem mocy wyjściowej przyłączonej do sieci. Ustawienie szczytowej Ograniczenie mocy oraz przedziału czasowego ładowania pozwala wykorzystać nadwyżkę energii fotowoltaicznej przekraczającą limit przyłączeniowy do ładowania akumulatorów, zmniejszając tym samym straty energii fotowoltaicznej.
- Zarządzanie zapotrzebowaniem: Głównie stosowane w scenariuszach z ograniczoną mocą szczytową zakupu energii. Gdy całkowita moc obciążenia przekracza przydział energii w krótkim czasie, można wykorzystać akumulatory do rozładowania, aby zmniejszyć zużycie energii przekraczające przydział.

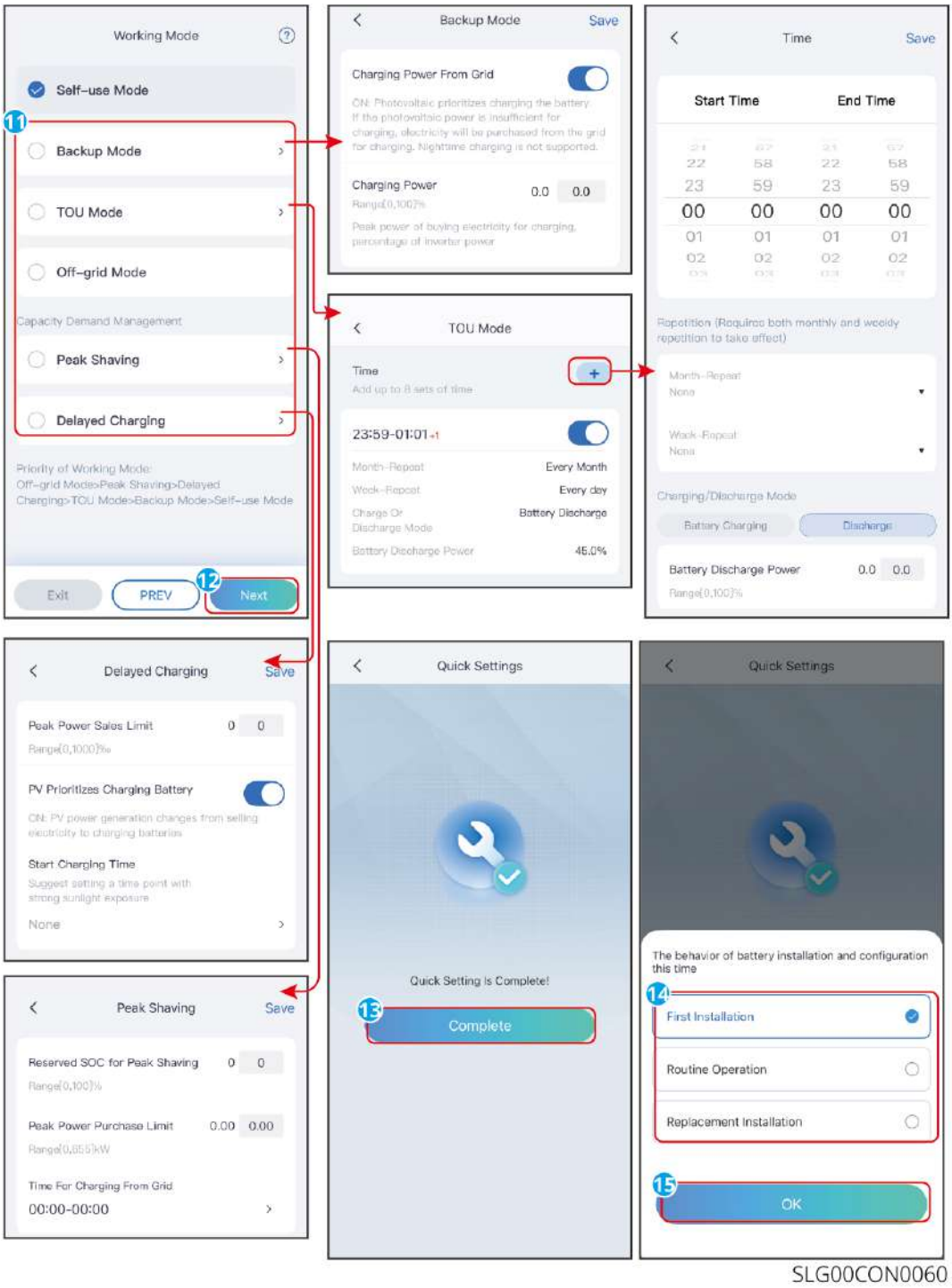
9.1.6.1 Szybka konfiguracja systemu (typ 2)

Krok 1 Poprzez**Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja szybka**Wejdź na stronę ustawień parametrów.
Krok 2 Wprowadź hasło logowania, aby wejść do interfejsu ustawień bezpieczeństwa. Skontaktuj się z dostawcą lub serwisem w celu uzyskania hasła. Hasło jest przeznaczone wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu technicznego.
Krok 3 Niektóre modele obsługują konfigurację jednym przyciskiem, wybierz**Tryb wskazówek konfiguracji**Szybka konfiguracja systemu.
Krok 4 Wybierz kraj lub region, w którym znajduje się falownik, aby dostosować przepisy bezpieczeństwa. Po zakończeniu konfiguracji kliknij.**Następny krok**Ustaw tryb podłączenia akumulatora.
Krok 5.W zależności od rzeczywistego podłączenia akumulatora, wybierz tryb podłączenia akumulatora. Jeśli akumulator nie jest podłączony, podstawowa konfiguracja parametrów kończy się w tym miejscu. Jeśli akumulator jest podłączony, po zakończeniu konfiguracji kliknij**Następny krok**Ustaw model baterii.
Krok 6W zależności od rzeczywistego podłączenia baterii, wybierz model baterii. Po zakończeniu konfiguracji kliknij**Następny krok**Ustaw tryb pracy.



SLG00CON0059

Krok 7W zależności od rzeczywistych potrzeb ustaw tryb pracy. Po zakończeniu ustawień kliknij**Następny krok**Zakończono konfigurację trybu pracy. W przypadku niektórych modeli, po zakończeniu konfiguracji trybu pracy, falownik automatycznie przechodzi w stan samokontroli CT/licznika energii, podczas tymczasowego odłączenia od sieci i automatycznego ponownego podłączenia.
Krok 8 Wybór akumulatora w zależności od rzeczywistych warunków.**Pierwsza instalacja, codzienna eksploatacja**lub**Wymiana i instalacja maszyny**.



SLG00CON0060

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
Tryb awaryjny		

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Kupowanie energii elektrycznej z sieci do ładowania	Włącz tę funkcję, aby umożliwić systemowi zakup energii z sieci.
2	Moc ładowania	Procent mocy przy zakupie energii w stosunku do mocy znamionowej falownika.
Tryb TOU		
3	Czas rozpoczęcia	W określonym czasie rozpoczęcia i zakończenia, akumulator jest ładowany lub rozładowywany zgodnie z ustawionym trybem ładowania-rozładowania oraz znamionową mocą.
4	Czas zakończenia	
5	Tryb ładowania i rozładowania	Ustawić na ładowanie lub rozładowanie zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.
6	Moc znamionowa	Procent mocy podczas ładowania lub rozładowywania w stosunku do mocy znamionowej falownika.
7	SOC zakończenia ładowania	Ładowanie zostaje zatrzymane, gdy poziom naładowania akumulatora osiągnie ustawiony SOC.
Zarządzanie opłatami za zapotrzebowanie mocy		
8	Zarezerwowany SOC do zarządzania zapotrzebowaniem	W trybie zarządzania zapotrzebowaniem, gdy SOC baterii jest niższe niż zarezerwowane SOC do zarządzania zapotrzebowaniem. Gdy SOC baterii jest wyższe niż zarezerwowane SOC do zarządzania zapotrzebowaniem, funkcja zarządzania zapotrzebowaniem jest wyłączona.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
9	Limit szczytowy zakupu energii	Ustaw maksymalny limit mocy pozwalający na zakup energii z sieci. Gdy moc używana przez obciążenie przekracza sumę energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym i tego limitu, dodatkowa moc jest uzupełniana przez rozładowanie baterii.
10	Okresy ładowania z zakupu energii	W okresie, w którym energia elektryczna jest kupowana w celu ładowania, gdy obciążenie nie przekracza przydziału zakupionej energii, bateria może być ładowana przez sieć. Poza tym zakresem czasowym, ładowanie baterii możliwe jest tylko przy wykorzystaniu mocy generowanej przez fotowoltaikę.
Tryb ładowania z opóźnieniem		
11	Limit szczytowy sprzedaży energii	Zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów, należy ustawić limit mocy szczytowej. Wartość szczytowa Ograniczenie mocy musi być niższa niż lokalnie określona wartość wyjściowa Ograniczenie mocy.
12	PV ma pierwszeństwo w ładowaniu akumulatora	W zakresie czasu ładowania energia fotowoltaiczna jest priorytetowo wykorzystywana do ładowania akumulatorów.
13	Czas rozpoczęcia ładowania	

9.1.7 Ustawianie parametrów podstawowych

Ustawianie parametrów podstawowych

funkcja skanowania cieni

Krok 1: Poprzez aplikację,**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia**

podstawoweWejdź na stronę ustawień.
Krok 2: Ustaw funkcje zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Skanowanie cieni	Gdy panele fotowoltaiczne są silnie zacienione, włączenie funkcji skanowania cienia może zoptymalizować wydajność generowania energii przez falownik.

Ostrzeżenie o ochronie odgromowej SPD II stopnia
Krok 1: Poprzez aplikację,**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia podstawowe**Przejdź do strony ustawień.
Krok 2: Ustaw funkcje zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Numer seryjny	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Ostrzeżenie o ochronie przeciwprzepięciowej SPD poziomu II	Po włączeniu funkcji alarmu przeciwprzepięciowego SPD drugiego poziomu, w przypadku nieprawidłowego działania modułu przeciwprzepięciowego zostanie wygenerowany alarm wskazujący na anomalie.

Funkcja zasilania awaryjnego
Po ustawieniu funkcji zasilania awaryjnego, gdy sieć jest wyłączona, obciążenie podłączone do portu BACKUP falownika może być zasilane przez baterię, zapewniając nieprzerwane zasilanie obciążenia.
Krok 1: Poprzez aplikację,**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia podstawowe**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2: Ustaw funkcje zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Tryb UPS - pełnofalowa detekcja	Sprawdź, czy napięcie sieci jest zbyt wysokie lub zbyt niskie.
2	Tryb UPS - wykrywanie półfali	Sprawdzenie, czy napięcie sieci jest zbyt niskie.
3	Tryb EPS - wsparcie dla niskiego napięcia	Wyłącz funkcję wykrywania napięcia sieci.
4	Wyczyść usterkę 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 w odpowiednim czasie, falownik będzie wielokrotnie restartowany i przeprowadzał detekcję obciążenia, przy czym odstępy czasowe między kolejnymi restartami będą się wydłużać. Po zmniejszeniu mocy obciążenia portu BACK-UP do zakresu mocy znamionowej, można kliknąć ten przełącznik, aby wyczyścić odstęp czasowy restartu falownika, co spowoduje natychmiastowy restart falownika.

Ustawianie zaawansowanych parametrów

Wykrywanie AFCI

Krok 1: Poprzez aplikację,**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane**Wejdź na stronę ustawień parametrów.

Krok 2: Ustaw parametry zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami. Po wprowadzeniu wartości parametrów kliknij "√" lub "Zapisz", aby pomyślnie ustawić parametry.

Numer porządkowy	Nazwa parametru		Instrukcja
1	Wykrywanie AFCI	Wykrywanie AFCI	W zależności od potrzeb wybierz włączanie lub wyłączanie funkcji wykrywania łuku elektrycznego w falowniku.
		Stan wykrywania AFCI	Wyświetlanie stanu wykrywania, np. niewykryte, wykrycie nieudane itp.
		Wyczyść alarm usterki AFCI	Wyczyść rekord alarmu zwarcia łukowego.
		Autodiagnoza	Kliknij ustawienia, aby sprawdzić, czy funkcja modułu łuku detekcji urządzenia działa prawidłowo.

Tryb przyłączenia PV

Krok 1: Poprzez aplikację,**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane**Wejdź na stronę ustawień parametrów.

Krok 2: Ustaw parametry zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami. Po wprowadzeniu wartości parametrów kliknij "√" lub "Zapisz", aby pomyślnie ustawić parametry.

Numer porządkowy	Nazwa parametru		Instrukcja
1	Tryb przyłączenia PV	Niezależne podłączenie	Łączenie szeregów fotowoltaicznych z portami MPPT falownika w sposób jeden do jednego.
		częściowe połączenie równoległe	Gdy jeden ciąg fotowoltaiczny jest podłączony do wieloportowego wejścia MPPT falownika, jednocześnie inne moduły fotowoltaiczne są podłączone do pozostałych portów MPPT falownika.

		Podłączenie równoległe	Podczas podłączania zewnętrznych stringów fotowoltaicznych do portów wejściowych falownika, jeden string fotowoltaiczny jest podłączony do wielu portów wejściowych fotowoltaicznych.

Konfiguracja inwertera sieciowego

Krok 1:przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Konfiguracja sieciowa Ograniczenie mocy**Wejdź na stronę ustawień parametrów.

Krok 2:Włącz lub wyłącz funkcję Ograniczenie mocy sieci zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Krok 3: Po włączeniu funkcji przeciwprądowej, wprowadź wymagane wartości parametrów i kliknij "√", aby pomyślnie ustawić parametry.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Sieć przyłączona Ograniczenie mocy	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych w niektórych krajach lub regionach wymagają ograniczenia mocy wyjściowej.
2	Limit mocy	Ustawiać zgodnie z maksymalną mocą rzeczywistą, która może być wprowadzona do sieci.
3	Zewnętrzny współczynnik przekładni CT licznika	Ustaw jako stosunek prądu pierwotnego do wtórnego zewnętrznego przekładnika prądowego (CT).

Ustawianie parametrów akumulatora

Ustawianie parametrów akumulatora litowo-jonowego

Krok 1: Przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Konfiguracja funkcji akumulatora**Wejdź do interfejsu ustawień parametrów.

Krok 2: Po wprowadzeniu wymaganych wartości parametrów kliknij "√", aby pomyślnie ustawić parametry.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Maksymalny prąd ładowania	Ustaw maksymalny prąd ładowania akumulatora zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.
2	Maksymalny prąd rozładowania	Ustaw maksymalny prąd rozładowania baterii zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.
3	Ochrona SOC	Po włączeniu, gdy pojemność baterii spadnie poniżej ustawionej głębokości rozładowania, można aktywować funkcję ochrony baterii.
4	Głębokość rozładowania przyłączonego do sieci	Maksymalny procentowy udział dopuszczalnego rozładowania baterii w stosunku do jej pojemności podczas pracy falownika w trybie on-grid lub off-grid.
5	Głębokość rozładowania w systemie off-grid	
6	Zapasowy SOC utrzymania	Aby zapewnić, że stan naładowania (SOC) baterii jest wystarczający do utrzymania normalnej pracy systemu w trybie off-grid, podczas pracy systemu w trybie on-grid bateria jest ładowana przez sieć elektryczną lub PV do ustawionej wartości ochronnej SOC.
7	Bateria ładowana natychmiastowo	Po włączeniu, bateria jest natychmiast ładowana z sieci. Dotyczy to tylko jednorazowego działania. Wybierz włączenie lub zatrzymanie w zależności od rzeczywistych potrzeb.
8	Zatrzymany SOC	Gdy funkcja ładowania akumulatora jest włączona, ładowanie zostanie zatrzymane, gdy SOC akumulatora osiągnie wartość SOC odcięcia ładowania.
9	Moc ładowania baterii	Procent mocy ładowania w stosunku do mocy znamionowej falownika, gdy włączone jest ładowanie baterii. Na przykład, dla falownika o mocy znamionowej 10 kW, ustawienie na 60 oznacza moc ładowania 6 kW.

10	Ogrzewanie akumulatora	Opcjonalnie, gdy podłączona jest bateria z funkcją ogrzewania, opcja ta jest wyświetlana w interfejsie. Po włączeniu funkcji ogrzewania baterii, gdy temperatura baterii nie pozwala na jej uruchomienie, zostanie użyta.PV generacja lub zakup energii elektrycznej do ogrzewania baterii. Tryb grzania: • Tryb ekonomiczny: utrzymanie minimalnej mocy wejściowej baterii, włączanie przy temperaturze poniżej 5°C, wyłączanie przy temperaturze równej lub wyższej niż 7°C. • Tryb standardowy: utrzymanie bateriiUmiarkowanieZdolność wejściowa mocy, włączanie przy temperaturze poniżej 10℃, powyżej lub równej12Wyłączanie w temperaturze ℃. • Tryb wysokiej wydajności: utrzymanie bateriiwyższyZdolność wejściowa mocy, włączanie przy temperaturze poniżej 20°C, powyżej lub równej22Wyłączanie przy ℃. Ta funkcja jest obsługiwana wyłącznie przez A.Ustawienia PP.
11	Aktywacja baterii	Po włączeniu, gdy bateria wyłączy się z powodu ochrony przed niedociśnieniem, można ją obudzić. Tylko dla akumulatorów litowych bez wyłącznika. Po włączeniu napięcie wyjściowe na zaciskach akumulatora wynosi6około 0V.

Ustaw parametry akumulatora kwasowo-ołowiowego

Uwaga

1. Przed ustawieniem parametrów akumulatorów kwasowo-ołowiowych należy zapoznać się z instrukcją obsługi, parametrami technicznymi i innymi materiałami dotyczącymi akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Aby zapewnić Bezpieczeństwo akumulatora, należy ściśle przestrzegać danych dostarczonych przez producenta akumulatorów kwasowo-ołowiowych podczas ustawiania parametrów baterii. W przeciwnym razie ryzyko wynikające z nieprzestrzegania tych zaleceń nie będzie podlegać odpowiedzialności producenta falownika.
2. Zakres napięcia akumulatora kwasowo-ołowiowego musi być zgodny z falownikiem. Zalecane napięcie akumulatora kwasowo-ołowiowego podłączonego do falownika wynosi ≤60V, w przeciwnym razie falownik może nie działać prawidłowo.
3. SOC akumulatora kwasowo-ołowiowego jest obliczany przez falownik BMS i nie odzwierciedla rzeczywistej pojemności baterii, co może prowadzić do błędów lub skoków SOC. Podczas użytkowania SOC służy jedynie jako przybliżona wskazówka poziomu naładowania baterii. Aby zwiększyć dokładność wartości SOC, należy przeprowadzić kalibrację wartości SOC po pełnym naładowaniu baterii.

Krok 1: Przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Funkcje baterii**Wejdź do interfejsu ustawień parametrów.
Krok 2: Po wprowadzeniu wymaganych wartości parametrów, kliknij "√", aby potwierdzić i zapisać ustawienia.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Pojemność baterii	Proszę ustawić zgodnie z Parametry techniczne akumulatora.
2	Napięcie buforowe	Gdy akumulator jest prawie naładowany, przełączy się w tryb buforowy. Ta wartość to maksymalne napięcie ładowania w tym trybie. Ustaw zgodnie z Parametry techniczne akumulatora.

3	Napięcie ładowania podtrzymującego	Ładowanie akumulatora domyślnie odbywa się w trybie ładowania stałego; ta wartość oznacza górny limit napięcia ładowania w tym trybie. Proszę ustawić zgodnie z Parametry techniczne akumulatora.
4	Minimalne napięcie rozładowania	Ustaw zgodnie z Parametry techniczne akumulatora. Aby chronić wydajność i żywotność baterii, parametr ten nie może być ustawiony zbyt nisko.
5	Maksymalny prąd ładowania	Maksymalny prąd ładowania, służy do ograniczania prądu ładowania. Należy ustawić zgodnie z Parametry techniczne akumulatora.
6	Maksymalny prąd rozładowania	Ustaw zgodnie z Parametry techniczne akumulatora. Im większy prąd rozładowania, tym krótszy czas pracy baterii.
7	Maksymalny prąd buforowy	Maksymalny prąd ładowania w trybie buforowym. Ustaw zgodnie z Parametry techniczne akumulatora. Akumulator znajduje się w stanie ładowania buforowego, gdy jest bliski pełnego naładowania. Konkretna definicja znajduje się w Parametry techniczne akumulatora odpowiadającego modelu.
8	Rezystancja wewnętrzna baterii	Opór wewnętrzny akumulatora należy ustawić zgodnie z Parametry techniczne akumulatora.
9	Czas przejścia na ładowanie buforowe	Stan ładowania baterii zmienia się ze stanu ładowania stałego na ładowanie buforowe, a czas trwania osiągnął ustawioną wartość. Tryb ładowania baterii przechodzi w tryb ładowania buforowego, z domyślnym czasem trwania wynoszącym 180 sekund.
10	Kompensacja temperaturowa ładowania	Domyślnie, gdy temperatura przekracza 25℃, dla każdego wzrostu o 1℃, górna granica napięcia ładowania zmniejsza się o 3mV. W praktyce należy dostosować zgodnie z ustawieniami Parametry techniczne akumulatora.

Ustawianie parametrów generatora

Krok 1: Po podłączeniu Aplikacja SolarGo, poprzez**Strona główna > Ustawienia > Połączenie portów > Połączenie generatora**Po wybraniu typu generatora przejdź do interfejsu ustawień parametrów.

Krok 2: Po wprowadzeniu wymaganych wartości parametrów kliknij "√", aby pomyślnie ustawić parametry.

Ręczne sterowanie generatorem (nie obsługuje połączeń suchych styków): Ten typ

generatora obsługuje tylko ręczne uruchamianie i zatrzymywanie.
Generator z automatycznym sterowaniem (obsługa połączeń suchych styków): Ten typ generatora obsługuje automatyczne uruchamianie i zatrzymywanie.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Sterowanie węzłem suchym	Ustaw tryb sterowania przełącznikiem i tryb sterowania automatycznego. W trybie sterowania przełącznikiem można zdalnie kontrolować uruchamianie i zatrzymywanie generatora. W trybie sterowania automatycznego generator automatycznie uruchamia się i zatrzymuje zgodnie z wstępnie ustawionymi parametrami. Ta funkcja dotyczy tylko generatorów obsługujących połączenia suchych styków.
2	Zakaz pracy w godzinach pracy	Ustaw zakazany czas pracy. W tym przedziale czasowym generator przestaje działać. Ta funkcja jest aktywna tylko dla generatorów obsługujących połączenia suchostykowe.
3	Znamionowa moc	Znamionowa moc generatora.
4	Czas pracy	Czas ciągłej pracy generatora. Po przekroczeniu ustawionego czasu pracy generator zostanie automatycznie wyłączony. Ta funkcja działa tylko dla generatorów obsługujących połączenie suchostykowe.
5	Górny limit napięcia	Ustaw górną granicę napięcia roboczego generatora.
6	dolna granica napięcia	Tryb czasowy włączy się w okresie między czasem włączenia a czasem wyłączenia. Ustaw górną granicę napięcia pracy generatora.
7	Górna granica częstotliwości	Ustaw górny limit częstotliwości pracy generatora.
8	dolna granica częstotliwości	Ustaw dolną granicę częstotliwości pracy generatora.
9	Czas nagrzewania	Czas nagrzewania generatora bez obciążenia przed obciążeniem.
10	Przełącznik	Włącz lub wyłącz funkcję ładowania akumulatora przez generator. Obsługiwane tylko przez A.Ustawienia PP.
11	Maksymalna moc ładowania	Maksymalna moc ładowania ustawiona do ładowania baterii generatora.
12	Napięcie rozruchowe	Ustaw napięcie rozruchowe ładowania akumulatora przez generator. Gdy napięcie akumulatora spadnie poniżej ustawionej wartości, generator rozpocznie ładowanie akumulatora.

13	Napięcie zatrzymania	Ustaw napięcie zatrzymania ładowania akumulatora przez generator. Gdy napięcie akumulatora przekroczy ustawioną wartość, generator przestanie ładować akumulator.

Ustawienie funkcji sterowania obciążeniem.
Krok 1: Po podłączeniu Aplikacja SolarGo, poprzez**Strona główna > Ustawienia > Połączenia portów > Sterowanie obciążeniem**Wejdź do interfejsu ustawień parametrów.
Krok 2: Po wprowadzeniu wymaganych wartości parametrów, kliknij "√", aby potwierdzić i zapisać ustawienia.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	tryb suchych styków	Zasilanie obciążenia będzie odbywać się w ustalonym przedziale czasowym. Gdy stan przełącznika jest ustawiony na ON, rozpoczyna się zasilanie obciążenia; gdy stan przełącznika jest ustawiony na OFF, zasilanie obciążenia zostaje zatrzymane. Proszę ustawić stan przełącznika na ON lub OFF zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.
2	Tryb czasowy	W określonym przedziale czasowym obciążenie będzie automatycznie zasilane lub odłączane.
3	Tryb SOC	Inwerter posiada wbudowane porty sterowania suchymi stykami przekaźnika, które umożliwiają kontrolę zasilania obciążenia poprzez przekaźnik. W trybie off-grid, jeśli wykryte zostanie przeciążenie na zacisku BACK-UP lub wartość SOC baterii spadnie poniżej wartości ochronnej baterii off-grid, może zatrzymać zasilanie obciążeń podłączonych do portów przekaźnika.

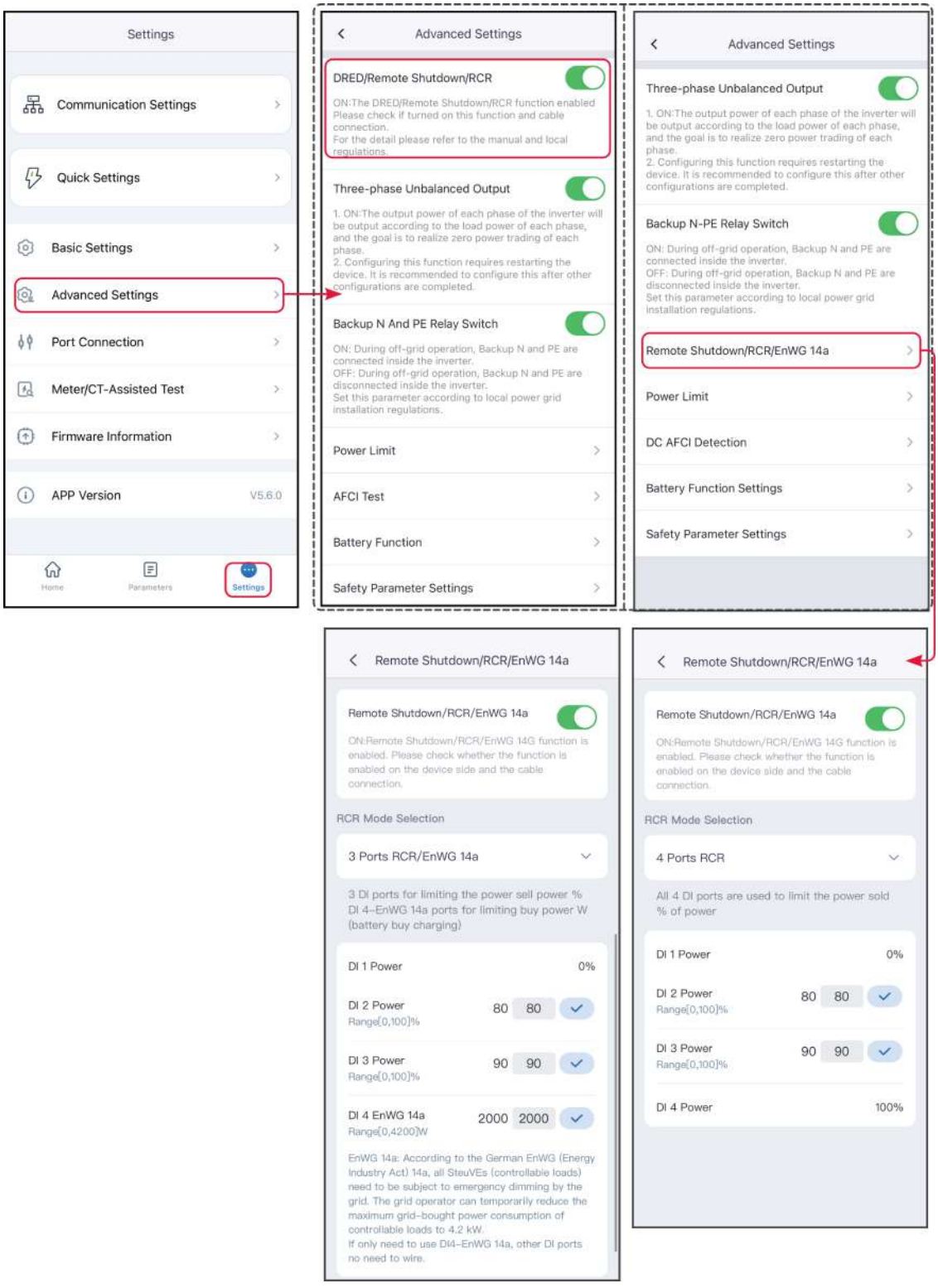
Ustawienie funkcji sterowania obciążeniem

9.1.8 Ustawianie zaawansowanych parametrów

Uwaga
Podczas wchodzenia na stronę ustawień zaawansowanych wymagane jest wprowadzenie hasła. Skontaktuj się z dostawcą lub serwisem w celu uzyskania hasła. Hasło jest przeznaczone wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu technicznego.

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

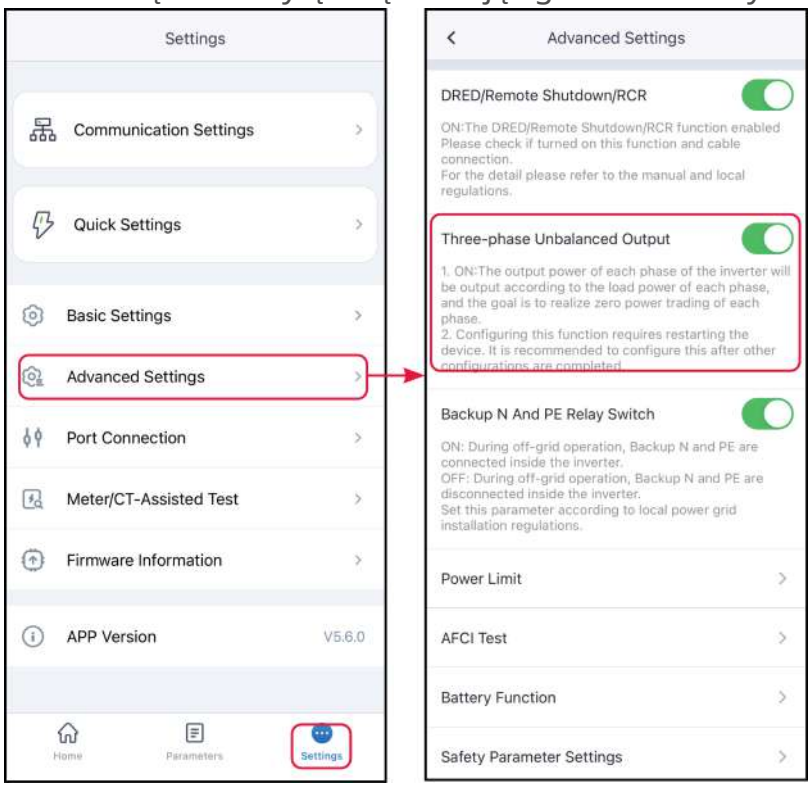
Zgodnie z wymaganiami niektórych standardów sieciowych w określonych krajach lub regionach, gdy wymagane jest podłączenie urządzenia DRED/Remote Shutdown/RCR strony trzeciej w celu realizacji sterowania sygnałem, należy włączyć funkcję DRED/Remote Shutdown/RCR.
Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > DRED/Zdalne wyłączanie/RCR**Ustaw tę funkcję.
Krok 2Włącz lub wyłącz tę funkcję w zależności od rzeczywistych potrzeb.
Krok 3W przypadku obszarów objętych regulacją EnWG 14a, przy włączaniu funkcji RCR należy wybrać tryb RCR zgodnie z typem podłączonego urządzenia i ustawić wartość procentową mocy portu DI.



9.1.8.2 Ustawienie wyjścia niezrównoważenia trójfazowego

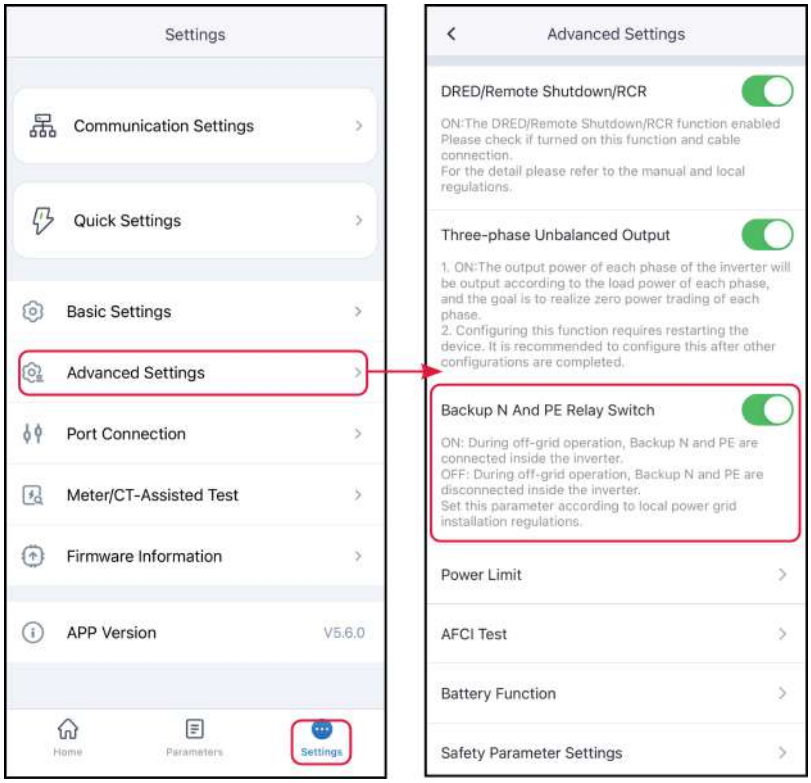
Trójfazowy falownik podłączony do niezrównoważonego obciążenia, np. gdy L1, L2,

L3 są podłączone do obciążeń o różnych mocach, należy włączyć funkcję ustawień nierównowagi wyjścia trójfazowego.
Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Nierównowaga faz w wyjściu trójfazowym**Ustaw tę funkcję.
Krok 2Włącz lub wyłącz tę funkcję zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



9.1.8.3 Ustawienie przełącznika rezerwowego N i PE

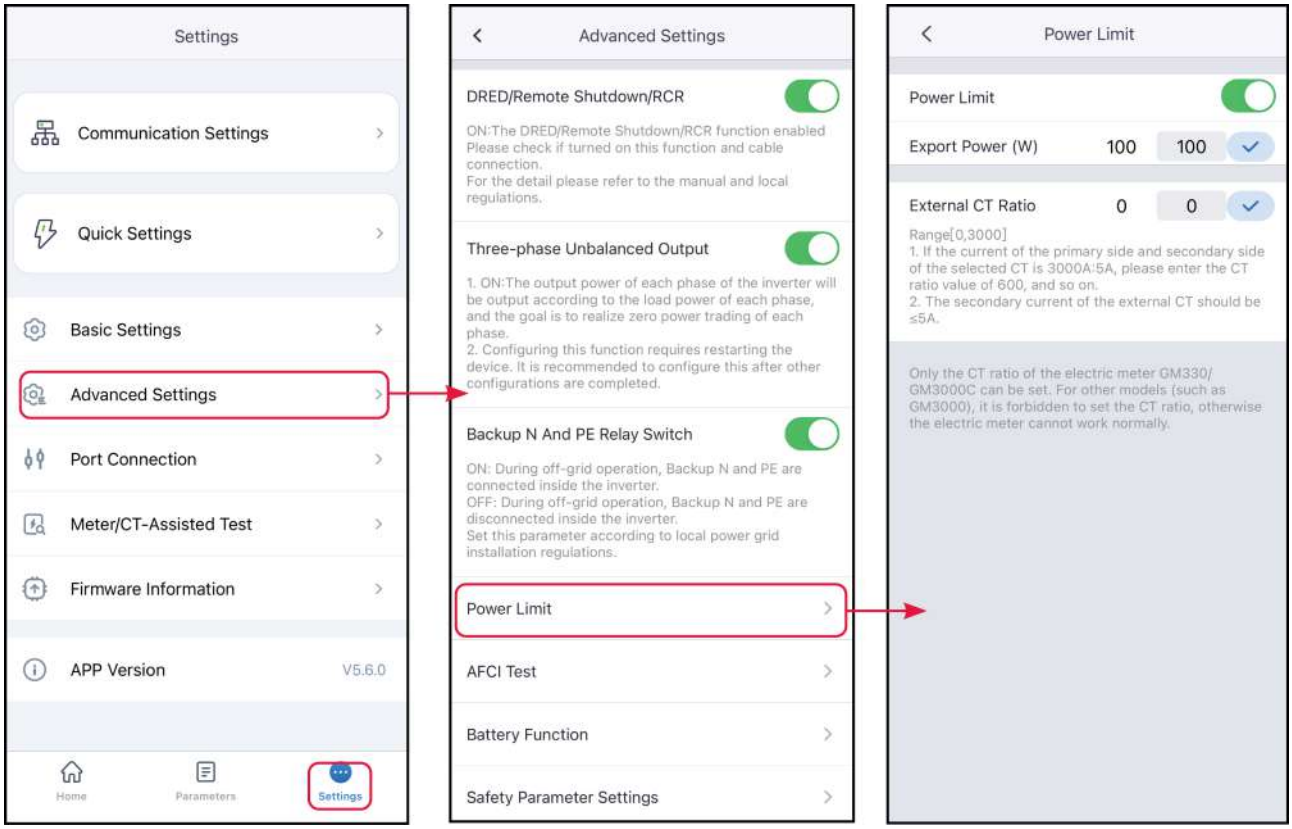
Zgodnie z wymaganiami niektórych standardów sieci elektroenergetycznych w określonych krajach lub regionach, podczas pracy w trybie off-grid należy zapewnić, że wewnętrzne przekaźniki portu BACK-UP pozostają zamknięte, aby połączyć przewody N i PE.
Krok 1 Poprzez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Przełącznik rezerwowego zasilania N i PE**Wejdź na stronę ustawień parametrów.
Krok 2Włącz lub wyłącz tę funkcję zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



9.1.8.4 Skonfiguruj parametry Ograniczenie mocy sieciowego.

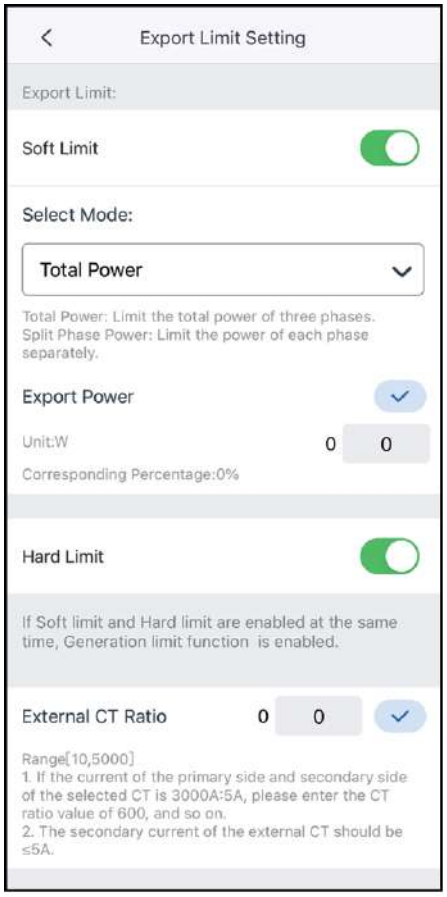
Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Przyłączenie do sieci Ograniczenie mocy**Wejdź na stronę ustawień parametrów.
Krok 2Włącz lub wyłącz funkcję przeciwprądową zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.
Krok 3 Po włączeniu funkcji przeciwprądowej wprowadź odpowiednie wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami i kliknij "√", aby pomyślnie ustawić parametry.

9.1.8.4.1 Ustaw parametry Ograniczenie mocy przyłączenia do sieci (ogólne)



Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Sieć przyłączona Ograniczenie mocy	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych w niektórych krajach lub regionach wymagają ograniczenia mocy wyjściowej.
2	Limit mocy	Ustawiać zgodnie z maksymalną mocą rzeczywistą, która może być wprowadzona do sieci.
3	Zewnętrzny współczynnik przekładni CT licznika	Ustaw jako zewnętrzne podłączenieCTStosunek prądu pierwotnego do wtórnego.

9.1.8.4.2 Ustaw parametry Ograniczenie mocy przyłączenia do sieci (Australia)



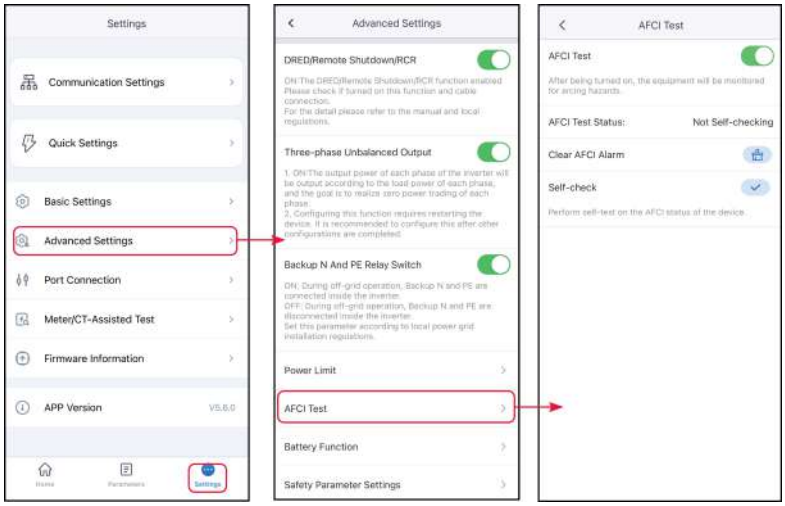
SLG00CON0133

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Oprogramowanie przyłączenia do sieci	Włącz tę funkcję, gdy wymagania standardów sieciowych w niektórych krajach lub regionach wymagają ograniczenia mocy wyjściowej.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
2	Limit mocy	• Ustawiać zgodnie z maksymalną mocą rzeczywistą, która może być wprowadzona do sieci. • Obsługa ustawiania stałej wartości mocy lub wartości procentowej. Ustawiony procent to stosunek mocy ograniczonej do mocy znamionowej falownika. • Po ustawieniu wartości stałej procent automatycznie się zmienia; po ustawieniu procentu wartość stała automatycznie się zmienia.
3	Sprzętowe przyłączenie do sieci Ograniczenie mocy	Po włączeniu tej funkcji, gdy ilość energii wprowadzanej do sieci przekroczy wartość graniczną, falownik automatycznie odłączy się od sieci.
4	zewnętrzny licznik energiiCTproporcja	Ustawienie jako zewnętrzneCTStosunek prądu pierwotnego do wtórnego.

9.1.8.5 Ustaw funkcję wykrywania łuku elektrycznego

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Wykrywanie łuku prądu stałego**Wejdź na stronę ustawień, aby skonfigurować funkcję wykrywania AFCI.
Krok 2W zależności od rzeczywistych potrzeb wykrywanie łuku elektrycznego, usuwanie alarmów o awariach lub przeprowadzanie autotestów AFCI.

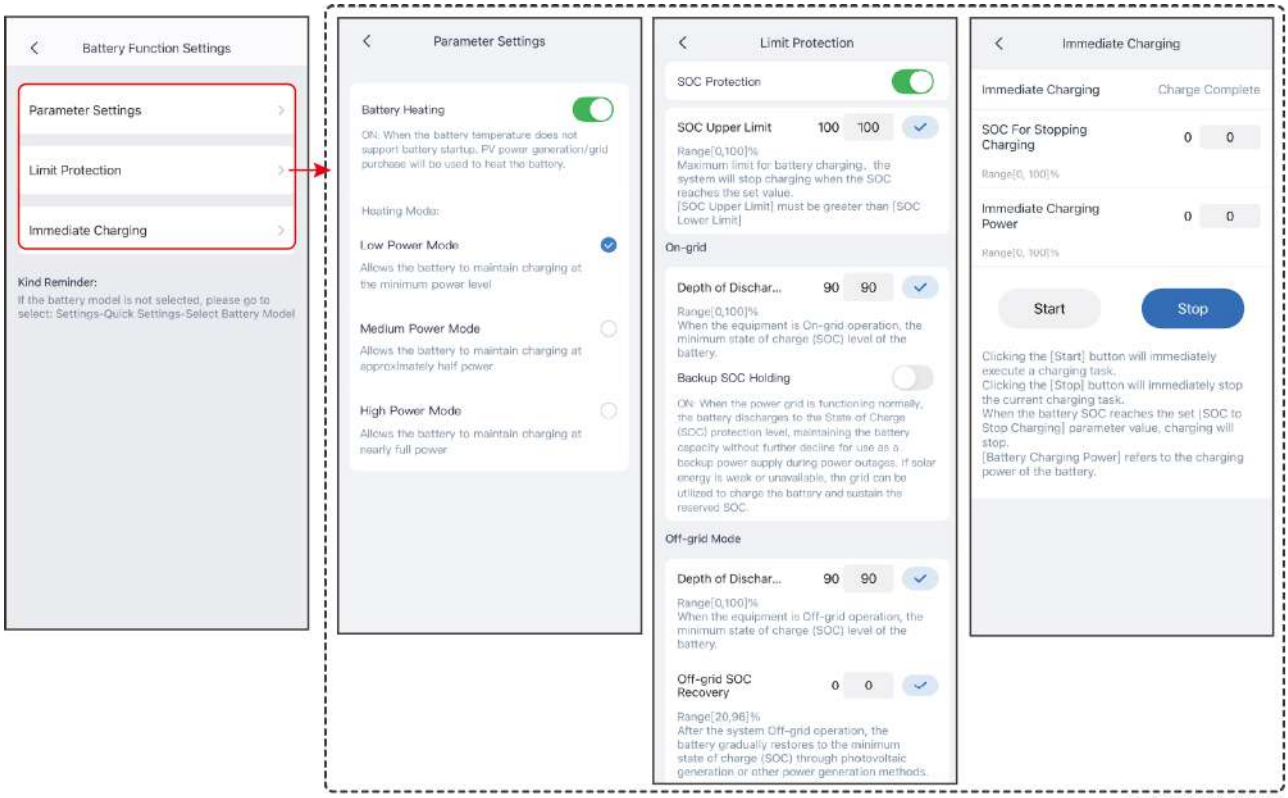


Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Wykrywanie łuku elektrycznego	Proszę wybrać włączenie lub wyłączenie funkcji wykrywania łuku elektrycznego falownika w zależności od potrzeb.
2	Stan wykrywania łuku elektrycznego	Wyświetlanie stanu wykrywania, np. niewykryte, wykrycie nieudane itp.
3	WyczyśćAFCIAlarm awarii	Wyczyść rekord alarmu zwarcia łukowego.
4	Autodiagnostyka	Kliknij ustawienia, aby sprawdzić, czy funkcja modułu łuku wykrywającego urządzenie działa prawidłowo.

9.1.8.6 Ustawianie funkcji baterii

9.1.8.6.1 Ustawianie parametrów akumulatora litowo-jonowego

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia funkcji akumulatora**Wejdź do interfejsu ustawień parametrów.
Krok 2 Wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



SLG00CON0072

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
Ustawienia parametrów		
1	Maksymalny prąd ładowania	Dotyczy wybranych modeli. Ustaw maksymalny prąd ładowania akumulatora zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.
2	Maksymalny prąd rozładowania	Dotyczy niektórych modeli. Ustaw maksymalny prąd rozładowania akumulatora zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.
3	Ogrzewanie akumulatora	Opcjonalnie, gdy podłączona jest bateria obsługująca funkcję ogrzewania, opcja ta jest wyświetlana w interfejsie. Po włączeniu funkcji ogrzewania baterii, gdy temperatura baterii nie pozwala na jej uruchomienie, do ogrzewania baterii zostanie wykorzystana generacja PV

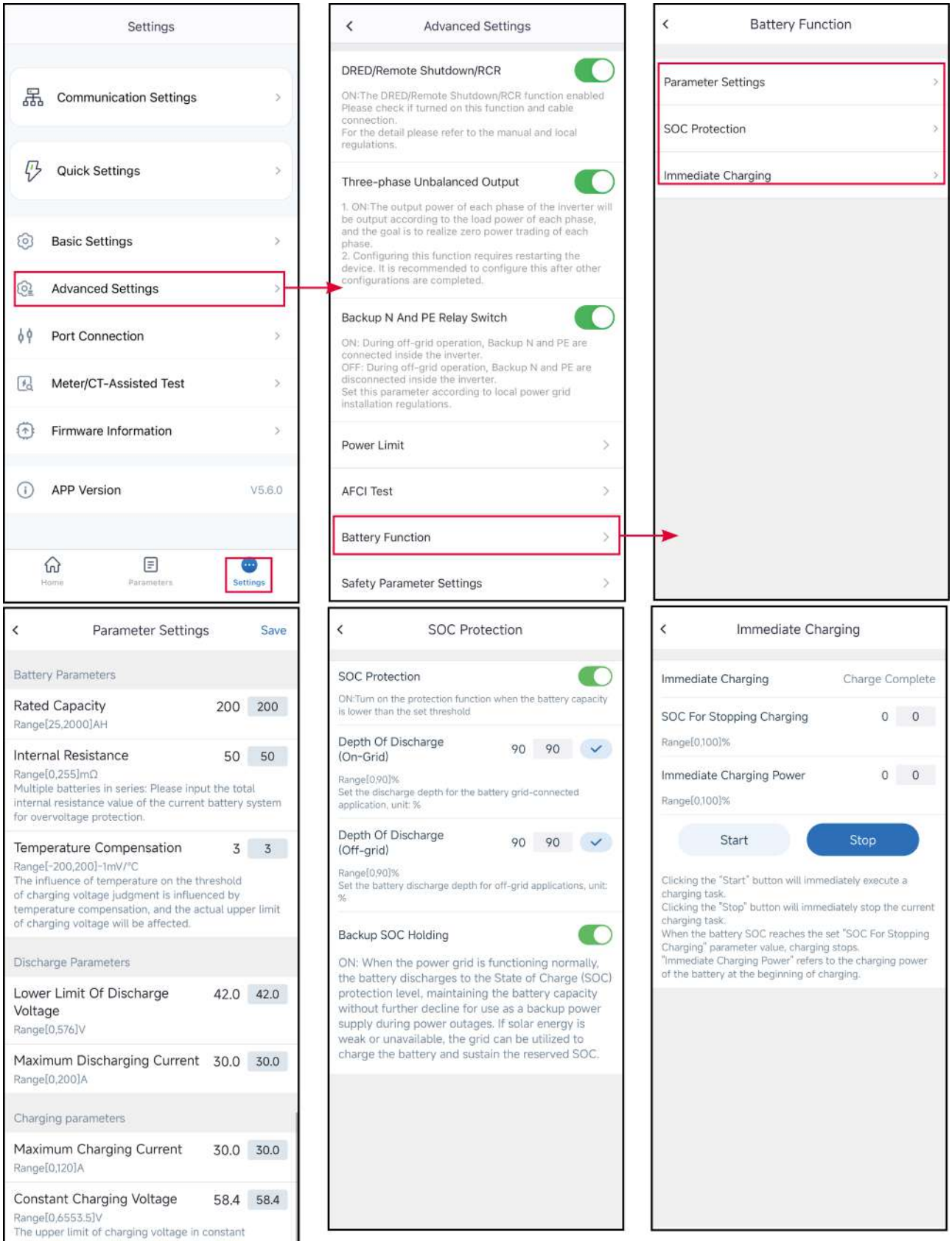
Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
		lub energia zakupiona z sieci. Tryb grzania: • GW5.1-BAT-D-G20/GW8.3-BAT-D-G20 ◦ Tryb niskiej mocy: utrzymuje minimalną zdolność wejściową baterii, włącza się, gdy temperatura jest niższa niż -9°C, wyłącza się, gdy temperatura jest równa lub wyższa niż -7°C. ◦ Tryb średniej mocy: utrzymuje umiarkowaną zdolność wejściową mocy baterii, włączany, gdy temperatura jest niższa niż 6°C, wyłączany, gdy temperatura osiągnie lub przekroczy 8°C. ◦ Tryb wysokiej mocy: utrzymuje wysoką zdolność wejściową mocy baterii, włączany gdy temperatura jest niższa niż 11°C, wyłączany gdy temperatura osiągnie lub przekroczy 13°C. • GW14.3-BAT-LV-G10 ◦ Tryb niskiej mocy: utrzymuje minimalną zdolność wejściową baterii, włączany gdy temperatura jest niższa niż 5°C, wyłączany gdy temperatura osiągnie lub przekroczy 7°C. ◦ Tryb średniej mocy: utrzymuje umiarkowaną zdolność wejściową mocy baterii, włączany, gdy temperatura jest niższa niż 10°C, wyłączany, gdy temperatura osiąga lub przekracza 12°C. ◦ Tryb wysokiej mocy: utrzymuje wysoką zdolność wejściową baterii, włączany, gdy temperatura jest niższa niż 20°C, wyłączany, gdy temperatura osiągnie lub przekroczy 22°C.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
4	Budzenie akumulatora	• Po włączeniu, gdy akumulator zostanie wyłączony z powodu ochrony przed niedociśnieniem, można go obudzić. • Tylko dla akumulatorów litowych bez wyłącznika. Po włączeniu napięcie wyjściowe portu akumulatora wynosi około 60V.
ochrona ogranicznikowa		
5	SOCOchrona	Po włączeniu, gdy pojemność baterii spadnie poniżej ustawionej głębokości rozładowania, można aktywować funkcję ochrony baterii.
6	Górny limit SOC	Górna granica ładowania baterii, po osiągnięciu górnej granicy SOC ładowanie jest wstrzymane.
7	Głębokość rozładowania (on-grid)	Maksymalna dopuszczalna wartość rozładowania baterii podczas pracy równoległej falownika z siecią.
8	Zapasowe źródło zasilania SOC utrzymanie	Aby zapewnić, że stan naładowania (SOC) baterii jest wystarczający do utrzymania normalnej pracy systemu w trybie off-grid, podczas pracy systemu w trybie on-grid bateria będzie ładowana z sieci do ustawionej wartości ochronnej SOC.
9	Głębokość rozładowania (off-grid)	Maksymalna dopuszczalna wartość rozładowania baterii podczas pracy falownika w trybie off-grid.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
10	odzyskiwanie poza sieciąSOC	Gdy falownik pracuje w trybie off-grid, jeśli SOC baterii spadnie do dolnej granicy SOC, falownik przestaje dostarczać moc i działa tylko do ładowania baterii, aż SOC baterii powróci do wartości odzyskiwania off-grid. Jeśli dolna granica SOC jest wyższa niż wartość odzyskiwania off-grid, ładowanie trwa do dolnej granicy SOC +10%.
Bateria ładuje się natychmiast.		
11	Bateria ładowana natychmiastowo	Po włączeniu, bateria jest natychmiast ładowana z sieci. Efekt jednorazowy. Włącz lub zatrzymaj w zależności od rzeczywistych potrzeb.
12	Zatrzymanie ładowaniaSOC	Gdy bateria jest włączona w trybie ładowania, gdy bateriaSOCosiągnięcie końca ładowaniaSOCW przypadku, gdy zostanie osiągnięty, ładowanie akumulatora zostanie zatrzymane.
13	Moc ładowania baterii	Procent mocy ładowania w stosunku do mocy znamionowej falownika, gdy ładowanie baterii jest włączone. Na przykład, dla mocy znamionowej10kWfalownik, ustawiony na60gdy moc ładowania wynosi6kW.
14	Rozpocząć	Rozpocznij ładowanie natychmiast.
15	Zatrzymaj	Natychmiast przerwij aktualne zadanie ładowania.

9.1.8.6.2 Ustaw parametry akumulatora kwasowo-ołowiowego

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Konfiguracja funkcji akumulatora**Wejdź do interfejsu ustawień parametrów.
Krok 2 Wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.


Settings
Communication Settings
Quick Settings
Basic Settings
Advanced Settings
Port Connection
Meter/CT-Assisted Test
Firmware Information
APP Version
V5.6.0
Home
Parameters
Settings
Advanced Settings
DRED/Remote Shutdown/RCR
ON:The DRED/Remote Shutdown/RCR function enabled
Please check if turned on this function and cable connection.
For the detail please refer to the manual and local regulations.
Three-phase Unbalanced Output
1. ON:The output power of each phase of the inverter will be output according to the load power of each phase, and the goal is to realize zero power trading of each phase.
2. Configuring this function requires restarting the device. It is recommended to configure this after other configurations are completed.
Backup N And PE Relay Switch
ON: During off-grid operation, Backup N and PE are connected inside the inverter.
OFF: During off-grid operation, Backup N and PE are disconnected inside the inverter.
Set this parameter according to local power grid installation regulations.
Power Limit
AFCI Test
Battery Function
Safety Parameter Settings
Battery Function
Parameter Settings
SOC Protection
Immediate Charging
Parameter Settings
Save
Battery Parameters
Rated Capacity
200
200
Range[25,2000]AH
Internal Resistance
50
50
Range[0,255]mΩ
Multiple batteries in series: Please input the total internal resistance value of the current battery system for overvoltage protection.
Temperature Compensation
3
3
Range[-200,200]-1mV/°C
The influence of temperature on the threshold of charging voltage judgment is influenced by temperature compensation, and the actual upper limit of charging voltage will be affected.
Discharge Parameters
Lower Limit Of Discharge Voltage
42.0
42.0
Range[0,576]V
Maximum Discharging Current
30.0
30.0
Range[0,200]A
Charging parameters
Maximum Charging Current
30.0
30.0
Range[0,120]A
Constant Charging Voltage
58.4
58.4
Range[0,6553.5]V
The upper limit of charging voltage in constant charging mode
Float Voltage
54.4
54.4
Range[0,6553.5]V
The upper voltage limit of change into float charging
Maximum Current For Switching To Float Charge
3.0
3.0
Range[0,25.5]A
The maximum charging current of change into float charging
The Time Of Float Charging
180
180
Range[0,65535]S
The time of uniform charging/constant charging change into float charging
SOC Protection
SOC Protection
ON:Turn on the protection function when the battery capacity is lower than the set threshold
Depth Of Discharge (On-Grid)
90
90
Range[0,90]%
Set the discharge depth for the battery grid-connected application, unit: %
Depth Of Discharge (Off-grid)
90
90
Range[0,90]%
Set the battery discharge depth for off-grid applications, unit: %
Backup SOC Holding
ON: When the power grid is functioning normally, the battery discharges to the State of Charge (SOC) protection level, maintaining the battery capacity without further decline for use as a backup power supply during power outages. If solar energy is weak or unavailable, the grid can be utilized to charge the battery and sustain the reserved SOC.
Immediate Charging
Immediate Charging
Charge Complete
SOC For Stopping Charging
0
0
Range[0,100]%
Immediate Charging Power
0
0
Range[0,100]%
Start
Stop
Clicking the "Start" button will immediately execute a charging task.
Clicking the "Stop" button will immediately stop the current charging task.
When the battery SOC reaches the set "SOC For Stopping Charging" parameter value, charging stops.
"Immediate Charging Power" refers to the charging power of the battery at the beginning of charging.

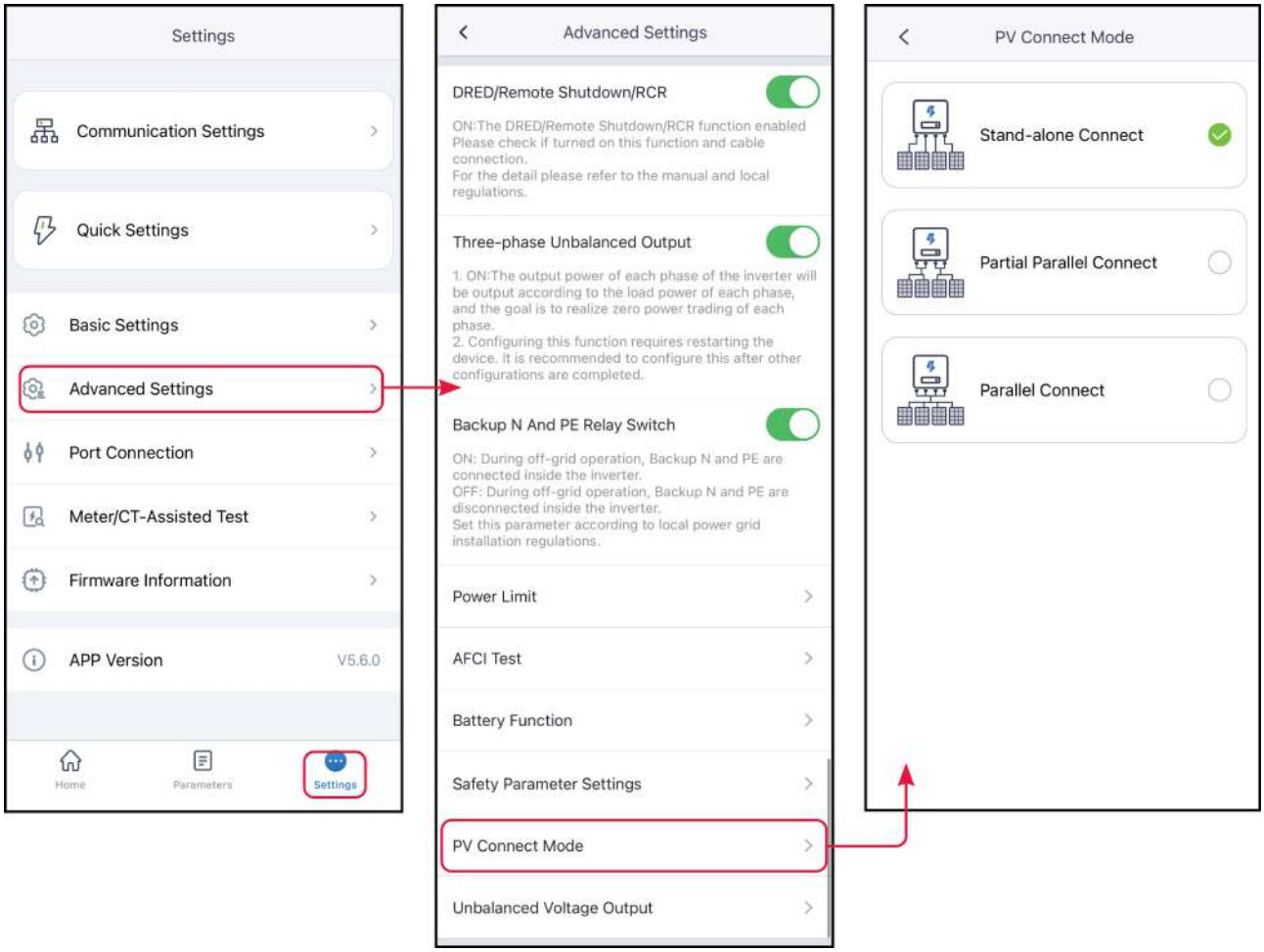
Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Znamionowa moc	Ustaw pojemność baterii zgodnie z rzeczywistymi parametrami.
2	Rezystancja wewnętrzna baterii	Ustaw rezystancję wewnętrzną baterii zgodnie z rzeczywistymi parametrami.
3	kompensacja temperaturowa	Gdy temperatura baterii ulega zmianie, napięcie ładowania baterii może zostać dotknięte. Przyjmując 25°C jako punkt odniesienia, za każdy stopień zmiany temperatury baterii, górna granica napięcia ładowania jest dostosowywana zgodnie z ustawioną wartością. Na przykład, jeśli ustawimy współczynnik wpływu temperatury ładowania na 10, to gdy temperatura baterii wzrośnie do 26 stopni, górna granica napięcia ładowania zmniejszy się o 10 mV.
4	Dolna granica napięcia rozładowania	Ustaw minimalne napięcie rozładowania baterii zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.
5	Maksymalny prąd rozładowania	Ustaw maksymalny prąd rozładowania baterii zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.
6	Maksymalny prąd ładowania	Ustaw maksymalny prąd ładowania akumulatora zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.
7	Napięcie ładowania podtrzymującego	Ustaw wartość napięcia dla stałego ładowania akumulatora zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.
8	Napięcie buforowe	Ustaw wartość napięcia podczas buforowania baterii zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
9	Maksymalny prąd przełączania na ładowanie zmiennoprądowe	Maksymalny prąd ładowania po przejściu z trybu ładowania stałego/wyrównawczego do trybu ładowania buforowego.
10	Czas przejścia na ładowanie buforowe	Czas potrzebny do przejścia trybu ładowania akumulatora z ładowania stałego/wyrównawczego na ładowanie podtrzymujące.
11	Okres wyrównywania ładowania	Ustaw odstęp dni między równomiernym ładowaniem akumulatora.
Ochrona ograniczająca		
12	SOCOchrona	Po włączeniu, gdy pojemność baterii spadnie poniżej ustawionej głębokości rozładowania, można aktywować funkcję ochrony baterii.
13	SOCdolna granica (przyłączenia do sieci)	Minimalny poziom naładowania baterii wymagany podczas pracy falownika w trybie przyłączonym do sieci.
14	Zapasowe źródło zasilania SOC utrzymanie	Aby zapewnić, że stan naładowania (SOC) baterii jest wystarczający do utrzymania normalnej pracy systemu w trybie off-grid, podczas pracy systemu w trybie on-grid bateria będzie ładowana z sieci do ustawionej wartości ochronnej SOC.
15	SOCDolna granica (off-grid)	Podczas pracy falownika w trybie off-grid, minimalny poziom naładowania akumulatora, który musi być utrzymany.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
16	Odzyskiwanie poza sieciąSOC	Gdy falownik pracuje w trybie off-grid, jeśli SOC baterii spadnie do dolnej granicy SOC, falownik przestaje dostarczać moc i działa tylko w celu ładowania baterii, aż SOC baterii powróci do wartości odzyskiwania off-grid. Jeśli dolna granica SOC jest wyższa niż wartość odzyskiwania off-grid, ładowanie trwa do dolnej granicy SOC + 10%.
Bateria ładowana natychmiastowo		
17	Zatrzymanie ładowaniaSOC	Gdy ładowanie baterii jest włączone, gdy bateriaSOCOsiągnięcie końca ładowaniaSOCWtedy ładowanie akumulatora zostanie zatrzymane.
18	Moc ładowania baterii	Po włączeniu ładowania akumulatora, procent mocy ładowania w stosunku do znamionowej mocy falownika. Na przykład, dla mocy znamionowej10kWfalownik, ustawiony na60gdy moc ładowania wynosi6kW.
19	Rozpocząć	Rozpocznij ładowanie natychmiast.
20	Zatrzymanie	Natychmiast przerwij aktualne zadanie ładowania.

9.1.8.7 Ustaw tryb dostępu PV

W przypadku niektórych modeli można ręcznie ustawić sposób podłączenia ciągów fotowoltaicznych do portów MPPT falownika, aby uniknąć błędów w identyfikacji sposobu podłączenia ciągów.
Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Tryb podłączenia PV**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2W zależności od rzeczywistego sposobu podłączenia ciągów fotowoltaicznych, ustawia się jako niezależne podłączenie, częściowe podłączenie równoległe lub pełne podłączenie równoległe.

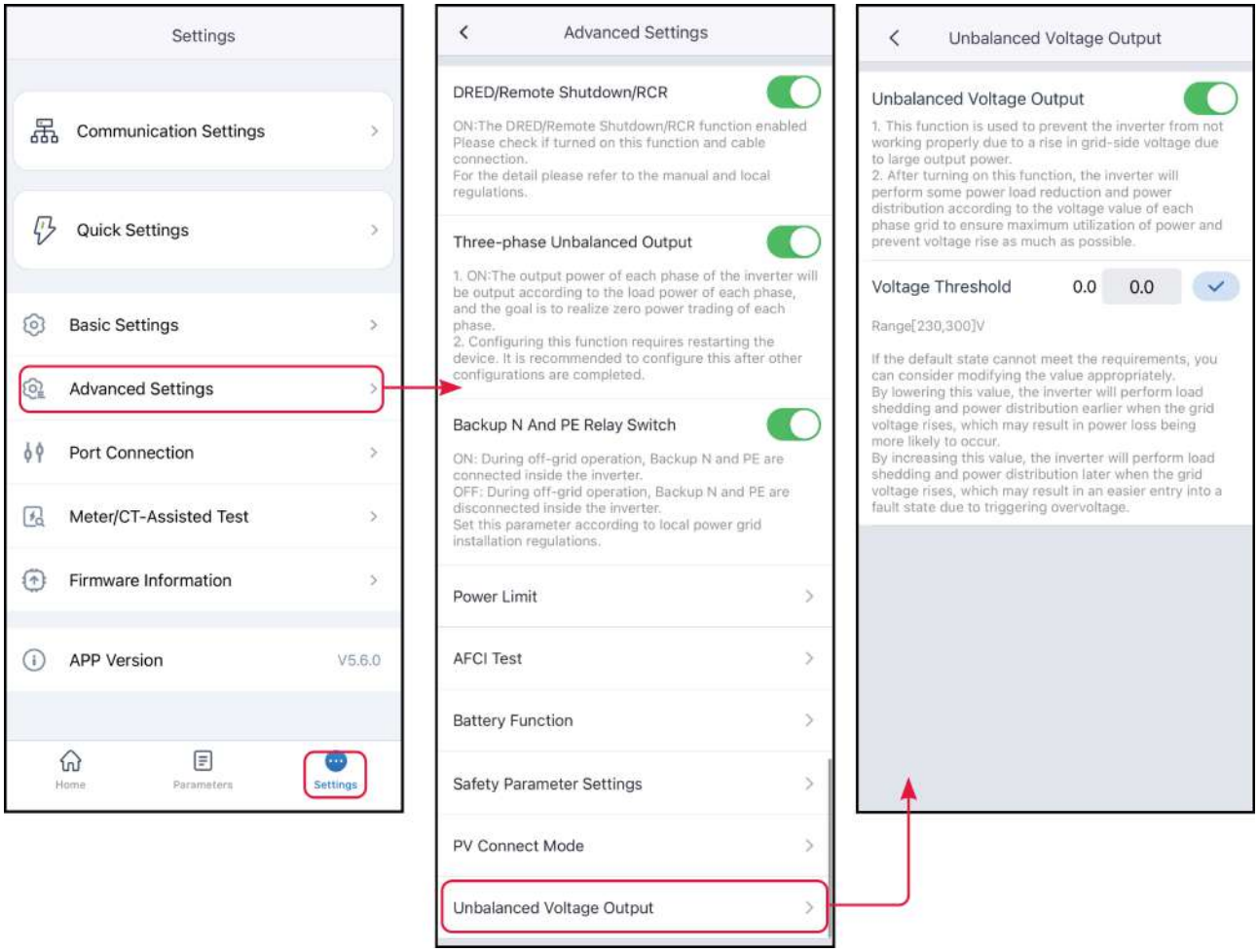


Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Niezależne podłączenie	Zewnętrzne stringi fotowoltaiczne są połączone jeden do jednego z portami wejściowymi falownika fotowoltaicznego.
2	częściowe połączenie równoległe	Gdy jeden ciąg fotowoltaiczny jest podłączony do wieloportowego wejścia MPPT falownika, jednocześnie inne moduły fotowoltaiczne są podłączone do pozostałych portów MPPT falownika.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
3	Podłączenie równoległe	Podczas podłączania zewnętrznych stringów fotowoltaicznych do portów wejściowych falownika, jeden string fotowoltaiczny jest podłączony do wielu portów wejściowych fotowoltaicznych.

9.1.8.8 Ustawienie funkcji wyjścia napięcia niezrównoważonego

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Nierównowaga napięcia wyjściowego**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2Włącz lub wyłącz tę funkcję w zależności od rzeczywistych potrzeb.
Krok 3 Po włączeniu funkcji niezrównoważonego napięcia fazowego, wprowadź wartość parametru zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami, kliknij "√", aby pomyślnie ustawić parametr.

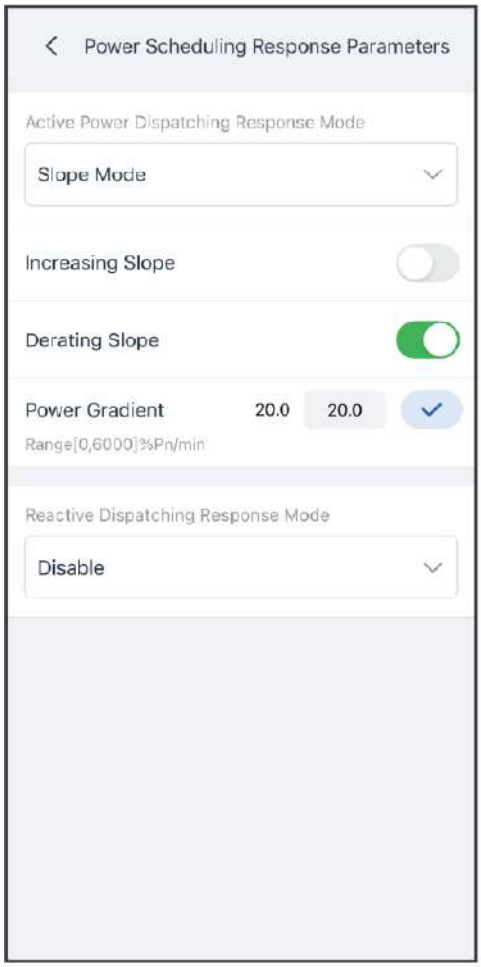


9.1.8.9 Ustaw parametry odpowiedzi harmonogramu mocy

Krok 1 Poprzez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Parametry odpowiedzi harmonogramu mocy**Wejdź na stronę ustawień parametrów.
Krok 2W zależności od rzeczywistych potrzeb, wybierz z rozwijanego menu sterowania mocą czynną**Nieaktywne, planowanie nachylenia**lub**Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu**Tryb. Jeśli wybrano**Harmonizacja nachylenia**Proszę wprowadzić**Gradient zmiany mocy**wartość; jeśli wybrano**Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu**Tryb, proszę wprowadzić**Parametr czasu filtracji dolnoprzepustowego pierwszego rzędu**Wartość.
Krok 3W zależności od rzeczywistych potrzeb wybierz z rozwijanego menu harmonogramu mocy biernej.**Nie włączaj, planowanie nachylenia**lub**Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu**Tryb. Jeśli wybrano**Harmonizacja nachylenia**Proszę wprowadzić**Gradient zmiany mocy**wartość; jeśli wybrano**Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu**Tryb, proszę wprowadzić**Parametr czasu**

filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzęduwartość.

Krok 4 Kliknij √, aby zapisać ustawienia.



SLG00CON0125

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
Tryb odpowiedzi na dyspozycję mocy czynnej		
1	Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu	W stałej czasowej odpowiedzi, realizacja dyspozycji mocy czynnej odbywa się zgodnie z charakterystyką filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
2	Parametr czasu filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu	Stała czasowa zmiany mocy czynnej zgodnie z krzywą filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu.
3	Harmonogram nachylenia	Realizacja dyspozycji mocy czynnej zgodnie ze współczynnikiem zmiany mocy.
4	Gradient zmiany mocy	Ustaw nachylenie zmiany harmonogramu mocy czynnej.
Tryb odpowiedzi na dyspozycję mocy biernej		
5	Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu	W stałej czasowej odpowiedzi, realizacja dyspozycji mocy biernej odbywa się zgodnie z charakterystyką filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu.
6	Parametr czasu filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu	Stała czasowa zmiany mocy biernej zgodnie z krzywą filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu.
7	Harmonogram nachylenia	Realizacja dyspozycji mocy biernej zgodnie ze współczynnikiem zmiany mocy.
8	Gradient zmiany mocy	Ustaw nachylenie zmiany harmonogramu mocy biernej.

9.1.8.10 Przywróć ustawienia fabryczne

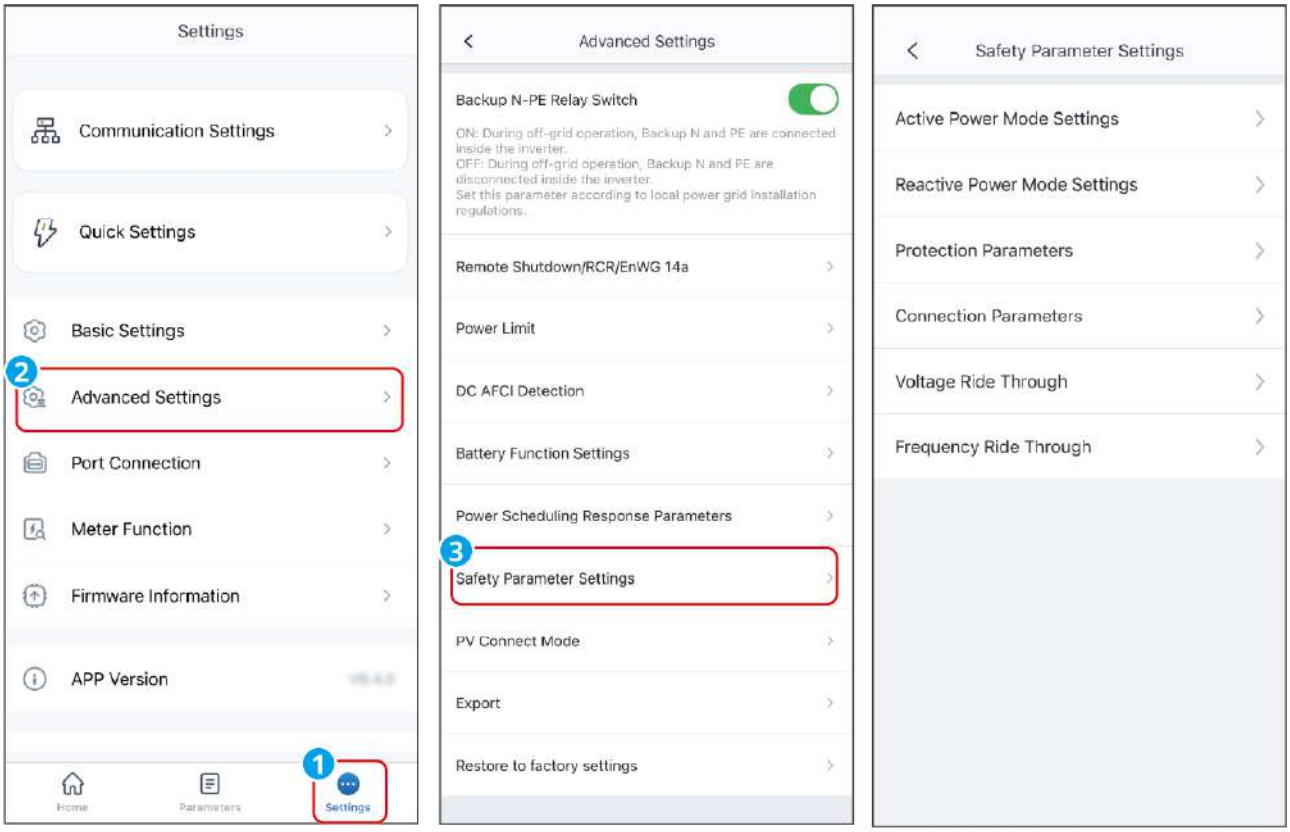
Aby przywrócić urządzenie do ustawień fabrycznych, wykonaj następujące czynności.
Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Przywracanie ustawień fabrycznych**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2 Kliknij**Przywróć ustawienia fabryczne**, aby przywrócić ustawienia fabryczne części mocy interfejsu.



SLG00CON0122

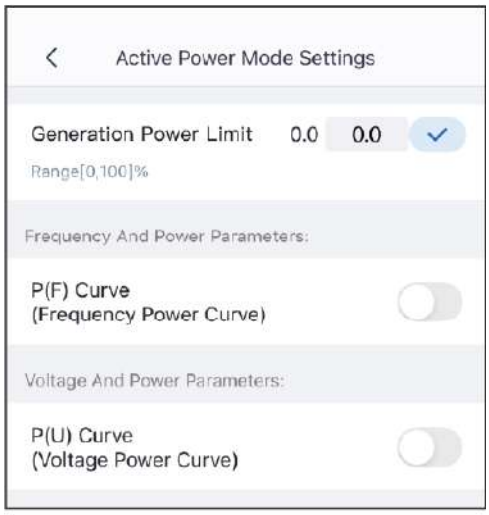
9.1.9 Ustaw niestandardowe parametry bezpieczeństwa

Uwaga
Parametry bezpieczeństwa należy ustawić zgodnie z wymaganiami operatora sieci. W przypadku konieczności zmian, wymagana jest zgoda operatora sieci.



SLG00CON0076

9.1.9.1 Ustaw tryb mocy czynnej

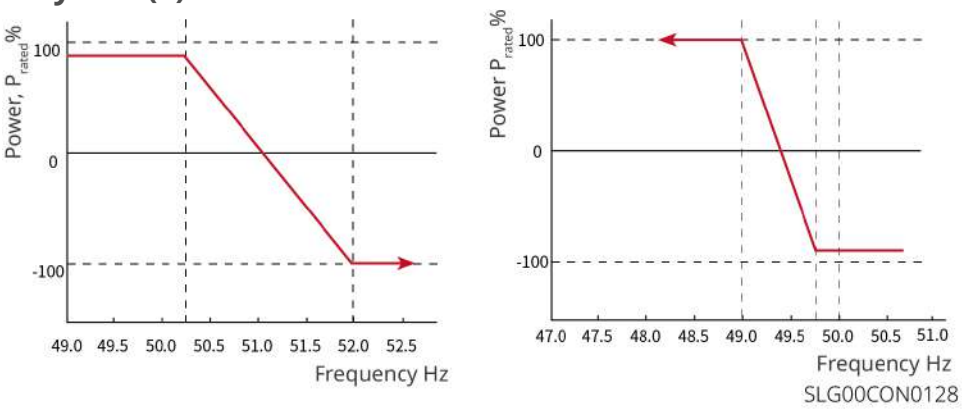


SLG00CON0149

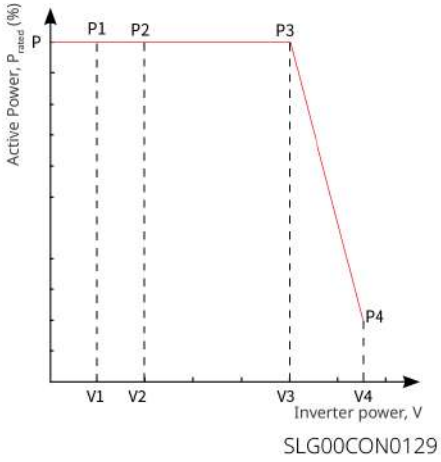
Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Ustawienia trybu mocy czynnej**Wejdź na stronę ustawień parametrów.

Krok 2 Wprowadź parametry zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Krzywa P(F)



Krzywa P(U)



Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Ustawienie mocy czynnej wyjściowej	Ustawienie wartości granicznej mocy wyjściowej falownika.
2	Gradient zmiany mocy	Ustaw nachylenie zmiany mocy czynnej podczas zwiększania lub zmniejszania mocy wyjściowej.
Odciążanie przy nadmiernej częstotliwości		

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	P(FKrzywa)	Zgodnie z wymaganiami niektórych standardów sieci energetycznych w określonych krajach lub regionach, konieczne jest ustawienieP(F)Włącz tę funkcję podczas krzywej.
2	Tryb redukcji obciążenia z powodu nadmiernej częstotliwości	W zależności od rzeczywistych potrzeb ustaw tryb redukcji obciążenia przy nadmiernej częstotliwości. • SlopeTryb: regulacja mocy na podstawie punktu nadczęstotliwości i nachylenia redukcji obciążenia. • StopTryb: regulacja mocy na podstawie punktu początkowego i końcowego nadczęstotliwości.
3	Punkt początkowy nadczęstotliwości	Gdy częstotliwość sieci jest zbyt wysoka, falownik zmniejsza moc czynną wyjściową. Gdy częstotliwość sieci przekracza tę wartość, moc wyjściowa falownika zaczyna się zmniejszać.
4	Częstotliwość konwersji kupna i sprzedaży energii elektrycznej	Gdy osiągnięta zostanie ustawiona wartość częstotliwości, system przełącza się z trybu sprzedaży energii na tryb zakupu energii.
5	Punkt końcowy nadczęstotliwości	Gdy częstotliwość sieci jest zbyt wysoka, falownik zmniejsza moc czynną wyjściową. Gdy częstotliwość sieci przekracza tę wartość, moc wyjściowa falownika nie zmniejsza się dalej.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
6	Częstotliwość nadmierna nachylenie mocy moc odniesienia	Dostosuj moc czynną wyjściową falownika w oparciu o moc znamionową, aktualną moc, moc pozorną lub maksymalną moc czynną.
7	Nachylenie mocy nad częstotliwością	Gdy częstotliwość sieci przekracza punkt nadczęstotliwości, falownik zmniejsza moc wyjściową zgodnie z nachyleniem.
8	Czas ciszy	Czas opóźnienia odpowiedzi na zmianę mocy wyjściowej falownika, gdy częstotliwość sieci przekracza punkt nadczęstotliwości.
9	Funkcja histerezy włączona	Włącz funkcję histerezy.
10	punkt histerezy częstotliwości	Podczas procesu redukcji obciążenia z powodu nadmiernej częstotliwości, jeśli częstotliwość maleje, moc jest wyprowadzana zgodnie z najniższym punktem mocy redukcji obciążenia, aż częstotliwość spadnie poniżej punktu histerezy, wtedy moc zostaje przywrócona.
11	czas oczekiwania histerezy	W przypadku zmniejszenia częstotliwości i przeciążenia, gdy częstotliwość spadnie poniżej punktu histerezy, czas oczekiwania na przywrócenie mocy, czyli konieczność odczekania określonego czasu przed przywróceniem mocy.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
12	Nachylenie przywracania mocy histerezy odniesienia mocy	W przypadku zmniejszenia częstotliwości i przeciążenia, gdy częstotliwość jest mniejsza niż punkt histerezy, odniesienie przy przywracaniu mocy odbywa się zgodnie ze współczynnikiem przywracania.*Współczynnik zmiany mocy odniesienia do odzysku mocy. Wsparcie:PnMoc znamionowa,PsMoc pozornaPmAktualna mocPmaxMaksymalna moc, różnica mocy (Δ)P).
13	Nachylenie odzysku mocy histerezy	Dla zmniejszenia obciążenia z powodu nadmiernej częstotliwości i spadku częstotliwości, gdy częstotliwość jest mniejsza niż punkt histerezy, nachylenie zmiany mocy podczas przywracania mocy.
Obciążenie z niedoborem częstotliwości		
1	P(FKrzywa	Zgodnie z wymaganiami standardów sieci energetycznych niektórych krajów lub regionów, konieczne jest ustawienieP(F)W przypadku krzywej, włącz tę funkcję.
2	tryb ładowania z niedomiarem częstotliwości	Ustaw tryb ładowania przy niskiej częstotliwości zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami. • SlopeTryb: regulacja mocy na podstawie punktu niedoczestotliwości i nachylenia obciążenia. • StopTryb: regulacja mocy na podstawie punktu początkowego niedociążenia częstotliwościowego i punktu końcowego niedociążenia częstotliwościowego.
3	Punkt początkowy niedoboru częstotliwości	Gdy częstotliwość sieci jest zbyt niska, moc czynna wyjściowa falownika wzrasta. Gdy częstotliwość sieci jest mniejsza od tej wartości, moc wyjściowa falownika zaczyna rosnąć.

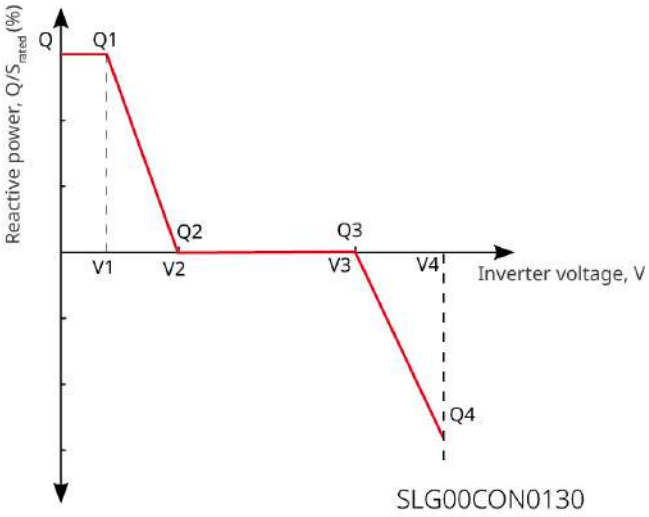
Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
4	Częstotliwość konwersji kupna i sprzedaży energii elektrycznej	Gdy osiągnięta zostanie ustawiona wartość częstotliwości, system przełącza się z trybu sprzedaży energii na tryb zakupu energii.
5	Punkt końcowy niedoboru częstotliwości	Gdy częstotliwość sieci jest zbyt niska, moc czynna wyjściowa falownika wzrasta. Gdy częstotliwość sieci jest mniejsza niż ta wartość, moc wyjściowa falownika nie wzrasta dalej.
6	Częstotliwość nadmierna nachylenie mocy moc odniesienia	Dostosuj moc czynną wyjściową falownika w oparciu o moc znamionową, moc bieżącą, moc pozorną lub maksymalną moc czynną.
7	Nachylenie mocy w funkcji częstotliwości	Gdy częstotliwość sieci jest zbyt niska, moc czynna wyjściowa falownika wzrasta. Nachylenie wzrostu mocy wyjściowej falownika.
8	Czas ciszy	Czas opóźnienia odpowiedzi na zmianę mocy wyjściowej falownika, gdy częstotliwość sieci spadnie poniżej punktu niedociążenia częstotliwości.
9	Funkcja histerezy włączona	Włącz funkcję histerezy.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
10	Punkt histerezy częstotliwości	Podczas procesu ładowania z niedomiarem częstotliwości, jeśli częstotliwość wzrośnie, moc jest wyprowadzana zgodnie z najniższym punktem mocy ładowania, aż częstotliwość przekroczy punkt histerezy, a moc zostanie przywrócona.
11	czas oczekiwania histerezy	W przypadku niedociążenia częstotliwości i wzrostu częstotliwości, gdy częstotliwość przekracza punkt histerezy, czas oczekiwania na odzyskanie mocy, czyli konieczność oczekiwania przez określony czas, zanim moc zostanie przywrócona.
12	Nachylenie mocy powrotnej histerezy Znamionowa moc odniesienia	Dla ładowania z niedomiarem częstotliwości, gdy częstotliwość wzrośnie powyżej punktu histerezy, punkt odniesienia przy przywracaniu mocy jest określany zgodnie ze współczynnikiem przywracania.*Współczynnik zmiany mocy bazowej do odzysku mocy. Wsparcie:PnMoc znamionowa,PsMoc pozorna,PmAktualna moc,PmaxMoc maksymalna, różnica mocy (△)P).
13	Nachylenie odzysku mocy histerezy	W przypadku niedociążenia częstotliwości i wzrostu częstotliwości, gdy częstotliwość przekracza punkt histerezy, nachylenie zmiany mocy podczas przywracania mocy
14	P(UKrzywa włączająca	Zgodnie z wymaganiami niektórych standardów sieci energetycznych w określonych krajach lub regionach, konieczne jest ustawienieP(U)Włącz tę funkcję podczas krzywej.
15	VnNapięcie	Vnstosunek wartości rzeczywistej napięcia punktowego do napięcia znamionowego,n=1,2,3,4. Na przykład: ustaw na90kiedy, oznacza:V/Vrated%=90%.
16	Vnczynny	Vnstosunek mocy czynnej do mocy pozornej na wyjściu falownika punktowego,n=1,2,3,4. Na przykład: ustaw na48.5kiedy, oznacza: P/Prated%=48.5%.

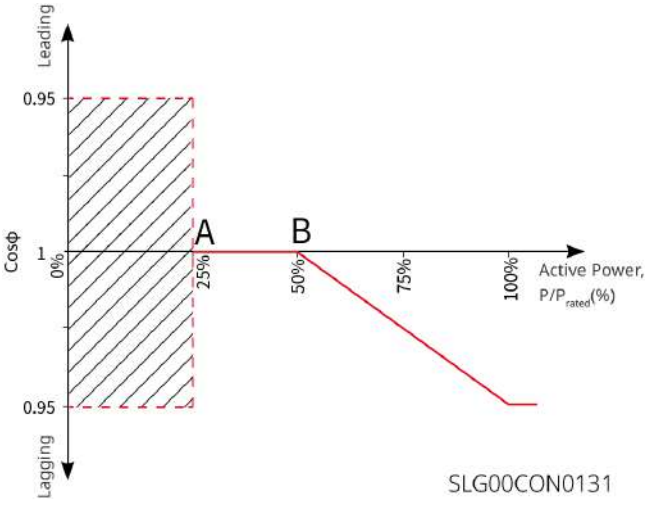
Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
17	Tryb odpowiedzi wyjściowej	Ustaw tryb odpowiedzi mocy czynnej. Obsługiwane: • Filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu, w stałej czasowej odpowiedzi, realizuje regulację wyjścia zgodnie z krzywą filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu. • Harmonogram nachylenia, realizuje regulację wyjściową zgodnie z zadaną szybkością zmiany mocy.
18	Gradient zmiany mocy	Gdy tryb odpowiedzi wyjściowej jest ustawiony na harmonogram nachylenia, regulacja mocy czynnej odbywa się zgodnie z gradientem zmiany mocy.
19	parametr czasu filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu	Stała czasowa, gdy odpowiedź wyjściowa jest ustawiona jako filtr dolnoprzepustowy pierwszego rzędu, a moc czynna zmienia się zgodnie z krzywą filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu.
20	Przełącznik funkcji przeciążenia	Po włączeniu maksymalna moc czynna wyjściowa wynosi 1,1 razy moc znamionowa, w przeciwnym razie maksymalna moc czynna wyjściowa jest równa wartości mocy znamionowej.

9.1.9.2 Ustaw tryb mocy biernej

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Ustawienia trybu mocy biernej**Wejdź na stronę ustawień parametrów.
Krok 2 Wprowadź parametry zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.
Krzywa Q(U)



Krzywa cosφ



Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
PF stały		
1	PF stała	W niektórych krajach lub regionach, zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych, gdy wymagane jest stałe ustawienie współczynnika mocy (PF), należy włączyć tę funkcję. Po pomyślnym ustawieniu parametrów, współczynnik mocy falownika pozostaje niezmienny podczas pracy.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
2	Niedowzbudzenie	W zależności od wymagań standardów sieci elektroenergetycznej w danym kraju lub regionie oraz rzeczywistych potrzeb użytkowania, ustaw współczynnik mocy jako liczbę dodatnią lub ujemną.
3	Przewzbudzenie	
4	Współczynnik mocy	Ustaw współczynnik mocy zgodnie z rzeczywistymi potrzebami, w zakresie od -1 do -0,8 oraz od +0,8 do +1.
stała Q		
1	Stała Q	W niektórych krajach lub regionach, zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych, należy włączyć tę funkcję, gdy wymagana jest stała moc bierna.
2	Przewzbudzenie /niedowzbudzenie	W zależności od wymagań standardów sieci energetycznej w danym kraju lub regionie oraz rzeczywistych potrzeb użytkowania, ustaw moc bierną jako moc bierną indukcyjną lub pojemnościową.
3	Moc bierna	Ustaw stosunek mocy biernej do mocy pozornej.
Krzywa Q(U)		
1	Krzywa Q(U)	Włącz tę funkcję, gdy wymagane jest ustawienie krzywej Q(U) zgodnie z normami sieciowymi niektórych krajów lub regionów.
2	Wybór trybu	Ustaw tryb krzywej Q(U), obsługuje tryb podstawowy i tryb nachylenia.
3	Napięcie Vn	Stosunek wartości rzeczywistej napięcia w punkcie Vn do napięcia znamionowego, gdzie n=1, 2, 3, 4. Na przykład: ustawienie na 90 oznacza: V/Vrated%=90%.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
4	Vn bierna	Współczynnik mocy biernej do mocy pozornej na wyjściu falownika w punkcie Vn, gdzie n=1, 2, 3, 4. Na przykład: ustawienie na 48,5 oznacza: Q/Srated%=48,5%.
5	Szerokość martwej strefy napięcia	Tryb krzywej Q(U) ustawiony na tryb nachylenia z ustawioną strefą martwą napięcia, w której nie ma wymagań dotyczących wyjścia mocy biernej.
6	Nachylenie nadwzbudzenia	Gdy tryb krzywej Q(U) jest ustawiony na tryb nachylenia, ustaw nachylenie zmiany mocy jako liczbę dodatnią lub ujemną.
7	Nachylenie niedowzbudzenia	
8	Vn bierna	Stosunek mocy biernej do mocy pozornej na wyjściu falownika w punkcie Vn, gdzie n=1, 2, 3, 4. Na przykład: ustawienie na 48.5 oznacza: Q/Srated%=48.5%.
9	Stała czasowa odpowiedzi krzywej Q(U)	Moc musi osiągnąć 95% w ciągu trzech stałych czasowych odpowiedzi, zgodnie z krzywą filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu.
10	Włączanie funkcji rozszerzonych	Włącz funkcję rozszerzenia, ustaw odpowiednie parametry.
11	Moc wejściowa krzywej	Gdy stosunek mocy biernej wyjściowej falownika do mocy znamionowej mieści się między mocą wejścia krzywej a mocą wyjścia krzywej, spełnia wymagania krzywej Q(U).
12	Krzywa mocy wyjściowej	
krzywa cosφ(P)		

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
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), obsługujący tryb podstawowy i tryb nachylenia.
3	Moc w punkcie N	Procentowa moc czynna wyjściowa falownika w punkcie N w stosunku do mocy znamionowej. N=A, B, C, D, E.
4	Punkt N wartość cosφ	Współczynnik mocy w punkcie N. N=A, B, C, D, E.
5	Nachylenie nadwzbudzenia	Gdy tryb krzywej cosφ(P) jest ustawiony na tryb nachylenia, ustaw nachylenie zmiany mocy jako wartość dodatnią lub ujemną.
6	Nachylenie niedowzbudzenia	
7	Moc w punkcie n	Procentowa moc czynna wyjściowa falownika w punkcie N w stosunku do mocy znamionowej. N=A, B, C.
8	punkt n cosφ	Współczynnik mocy w punkcie N. N=A, B, C.
9	czas odpowiedzi krzywej cosφ(P)	Moc musi osiągnąć 95% w ciągu 3 stałych czasowych odpowiedzi zgodnie z krzywą filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu.
10	Włączanie funkcji rozszerzonych	Włącz funkcję rozszerzoną, ustaw odpowiednie parametry.
11	Napięcie wejściowe krzywej	Gdy napięcie sieciowe znajduje się między napięciem wejścia krzywej a napięciem wyjścia krzywej, napięcie spełnia wymagania krzywej Cosφ.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
12	Napięcie wyjścia z krzywej	
Krzywa Q(P)		
1	Włączanie krzywej Q(P)	W niektórych krajach lub regionach, zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych, należy ustawić krzywą Q(P). Włącz tę funkcję, gdy jest wymagana.
2	Wybór trybu	Ustaw tryb krzywej Q(P), obsługujący tryb podstawowy i tryb nachylenia.
3	Moc w punkcie Pn	Stosunek mocy biernej w punkcie Pn do mocy znamionowej, gdzie n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Na przykład: ustawienie na 90 oznacza: Q/Prated%=90%.
4	Punkt Pn mocy biernej	Stosunek mocy czynnej w punkcie Pn do mocy znamionowej, gdzie n=1, 2, 3, 4, 5, 6. Na przykład: ustawienie na 90 oznacza: P/Prated%=90%.
5	Nachylenie nadwzbudzenia	Gdy tryb krzywej Q(P) jest ustawiony na tryb nachylenia, ustaw nachylenie zmiany mocy jako liczbę dodatnią lub ujemną.
6	Nachylenie niedowzbudzenia	
7	Moc w punkcie Pn	Stosunek mocy biernej w punkcie Pn do mocy znamionowej, gdzie n=1, 2, 3. Na przykład: ustawienie na 90 oznacza: Q/Prated%=90%.
8	Punkt Pn mocy biernej	Stosunek mocy czynnej w punkcie Pn do mocy znamionowej, gdzie n=1, 2, 3. Na przykład: ustawienie na 90 oznacza: P/Prated%=90%.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
9	stała czasowa odpowiedzi	Moc musi osiągnąć 95% w ciągu 3 stałych czasowych odpowiedzi zgodnie z krzywą filtru dolnoprzepustowego pierwszego rzędu.

9.1.9.3 Ustawianie parametrów zabezpieczenia sieci

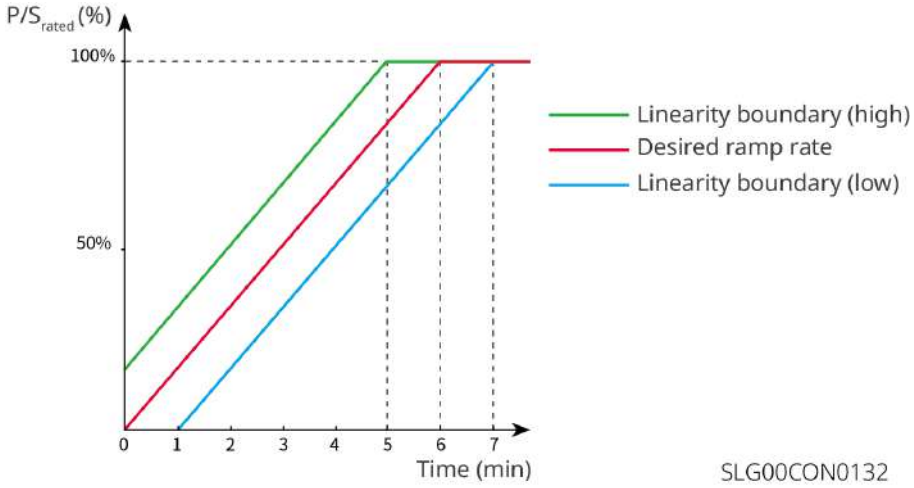
Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Parametry zabezpieczeń sieci**Wejdź na stronę ustawień parametrów.
Krok 2 Wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Wyzwalanie przez przepięcienwartość progowa	Ustawienie punktu wyzwalania ochrony przed przepięciem sieciowym dla n-tego stopnia, gdzie n=1,2,3,4.
2	Wyzwalanie przez nadnapięcienCzas wyzwolenia skokowego	Ustawienie wyzwalania przy nadnapięciu siecinCzas odłączenia skokowegon=1,2,3,4.
3	Wyzwalanie przez zanik napięcianwartość progowa	Ustawienie wyzwalania przy niedonapięciu siecinPunkt ochrony stopniowej,n=1,2,3,4.
4	Wyzwalanie przy zaniku napięcianCzas odłączenia skokowego	Ustawienie wyzwalania przy niedonapięciu siecinCzas odłączenia skokowegon=1,2,3,4.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
5	10minwartość progowa wyzwalania przepięcia	Ustawienia10minWartość progowa wyzwalania nadnapięciowego.
6	10minCzas wyzwalania przy nadnapięciu	Ustawienia10minCzas wyzwalania przy nadnapięciu.
7	Wyzwalanie z powodu nadmiernej częstotliwościnwartość progowa	Ustawienie wyzwalania nadczęstotliwości siecinPunkt ochrony stopniowej,n=1,2,3,4.
8	Wyzwalanie z powodu nadmiernej częstotliwościnCzas wyzwolenia skokowego	Ustawienie wyzwalania przy nadczęstotliwości siecinCzas wyzwolenia skokowego,n=1,2,3,4.
9	Wyzwalanie przy zbyt niskiej częstotliwościnwartość progowa	Ustawienie wyzwalania przy niedoczestotliwości siecinPunkt ochrony stopniowej,n=1,2,3,4.
10	Wyzwalanie z powodu zbyt niskiej częstotliwościnCzas odłączenia skokowego	Ustawienie wyzwalania przy niedoczestotliwości siecinCzas wyzwolenia skokowego,n=1,2,3,4.

9.1.9.4 Ustawianie parametrów połączenia z siecią

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Parametry połączenia sieciowego**Wejdź na stronę ustawień parametrów.
Krok 2 Wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.



Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
Rozruch i synchronizacja z siecią		
1	Górny limit napięcia połączenia	Podczas pierwszego podłączenia falownika do sieci, jeśli napięcie sieciowe przekracza tę wartość, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
2	Dolna granica napięcia połączenia	Podczas pierwszego podłączenia falownika do sieci, jeśli napięcie sieciowe jest niższe od tej wartości, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
3	Górna granica częstotliwości połączenia	Podczas pierwszego podłączenia falownika do sieci, jeśli częstotliwość sieci jest wyższa niż ta wartość, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
4	Dolna granica częstotliwości połączenia	Podczas pierwszego podłączenia falownika do sieci, jeśli częstotliwość sieci jest niższa niż ta wartość, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
5	Czas oczekiwania na przyłączenie do sieci	Podczas pierwszego podłączenia falownika do sieci, po spełnieniu wymagań dotyczących napięcia i częstotliwości sieci, czas oczekiwania na połączenie z siecią.
6	Włączanie nachylenia ładowania przy rozruchu	Włącz funkcję nachylenia rozruchu.
7	Nachylenie ładowania przy rozruchu	Zgodnie z wymaganiami niektórych krajów lub regionów, procentowy przyrost mocy wyjściowej, który falownik może dostarczyć w ciągu minuty podczas pierwszego uruchomienia.
Ponowne łączenie w przypadku awarii		
8	Górny limit napięcia połączenia	Gdy falownik ponownie łączy się z siecią po wystąpieniu usterki, jeśli napięcie sieciowe jest wyższe niż ta wartość, falownik nie będzie mógł połączyć się z siecią.
9	Dolna granica napięcia połączenia	Gdy falownik ponownie łączy się z siecią po awarii, jeśli napięcie sieciowe jest niższe od tej wartości, falownik nie będzie mógł połączyć się z siecią.
10	Górna granica częstotliwości połączenia	Gdy falownik ponownie łączy się z siecią po wystąpieniu awarii, jeśli częstotliwość sieci jest wyższa niż ta wartość, falownik nie będzie mógł połączyć się z siecią.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
11	Dolna granica częstotliwości połączenia	Gdy falownik ponownie łączy się z siecią po awarii, jeśli częstotliwość sieci jest niższa od tej wartości, falownik nie będzie mógł się połączyć z siecią.
12	Czas oczekiwania na przyłączenie do sieci	Czas oczekiwania na ponowne połączenie z siecią po awarii falownika, gdy napięcie i częstotliwość sieci spełniają wymagania przyłączeniowe.
13	Ponowne włączanie nachylenia obciążenia	Włącz funkcję nachylenia rozruchu.
14	Nachylenie ponownego ładowania	Zgodnie z wymaganiami niektórych krajów lub regionów, procentowy przyrost mocy wyjściowej falownika przy każdym ponownym przyłączeniu do sieci na minutę. Na przykład: ustawiono na10Gdy, oznacza nachylenie ładowania ponownego połączenia jako:10%P/Srated/min.

9.1.9.5 Ustaw parametry przejścia przez awarię napięcia

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Przeciąg napięcia**Wejdź na stronę ustawień parametrów.
Krok 2 Wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
przejście przez niskie napięcie		
1	UVnNapięcie punktowe	Stosunek napięcia przejścia w charakterystycznym punkcie LVRT do napięcia znamionowego podczas procesu LVRT. n=1,2,3,4,5,6,7.
2	UVnCzas punktowy	Czas przejścia przez charakterystyczne punkty podczas niskonapięciowego przejścia.n=1,2,3,4,5,6,7
3	Wejście w próg niskiego napięcia	Gdy napięcie sieciowe znajduje się pomiędzy progiem wejścia w niski przepływ a progiem wyjścia z niskiego przepływu, falownik nie odłącza się natychmiast od sieci.
4	Próg wyjścia z niskiego przejścia	
5	nachylenieK1	Podczas procesu niskonapięciowego przejścia, wsparcie mocy biernejKWspółczynnik wartości.
6	Włączanie trybu zerowego prądu	Po włączeniu funkcji, system generuje zerowy prąd podczas przejścia przez niskie napięcie.
7	Próg wejścia	Próg wejścia w tryb zerowego prądu.
Przepięcie wysokiego napięcia		
1	OVnNapięcie punktowe	W trakcie przejścia wysokiego napięcia, stosunek napięcia przejścia w charakterystycznym punkcie wysokiego przejścia do napięcia znamionowego. n=1,2,3,4,5,6,7.
2	OVnCzas punktowy	Czas przejścia przez charakterystyczne punkty wysokiego napięcia podczas procesu przejścia wysokiego napięcia.n=1,2,3,4,5,6,7.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
3	Wejście w próg wysokiego napięcia	Gdy napięcie sieciowe znajduje się między progiem wejścia w wysokie napięcie a progiem wyjścia z wysokiego napięcia, falownik nie odłącza się natychmiast od sieci.
4	Próg wyjścia z wysokiego przejścia	
5	nachylenieK2	Podczas procesu przejścia wysokiego napięcia, wsparcie mocy biernejKwspółczynnik wartości.
6	Włączanie trybu zerowego prądu	Podczas przejścia przez wysokie napięcie, system generuje zerowy prąd wyjściowy.
7	Próg wejścia	Próg wejścia w tryb zerowego prądu.

9.1.9.6 Ustawianie parametrów przejścia awaryjnego częstotliwości

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Przeciągnięcie awarii częstotliwości**Wejdź na stronę ustawień parametrów.
Krok 2 Wprowadź wartości parametrów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Włączanie przejścia częstotliwości	Włącz funkcję przejścia częstotliwości.
2	UFnCzęstotliwość punktowa	Ustawienie niedoczestotliwościnCzęstotliwość punktowa.n=1,2,3.
3	UFnCzas punktowy	Ustawienie niedociążenia częstotliwościnCzas niedoczęstotliwościowy punktu.n=1,2,3.
4	OFnczęstotliwość punktowa	Ustawienie nadmiernej częstotliwościnCzęstotliwość punktowa.n=1,2,3.
5	OFnCzas punktowy	Ustawienie nadmiernej częstotliwościnCzas nadmiernej częstotliwości punktu.n=1,2,3.

9.1.10 Ustaw tryb połączenia.

Uwaga

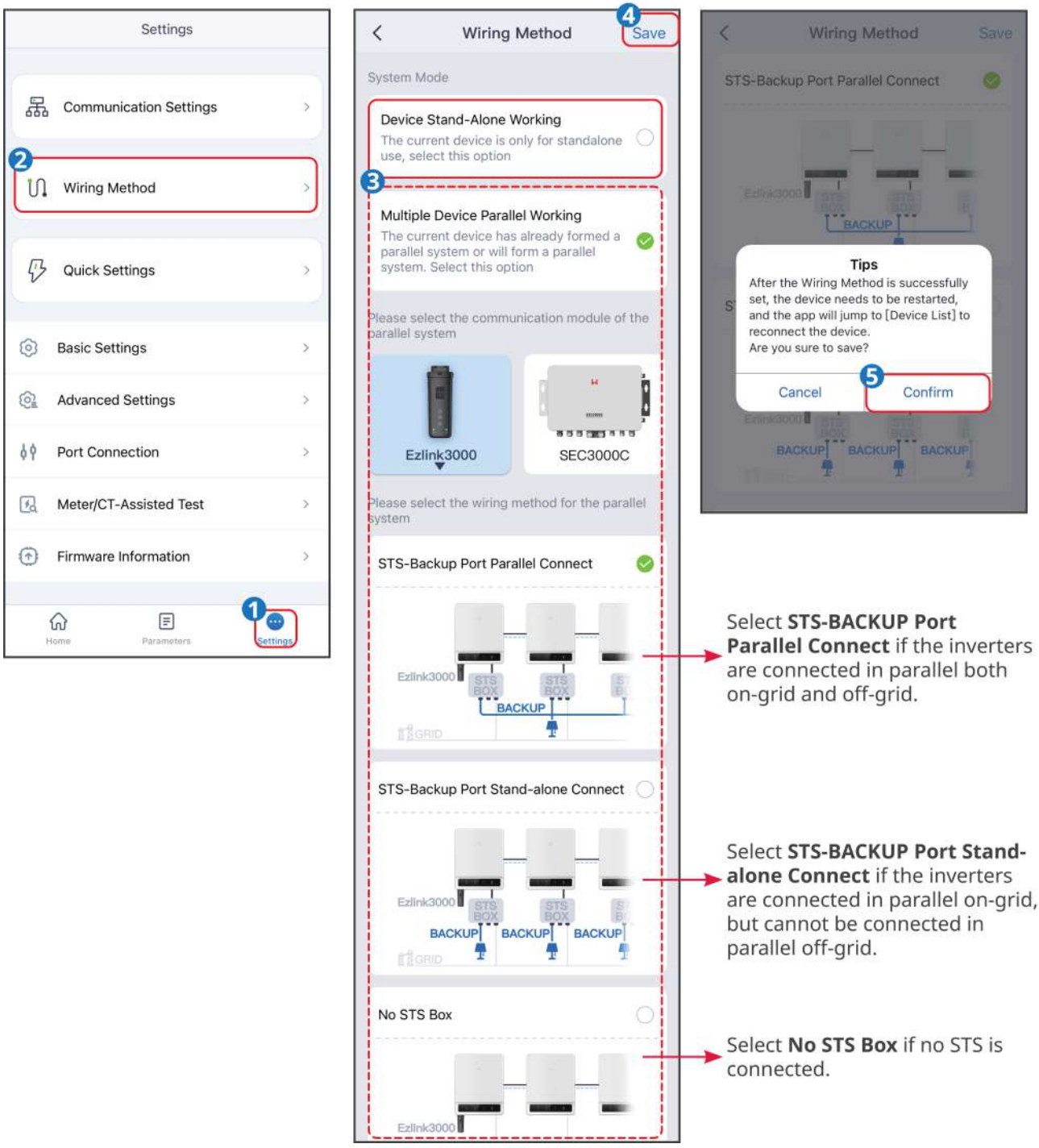
- Tylko dla serii falowników ET40-50kW.
- Podczas pierwszej instalacji falownika i gdy scenariusz instalacji to praca w trybie pojedynczym, nie ma potrzeby ustawiania trybu okablowania.

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Tryb okablowania**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2 Jeśli obecny system jest systemem jednomaszynowym, wybierz**Pojedynczy system pracy niezależnej**Jeśli obecny system jest systemem równoległym, wybierz**Równoległa praca wielu maszyn**i dostosować konkretny sposób

podłączenia zgodnie z rzeczywistymi warunkami.

- Gdy system jest zarówno podłączony do sieci, jak i autonomiczny z możliwością równoległej pracy, wybierz**Port scalania STS-BACKUP**.
- Gdy system jest systemem podłączonym do sieci i równoległym lub systemem poza siecią i nie równoległym, wybierz**Port STS-BACKUP niezależnie podłączony**.
- Gdy w systemie nie jest podłączony STS, wybierz**Brak pudełka STS**.

Krok 3 Kliknij**Zapisz**Zakończ konfigurację i kliknij "OK" w wyskakującym oknie, aby zrestartować urządzenie.



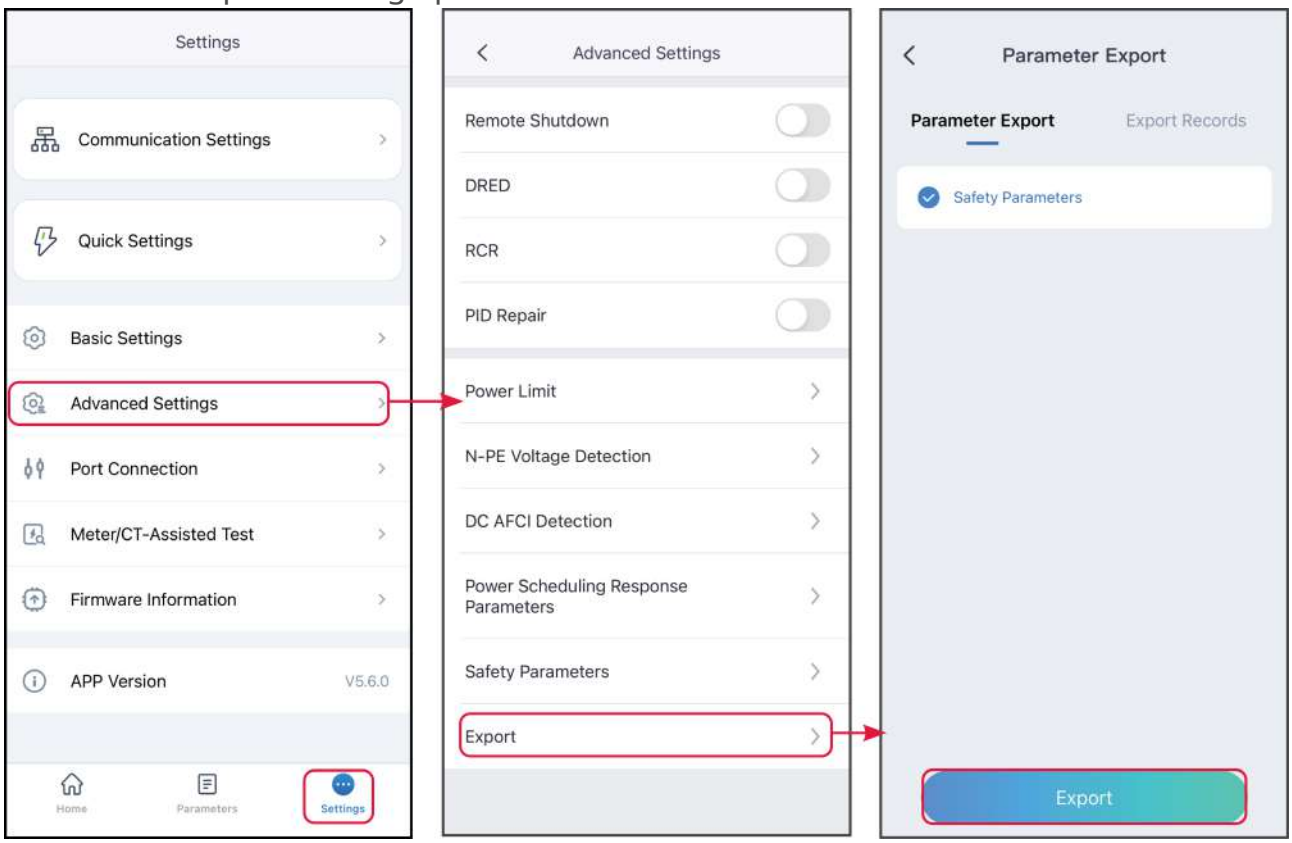
9.1.11 parametry wyjściowe

9.1.11.1 Eksportowanie parametrów bezpieczeństwa

Niektóre modele umożliwiają eksport plików parametrów bezpieczeństwa po wybraniu kraju zgodności z normami.

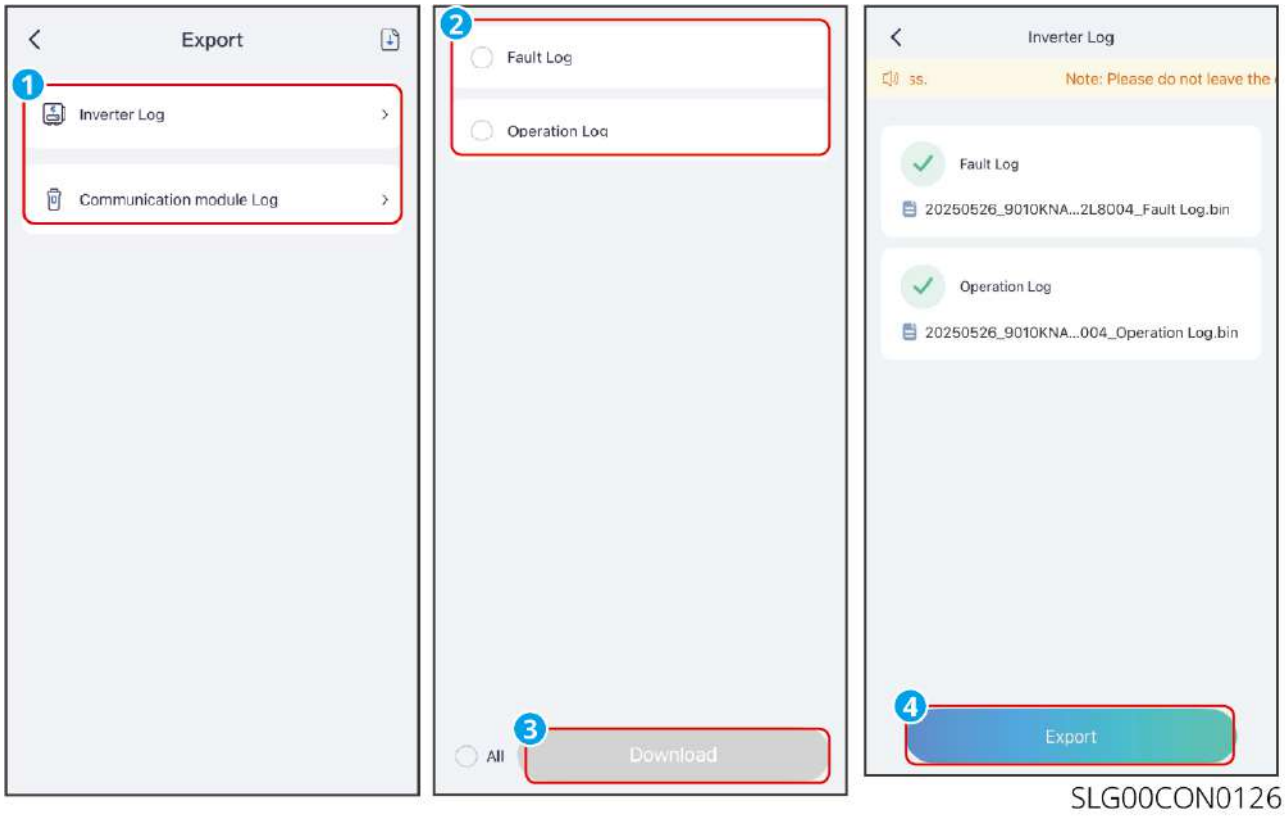
Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane >**

EksportPrzejdź do strony eksportu parametrów bezpieczeństwa.
Krok 2 Po wybraniu parametrów bezpieczeństwa kliknij**eksport**Możesz rozpocząć pobieranie bieżącego pliku parametrów bezpieczeństwa. Po zakończeniu eksportu kliknij.**udostępnianie**W zależności od rzeczywistych potrzeb wybierz sposób otwierania eksportowanego pliku.



9.1.11.2 Eksportuj parametry dziennika

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Eksport**Wejdź na stronę eksportu parametrów.
Krok 2 Wybierz typ urządzenia, dla którego chcesz wyeksportować dzienniki, np. dzienniki falowników, dzienniki modułów komunikacyjnych itp.
Krok 3 Wybierz typ dziennika do eksportu, pobierz i wyeksportuj plik dziennika. Po zakończeniu eksportu kliknij**Udostępnij**W zależności od rzeczywistych potrzeb wybierz sposób otwierania eksportowanego pliku.



SLG00CON0126

9.1.12 Ustawianie parametrów sterowania generatora/obciążenia

9.1.12.1 Ustawianie parametrów sterowania obciążeniem

Uwaga
• Gdy falownik obsługuje funkcję sterowania obciążeniem, można sterować obciążeniem za pomocą aplikacji SolarGo. • Dla serii falowników ET40-50kW, funkcja sterowania obciążeniem jest obsługiwana tylko w przypadku użycia falownika z STS. Falownik obsługuje sterowanie obciążeniem portu GENERATOR lub portu BACKUP LOAD. • W przypadku serii falowników ET50-100kW, funkcja sterowania obciążeniem jest obsługiwana tylko wtedy, gdy falownik jest używany w połączeniu z STS. Falownik obsługuje sterowanie obciążeniem przez port SMART PORT.

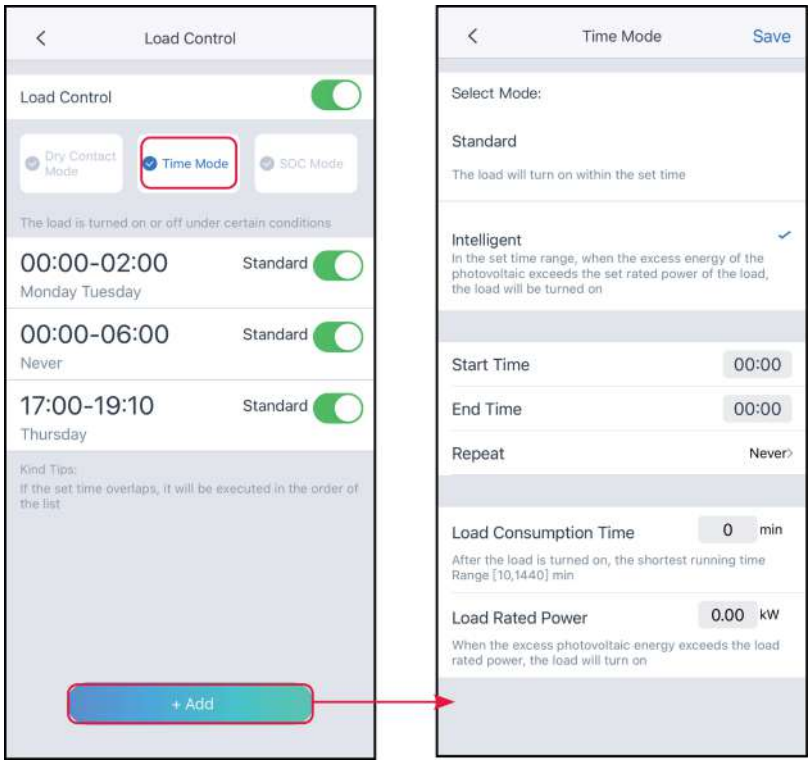
Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Połączenia portów**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2W zależności od rzeczywistego interfejsu, wybierz**Sterowanie**

obciążeniemWejdź w interfejs sterowania obciążeniem, 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, zasilanie obciążenia jest zatrzymywane. W zależności od potrzeb należy ustawić stan przełącznika na ON lub OFF.

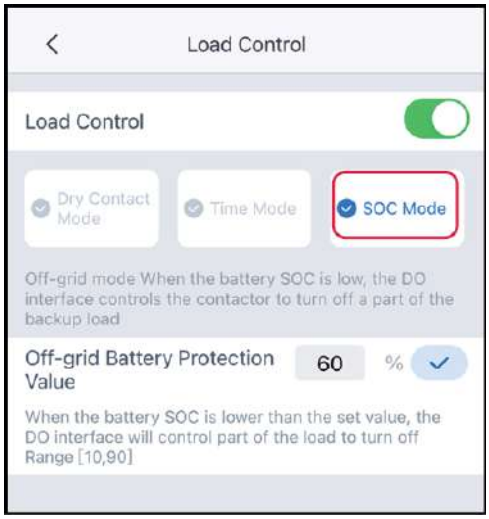


- Tryb czasowy: W ustawionym przedziale czasowym obciążenie będzie automatycznie zasilane lub odłączane. Można wybrać tryb standardowy lub inteligentny.



Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Tryb standardowy	Będzie zasilać obciążenie w ustalonym przedziale czasowym.
2	Tryb inteligentny	W określonym przedziale czasowym, gdy nadwyżka energii wygenerowanej przez fotowoltaikę przekracza znamionową moc obciążenia, rozpoczyna się zasilanie obciążenia.
3	Czas włączenia	Tryb czasowy zostanie włączony w okresie między czasem włączenia a czasem wyłączenia.
4	Czas wyłączenia	
5	Powtórzenie	Ustaw częstotliwość powtarzania.
6	Minimalny czas pracy obciążenia	Minimalny czas pracy po włączeniu obciążenia, aby uniknąć częstego włączania i wyłączania obciążenia z powodu wahań energii. Dotyczy tylko trybu inteligentnego.
7	Znamionowa moc obciążenia	Gdy nadwyżka energii fotowoltaicznej przekracza znamionową moc obciążenia, rozpoczyna się zasilanie obciążenia. Dotyczy tylko trybu inteligentnego.

- Tryb SOC: Falownik posiada wbudowany port sterowania suchym stykiem przekaźnika (w przypadku falowników serii ET40-50kW jest to wbudowany port sterowania STS), który może kontrolować zasilanie obciążenia. W trybie off-grid, jeśli wykryte zostanie przeciążenie na zaciskach BACK-UP lub GENERATOR lub zostanie aktywowana funkcja ochrony SOC baterii, można przerwać zasilanie obciążenia podłączonego do portu.



9.1.12.2 Ustaw parametry generatora

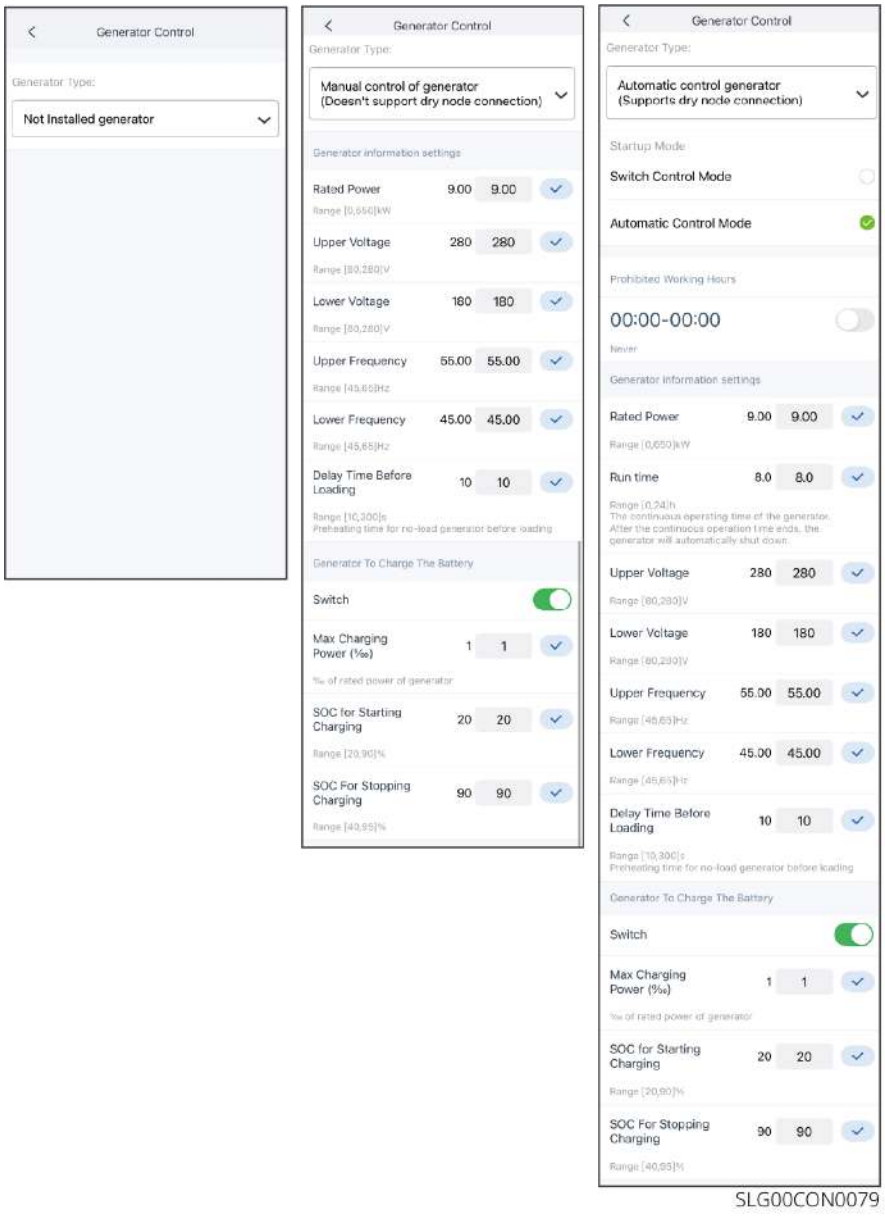
Uwaga
• Gdy falownik obsługuje funkcję sterowania generatorem, można kontrolować generator za pomocą aplikacji SolarGo. • Dla serii falowników ET40-50kW, obsługa i sterowanie generatora jest możliwe tylko w przypadku użycia falownika w połączeniu z STS. • W przypadku serii falowników ET50-100kW, generator może być podłączony i sterowany tylko wtedy, gdy falownik jest używany w połączeniu z STS.

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Połączenia portów**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2 Zgodnie z rzeczywistymi wskazaniami interfejsu, przejdź do panelu sterowania generatora i ustaw parametry generatora zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.
Krok 3 Podczas konfigurowania funkcji sterowania generatorem należy wybrać typ generatora zgodnie z rzeczywistym podłączeniem. Obecnie obsługiwane są:**Generator niepodłączony, ręczne uruchamianie/wyłączanie generatora, automatyczne uruchamianie/wyłączanie generatora**.Oraz ustaw odpowiednie parametry zgodnie z wybranym typem generatora.

- Generator niepodłączony: Wybierz opcję "Generator niepodłączony", gdy żaden generator nie jest podłączony do systemu magazynowania energii.
- Sterowanie ręczne generatora (nie obsługuje połączenia suchych styków): wymaga

ręcznego sterowania uruchamianiem i zatrzymywaniem generatora, falownik nie może kontrolować uruchamiania i zatrzymywania generatora.

- Automatyczne sterowanie generatorem (obsługa połączenia suchym stykiem): Gdy generator posiada port sterowania suchym stykiem podłączony do falownika, należy ustawić tryb sterowania generatorem w aplikacji SolarGo na tryb sterowania przełącznikiem lub tryb automatycznego sterowania.
  - Tryb sterowania przełącznikiem: Gdy przełącznik jest w stanie otwartym, generator pracuje; generator może automatycznie zatrzymać pracę po osiągnięciu ustawionego czasu pracy.
  - Tryb automatycznego sterowania: W ustawionych przedziałach czasowych zakazu pracy generator jest wyłączony, a w ustawionych przedziałach czasowych pracy generator jest włączony.



SLG00CON0079

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Sterowanie węzłem suchym	Tryb sterowania przełącznikiem / tryb sterowania automatycznego.
Tryb sterowania przełącznikiem		

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
2	Przełącznik suchostykowy generatora	Tylko w trybie sterowania przełącznikiem.
3	Czas pracy	Czas ciągłej pracy generatora, po osiągnięciu tego czasu generator zatrzymuje się.
Tryb automatycznej kontroli		
4	Zakaz pracy w godzinach pracy	Ustaw okresy czasu, w których praca generatora jest zabroniona.
5	Czas pracy	Po uruchomieniu generatora czas ciągłej pracy, po osiągnięciu tego czasu generator zatrzymuje się. Jeśli czas pracy generatora obejmuje okres zakazanej pracy, wówczas generator zatrzymuje się w tym przedziale czasowym; po zakończeniu zakazanego czasu pracy generator ponownie rozpoczyna pracę i odmierzanie czasu.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
Ustawienia informacji o generatorze		
1	Moc znamionowa	Ustaw znamionową moc pracy generatora.
2	Czas pracy	Ustaw czas ciągłej pracy generatora, po upływie którego generator zostanie wyłączony.
3	Górna granica napięcia	Ustaw zakres napięcia pracy generatora.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
4	dolna granica napięcia	
5	Górna granica częstotliwości	Ustaw zakres częstotliwości pracy generatora.
6	dolna granica częstotliwości	
7	Czas nagrzewania	Ustaw czas nagrzewania generatora na biegu jałowym.
Ustawienia parametrów ładowania akumulatora przez generator		
8	Przełącznik	Wybierz, czy używać generatora do ładowania akumulatorów.
9	Maksymalna moc ładowania (‰)	Moc ładowania podczas ładowania akumulatora przez generator.
10	Rozpoczęcie ładowania SOC	Generator ładuje baterię, gdy SOC baterii jest niższy niż ta wartość.
11	Zatrzymanie ładowania SOC	Ładowanie akumulatora zostaje wstrzymane, gdy SOC osiągnie lub przekroczy tę wartość.

9.1.12.3 Ustaw parametry mikrosieci.

Uwaga
Gdy falownik obsługuje funkcję mikrosieci, parametry mikrosieci można skonfigurować za pomocą aplikacji SolarGo.

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Połączenia portów**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2 Zgodnie z rzeczywistymi podpowiedziami interfejsu, przejdź do interfejsu sterowania mikrosiecią i ustaw parametry mikrosieci zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.



SLG00CON0078

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
1	Maksymalny SOC ładowania	Ustaw górny limit SOC ładowania, zatrzymaj ładowanie po osiągnięciu wartości granicznej.
2	Ręczne wybudzenie	• W przypadku awarii sieci, jeśli poziom naładowania baterii jest niski i nie może wspierać pracy falownika magazynującego w trybie off-grid. Kliknij ten przycisk, aby wymusić uruchomienie falownika magazynującego i dostarczenie napięcia wyjściowego do falownika sieciowego, co umożliwi jego uruchomienie. • Jednorazowo obowiązujące.

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
3	Automatyczne przebudzenie	• W przypadku awarii sieci, jeśli poziom naładowania baterii jest niski i nie może wspierać pracy inwertera magazynującego w trybie off-grid. Po włączeniu tej funkcji system wymusi okresowe uruchomienie inwertera magazynującego w celu dostarczenia napięcia wyjściowego do inwertera sieciowego, umożliwiając jego uruchomienie. • Wielokrotne aktywowanie.
4	Kupowanie energii z sieci Ograniczenie mocy odchylenie	Ustaw regulowany zakres maksymalnej mocy, którą urządzenie może faktycznie pobierać z sieci.

9.1.13 Ustawianie parametrów licznika energii elektrycznej

9.1.13.1 Powiązanie/odwiązanie licznika energii elektrycznej

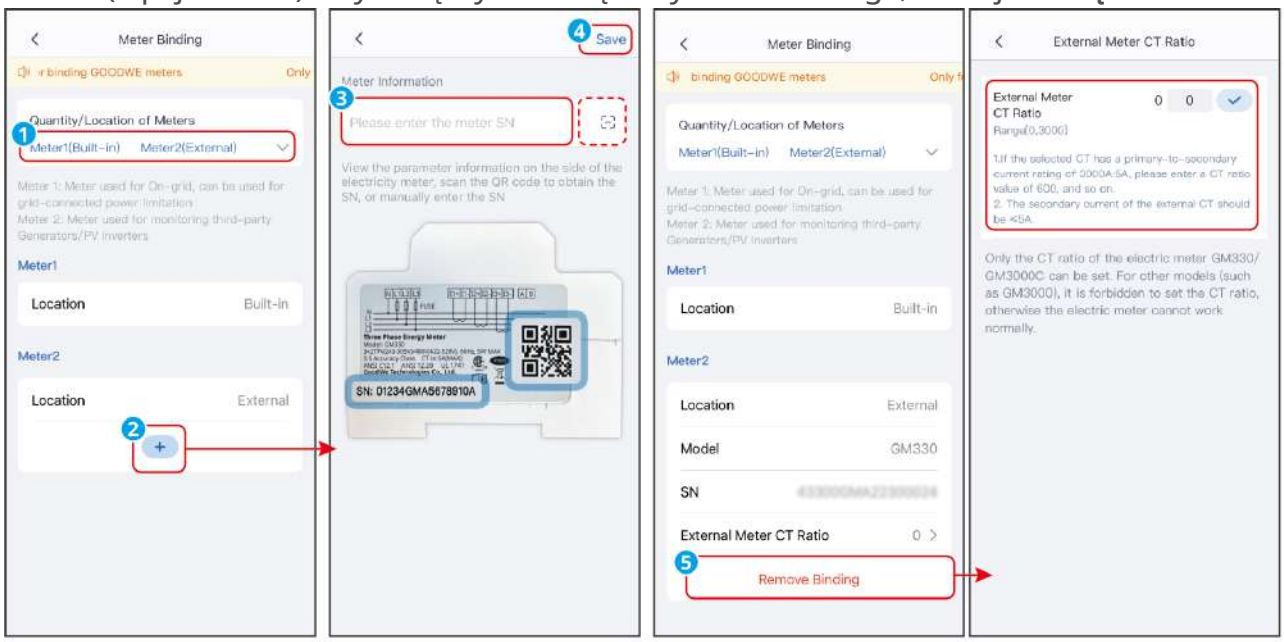
Uwaga
• Gdy w systemie fotowoltaicznym jednocześnie stosowane są falowniki sieciowe i falowniki magazynujące w celu realizacji funkcji sprzężenia lub mikrosieci, w systemie mogą być używane podwójne liczniki energii. Proszę skonfigurować informacje o powiązaniu licznika zgodnie z rzeczywistym zastosowaniem. • Tylko dla liczników energii GoodWe.

Krok 1 Poprzez**Strona główna** > **Ustawienia** > **Funkcja licznika energii elektrycznej** > **Powiązanie licznika energii**Wejdź w interfejs powiązania.
Krok 2kliknij**Liczba/lokalizacja liczników energii elektrycznej**Wybierz z listy rozwijanej 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). Tutaj użyto interfejsu Licznik 1 (wbudowany) Licznik 2 (zewnętrzny) jako przykładu, aby pokazać, jak powiązać licznik.

Krok 3 Jak pokazano na poniższym rysunku, gdy wybierzesz użycie zewnętrznego licznika energii, musisz ręcznie dodać informacje o zewnętrznym liczniku. Kliknij + Poprzez ręczne wprowadzenie numeru seryjnego licznika (SN) lub zeskanowanie kodu QR SN licznika, powiąż licznik. Gdy powiązany model licznika to GM330, należy ustawić proporcję przekładnika prądowego (CT) zgodnie z rzeczywistymi parametrami i kliknąć √, aby zakończyć konfigurację. W przypadku używania innych liczników, nie ma potrzeby ustawiania proporcji CT licznika.

Krok 4(Opcjonalnie) Aby odłączyć zewnętrzny licznik energii, kliknij**Odwiązanie**.



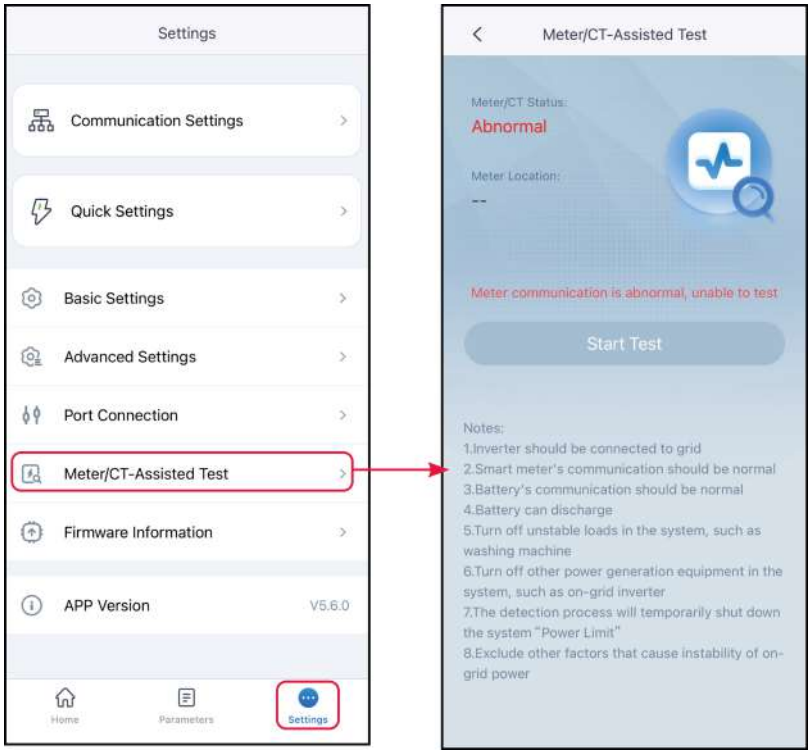
SLG00CON0123

9.1.13.2 Licznik energii/pomocnicze wykrywanie CT

Funkcja pomiaru licznika energii pozwala sprawdzić, czy przekładnik prądowy (CT) licznika jest prawidłowo podłączony oraz określić jego aktualny stan pracy.

Krok 1 Poprzez**Strona główna** > **Ustawienia** > **Funkcja licznika energii elektrycznej** > **Licznik energii/pomocnicze wykrywanie CT**Wejście na stronę testową.

Krok 2 Kliknij**Rozpocznij testowanie**Poczekaj na zakończenie testu, a następnie sprawdź wyniki.



9.1.14 Konserwacja urządzeń

9.1.14.1 Wyświetl informacje o oprogramowaniu sprzętowym/Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

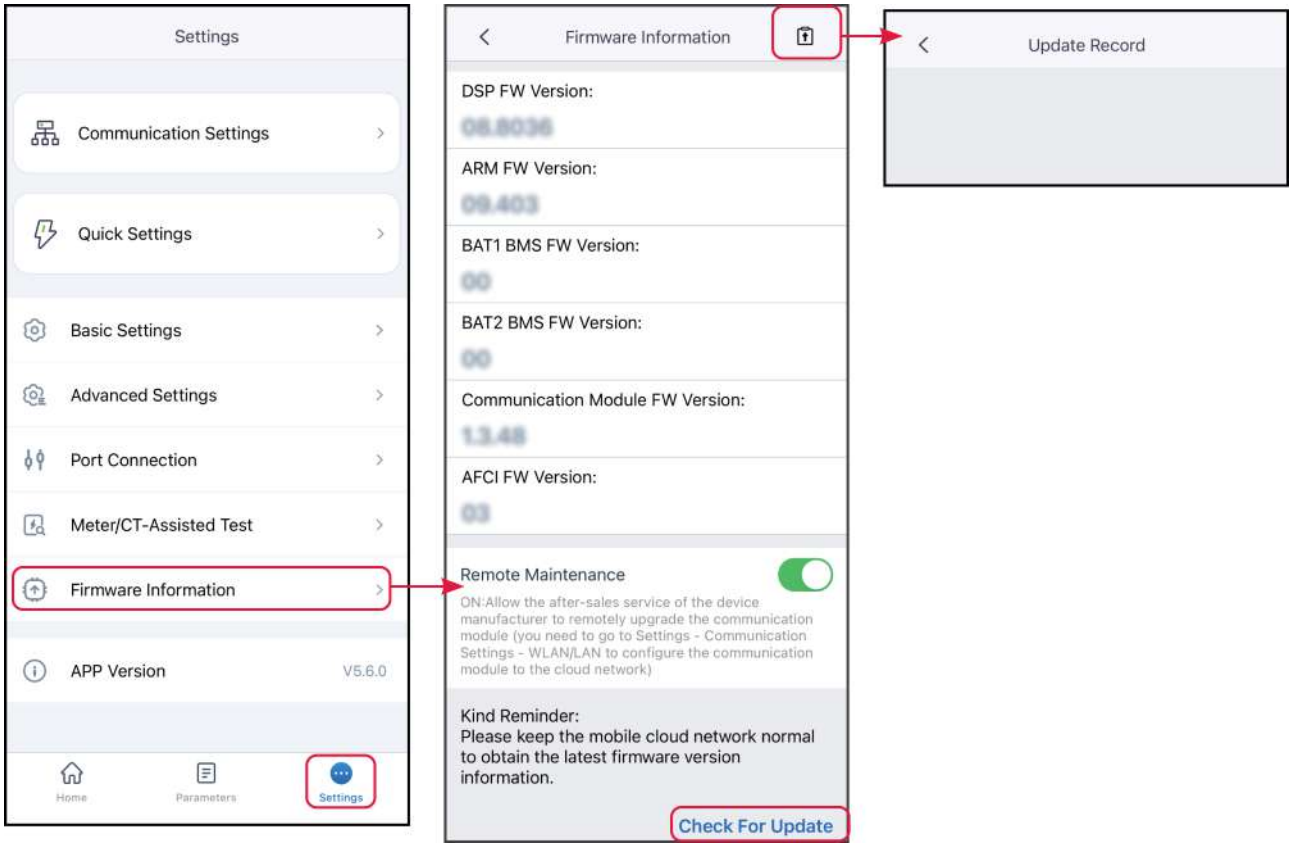
Za pomocą informacji o oprogramowaniu układowym można sprawdzić lub zaktualizować wersję DSP, wersję ARM, wersję BMS, wersję AFCI, wersję STS oraz wersję oprogramowania modułu komunikacyjnego falownika. Niektóre urządzenia nie obsługują aktualizacji wersji oprogramowania za pośrednictwem aplikacji SolarGo, prosimy o sprawdzenie rzeczywistej sytuacji.

Uwaga
Po zalogowaniu się do falownika, jeśli pojawi się okno dialogowe aktualizacji oprogramowania układowego, kliknięcie "Aktualizacja oprogramowania układowego" pozwoli bezpośrednio przejść do interfejsu przeglądania informacji o oprogramowaniu układowym.

9.1.14.1.1 Rutynowa aktualizacja oprogramowania układowego

Uwaga
• Gdy po prawej stronie informacji o oprogramowaniu układowym pojawi się czerwona kropka, kliknij, aby sprawdzić informacje o aktualizacji oprogramowania układowego. • Podczas aktualizacji upewnij się, że połączenie sieciowe jest stabilne, a urządzenie pozostaje połączone z SolarGo. W przeciwnym razie aktualizacja może zakończyć się niepowodzeniem.

Krok 1 Przez**Strona główna > Ustawienia > Informacje o oprogramowaniu sprzętowym**Wejdź w interfejs informacji o oprogramowaniu układowym. Po zalogowaniu się do falownika, jeśli pojawi się okno dialogowe aktualizacji oprogramowania układowego, kliknij.**Aktualizacja oprogramowania układowego**Możesz przejść bezpośrednio do interfejsu informacji o oprogramowaniu sprzętowym.
Krok 2(opcjonalne) Kliknij**Sprawdź aktualizacje**Sprawdź, czy dostępna jest najnowsza wersja oprogramowania układowego do aktualizacji.
Krok 3 Zgodnie z rzeczywistymi podpowiedziami interfejsu, kliknij**Aktualizacja oprogramowania sprzętowego**, możesz przejść do interfejsu aktualizacji oprogramowania układowego.
Krok 4(Opcjonalnie) Kliknij**Dowiedz się więcej**Wyświetl informacje o oprogramowaniu sprzętowym, takie jak aktualna wersja, najnowsza wersja, historia aktualizacji oprogramowania itp.
Krok 5. Kliknij**Aktualizacja**Zakończ aktualizację zgodnie z instrukcjami na interfejsie.



9.1.14.1.2 Aktualizacja oprogramowania jednym kliknięciem

Uwaga

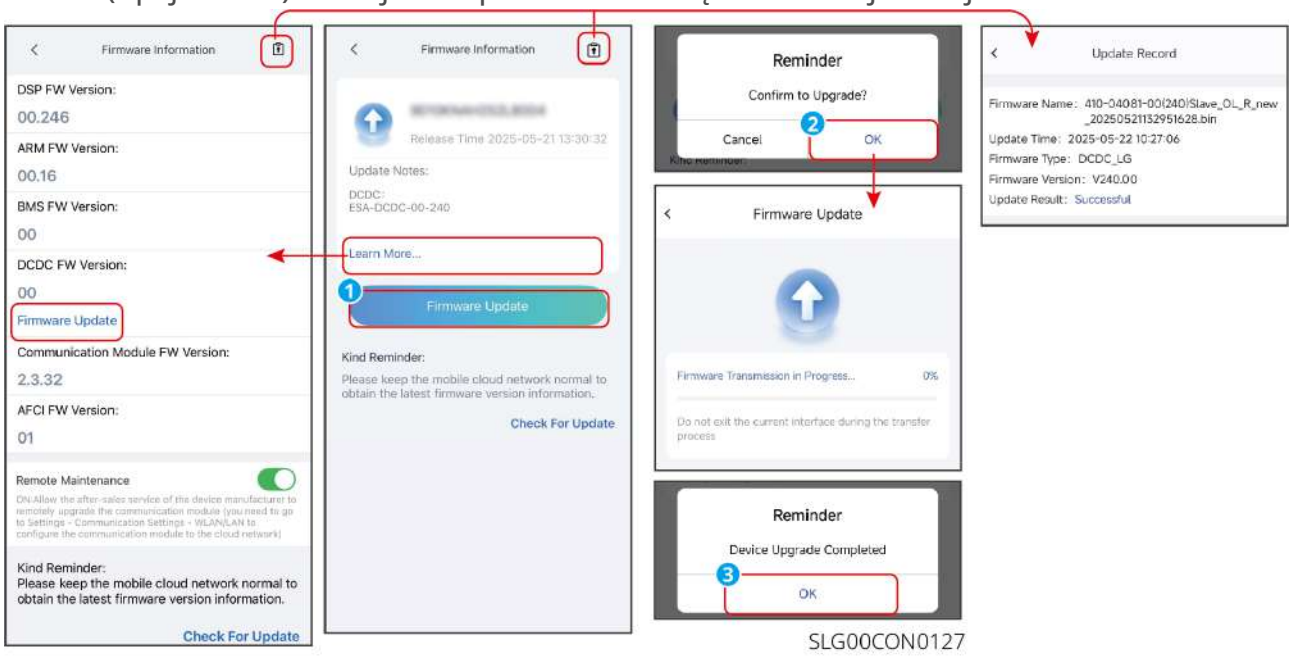
- Gdy po prawej stronie informacji o oprogramowaniu układowym pojawi się czerwona kropka, kliknij, aby sprawdzić informacje o aktualizacji oprogramowania.
- Podczas procesu aktualizacji upewnij się, że sieć jest stabilna, a urządzenie pozostaje połączone z SolarGo, w przeciwnym razie aktualizacja może zakończyć się niepowodzeniem.

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Informacje o oprogramowaniu układowym**Wejdź w interfejs informacji o oprogramowaniu układowym. Po zalogowaniu się do falownika, jeśli pojawi się okno dialogowe aktualizacji oprogramowania układowego, kliknij.**Aktualizacja oprogramowania układowego**Możesz przejść bezpośrednio do interfejsu informacji o oprogramowaniu sprzętowym.
Krok 2 Kliknij**Aktualizacja oprogramowania sprzętowego**Zgodnie z instrukcjami na

interfejsie można zaktualizować wszystkie wersje oprogramowania układowego oczekujące na aktualizację. Jeśli chcesz zaktualizować tylko określoną wersję oprogramowania układowego, kliknij**Dowiedz się więcej**Kliknij wersję oprogramowania układowego, którą chcesz uaktualnić, znajdującą się poniżej.**Aktualizacja oprogramowania sprzętowego**Wykonaj operację zgodnie z podpowiedziami interfejsu.

Krok 3:(Opcjonalne) Kliknij**Dowiedz się więcej**Wyświetl informacje o wszystkich aktualnych wersjach oprogramowania układowego.

Krok 4(opcjonalne) Kliknij Sprawdź historię aktualizacji wersji.



9.1.14.1.3 Automatyczna aktualizacja oprogramowania układowego

Uwaga

- Użyj modułu WiFi/LAN Kit-20 lub WiFi Kit-20 do komunikacji, gdy wersja oprogramowania modułu to V2.0.1 lub wyższa, można włączyć funkcję automatycznej aktualizacji urządzenia.
- Po włączeniu funkcji automatycznej aktualizacji urządzeń, jeśli wersja modułu zostanie zaktualizowana, a urządzenie jest już podłączone do sieci, odpowiednia wersja oprogramowania zostanie automatycznie zaktualizowana.

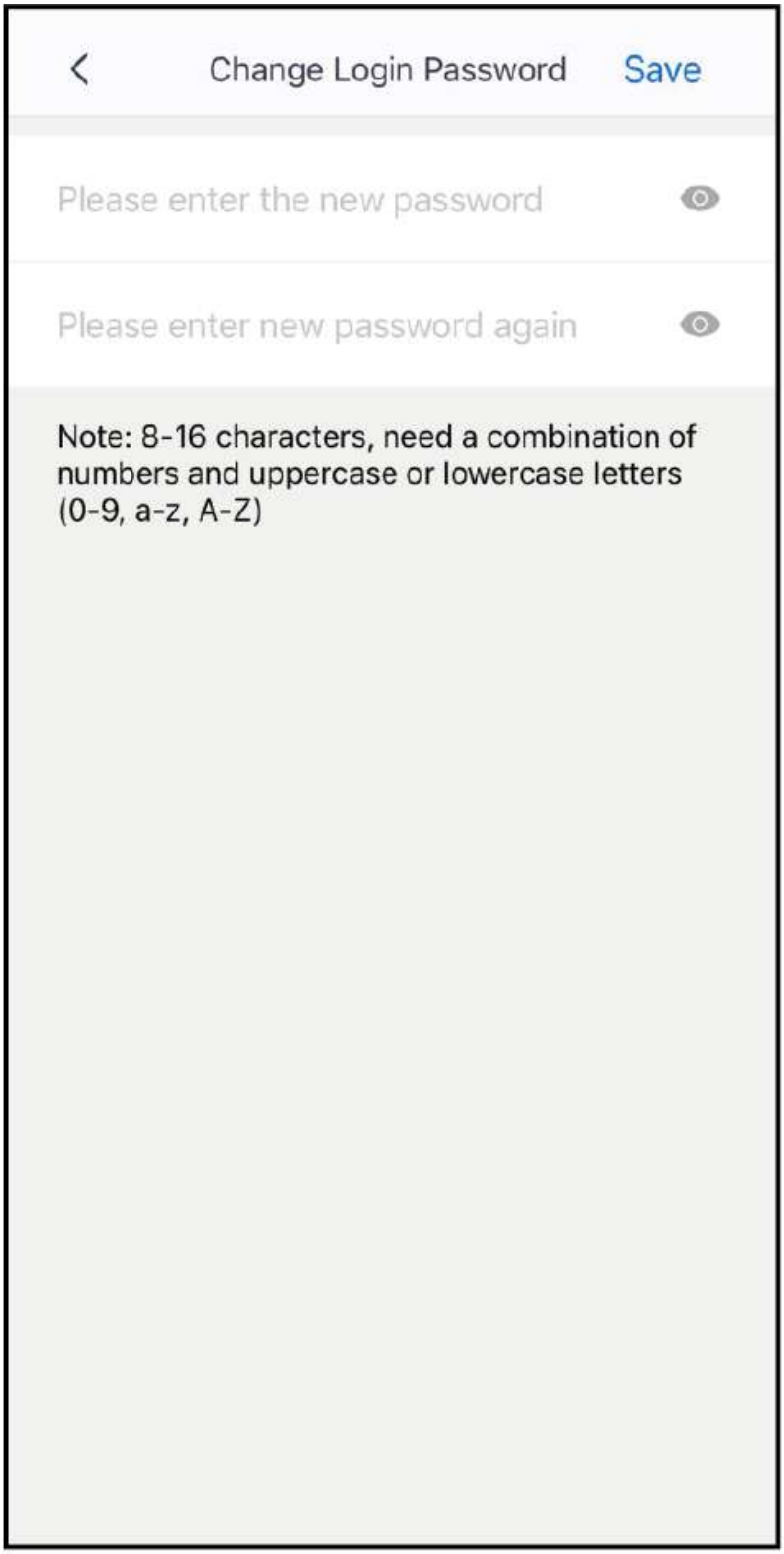
Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Informacje o oprogramowaniu**

układowymWejdź w interfejs informacji o oprogramowaniu układowym.
Krok 2Włącz lub wyłącz funkcję automatycznej aktualizacji urządzenia zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

9.1.14.2 Zmiana hasła logowania

Uwaga
Hasło logowania do aplikacji SolarGo podczas łączenia z falownikiem obsługuje zmianę. Po zmianie hasła należy je zapamiętać. W przypadku zapomnienia hasła prosimy o kontakt z centrum obsługi posprzedażowej w celu rozwiązania problemu.

Krok 1przez**Strona główna > Ustawienia > Zmień hasło logowania**Wejdź na stronę ustawień.
Krok 2 Zmień hasło zgodnie z rzeczywistą sytuacją.



SLG00CON0088

10 Opis aplikacji

Aplikacja SEMS+ to oprogramowanie przeznaczone do Monitorowanie stacji energetycznej, umożliwiające zdalne Zarządzanie stacją energetyczną urządzeń oraz przeglądanie danych eksploatacyjnych elektrowni, informacji o alarmach itp.

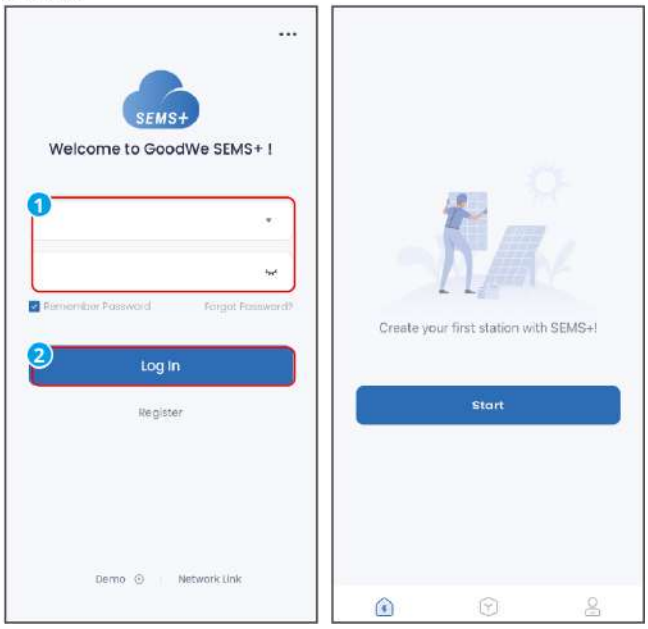
10.1 Zarządzanie kontem

10.1.1 Zaloguj się na konto

Uwaga
• Zaloguj się do aplikacji, najpierw zarejestruj się lub uzyskaj konto i hasło od dealera. • Po zalogowaniu się na konto można wyświetlić lub Zarządzanie stacją energetyczną informacje. Konkretny interfejs może się różnić w zależności od rzeczywistych warunków. Informacje o elektrowni mogą być różne w zależności od typu konta, regionu, rodzaju elektrowni itp.

Krok 1 Wprowadź nazwę użytkownika i hasło, przeczytaj i zaznacz protokół logowania, kliknij"Zaloguj się".

SEMS0006

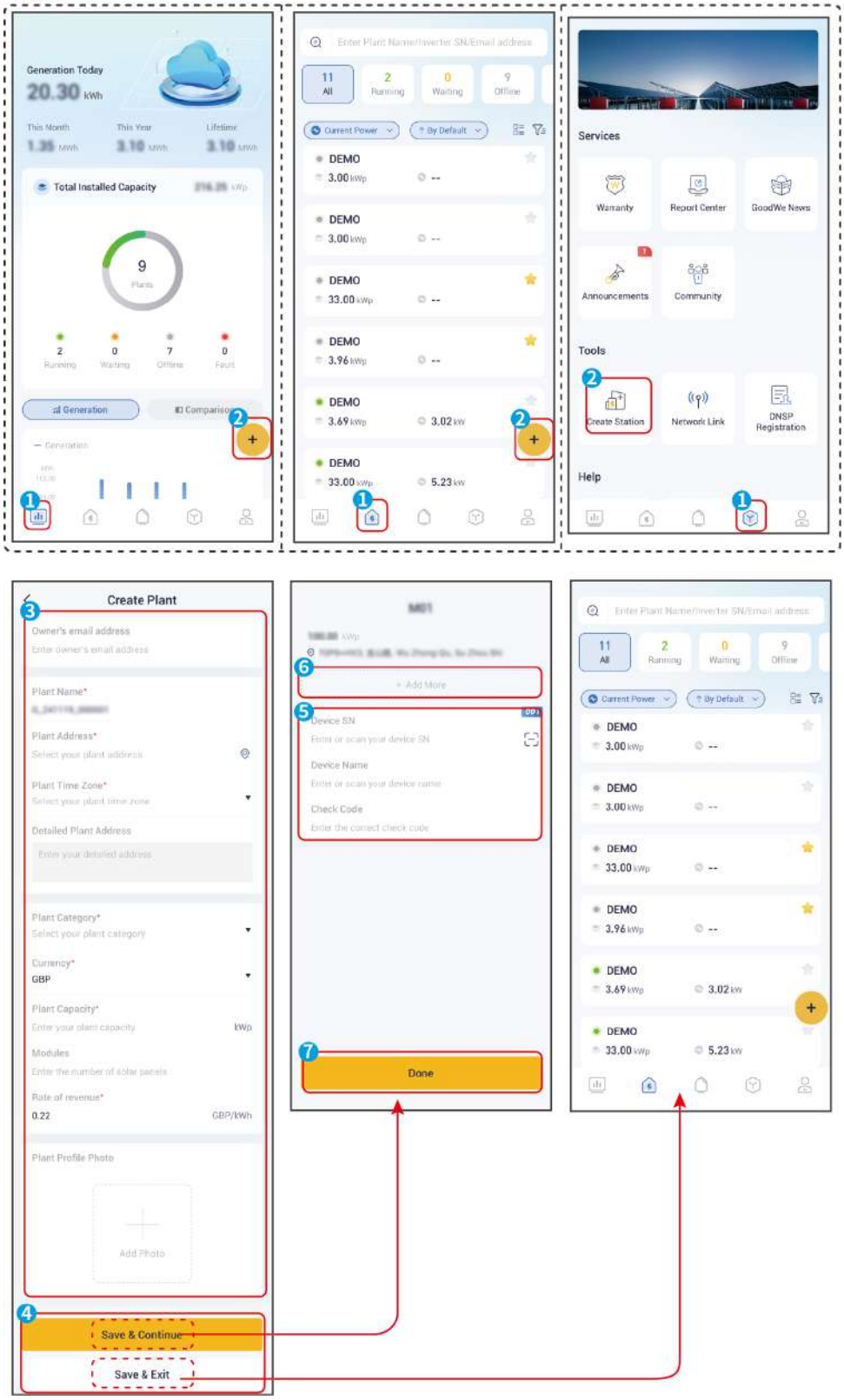


10.2 Zarządzanie stacją energetyczną

10.2.1 Tworzenie stacji energetycznej

Krok 1 Na stronie głównej lub na liście elektrowni kliknij.
Krok 2W zależności od rzeczywistej sytuacji, wTworzenie stacji energetycznejWprowadź odpowiednie informacje o elektrowni w interfejsie.
Krok 3 Kliknij"Zapisz i wyjdź"Zakończono tworzenie elektrowni, w której nie dodano jeszcze żadnych urządzeń; lub kliknij"Zapisz i kontynuuj"Wejdź w interfejs dodawania urządzeń i wprowadź odpowiednie informacje o urządzeniu zgodnie z rzeczywistą sytuacją.Obsługa dodawania wielu urządzeń.

SEMS0011


Generation Today
20.30 kWh
This Month
This Year
Lifetime
Total Installed Capacity
9
Plants
2
Running
0
Waiting
7
Offline
0
Fault
Generation
Comparison
Enter Plant Name/Inverter SN/Email address
11
All
2
Running
0
Waiting
9
Offline
Current Power
By Default
DEMO
3.00 kWp
DEMO
3.00 kWp
DEMO
33.00 kWp
DEMO
3.96 kWp
DEMO
3.69 kWp
3.02 kW
DEMO
33.00 kWp
5.23 kW
Services
Warranty
Report Center
GoodWe News
Announcements
Community
Tools
Create Station
Network Link
DNSP Registration
Help
1
2

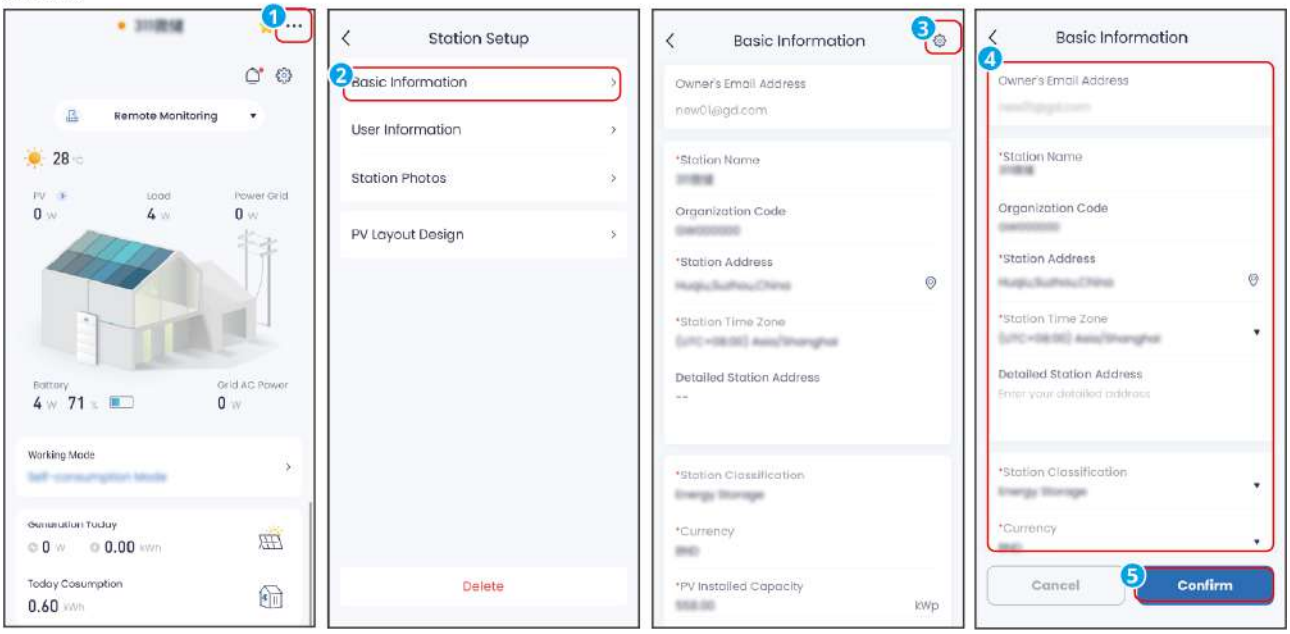
Create Plant
3
Owner's email address
Enter owner's email address
Plant Name*
Plant Address*
Select your plant address
Plant Time Zone*
Select your plant time zone
Detailed Plant Address
Enter your detailed address
Plant Category*
Select your plant category
Currency*
GBP
Plant Capacity*
Enter your plant capacity
kWp
Modules
Enter the number of solar panels
Rate of revenue*
0.22
GBP/kWh
Plant Profile Photo
Add Photo
4
Save & Continue
Save & Exit
6
+ Add More
5
Device SN
Enter or scan your device SN
Device Name
Enter or scan your device name
Check Code
Enter the correct check code
7
Done
Enter Plant Name/Inverter SN/Email address
11
All
2
Running
0
Waiting
9
Offline
Current Power
By Default
DEMO
3.00 kWp
DEMO
3.00 kWp
DEMO
33.00 kWp
DEMO
3.96 kWp
DEMO
3.69 kWp
3.02 kW
DEMO
33.00 kWp
5.23 kW

10.2.2 Konfiguracja informacji o elektrowni

Uwaga
Po utworzeniu elektrowni można zaktualizować informacje o konfiguracji elektrowni zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. W przypadku rozbieżności między wprowadzonymi informacjami konfiguracyjnymi a rzeczywistą sytuacją elektrowni, obowiązuje stan faktyczny elektrowni, a podstawowe informacje podane tutaj służą wyłącznie jako odniesienie.

Krok 1(Opcjonalnie) W przypadku wielu elektrowni, wybierz elektrownię do konfiguracji w interfejsie listy elektrowni.
Krok 2 Na ekranie szczegółów elektrowni, poprzez ••• "Informacje podstawowe" - przejście do interfejsu przeglądania informacji.
Krok 3 Kliknij Wejdź w interfejs modyfikacji informacji, zmodyfikuj informacje zgodnie z rzeczywistymi potrzebami i kliknij."Potwierdź", aby zapisać zmiany.

SEMS0012

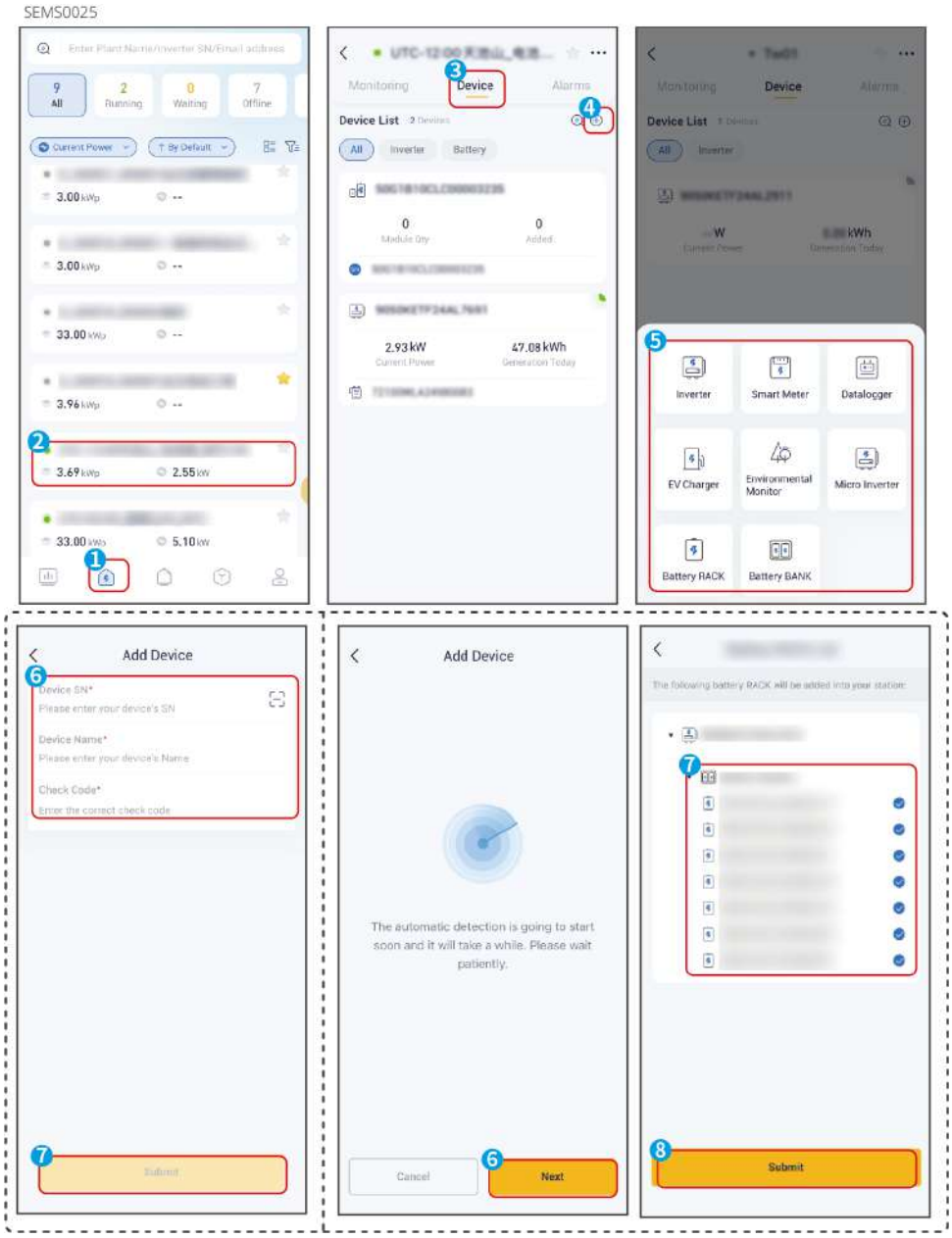


10.2.3 Nowe urządzenia

Uwaga

- W zależności od typu elektrowni, obsługiwane typy urządzeń mogą się różnić. Proszę kierować się rzeczywistym interfejsem.
- Monitor środowiskowyPo podłączeniu do rejestratora danych można dodać do elektrowni w celu przeglądu.Monitor środowiskowyZebrane dane.

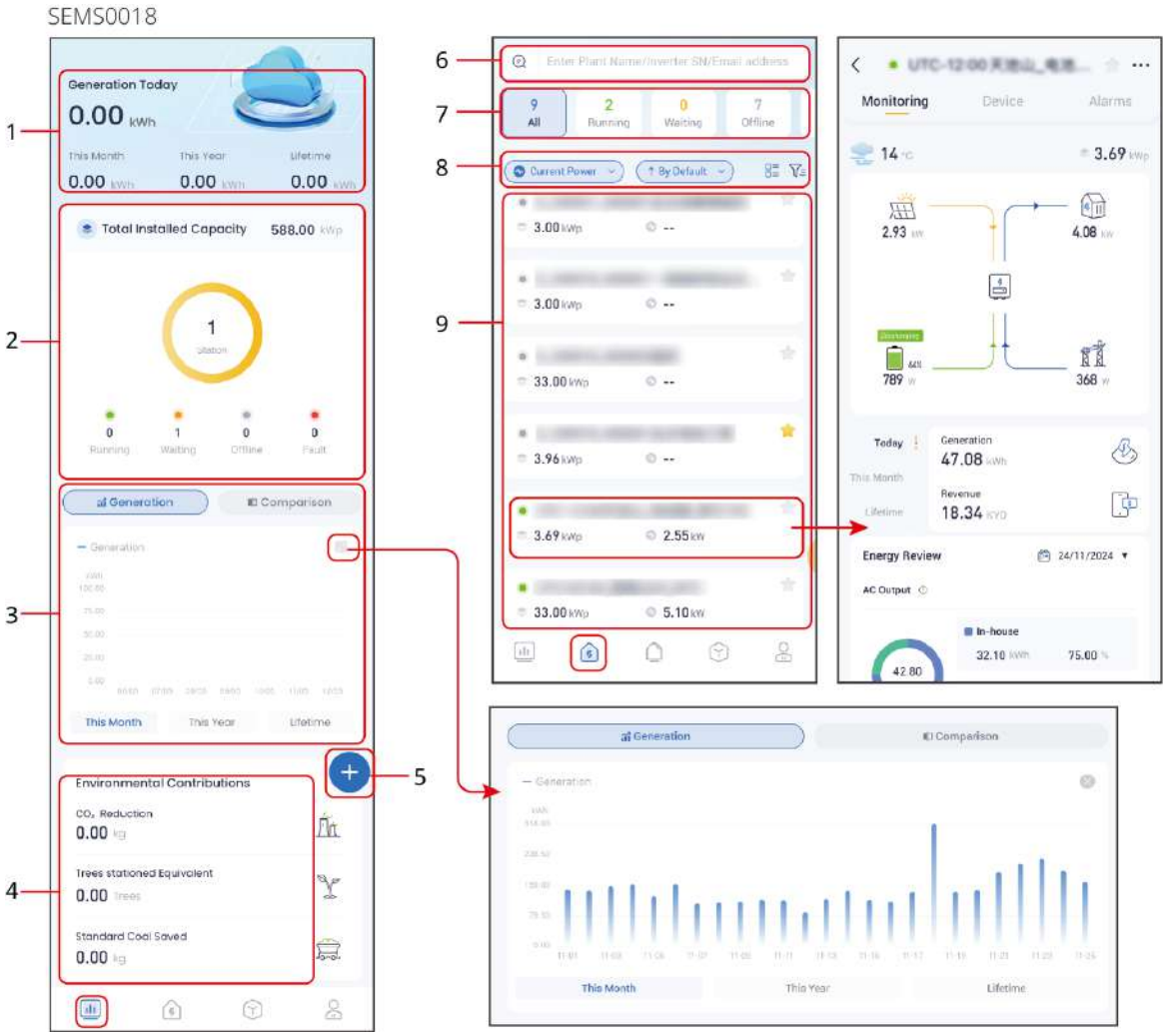
Krok 1 Na stronie listy elektrowni kliknij nazwę elektrowni, aby przejść do strony szczegółów elektrowni.
Krok 2 KliknijSprzęt > ⊕Wejdź w interfejs dodawania urządzeń.
Krok 3 Wybierz typ urządzenia do dodania zgodnie z rzeczywistymi wymaganiami.
Krok 4 Zgodnie z podpowiedzią interfejsu, zeskanuj urządzenie lub dodaj je ręcznie. Podczas dodawania przez skanowanie, wybierz potrzebne urządzenie z listy zeskanowanych urządzeń, aby je dodać. Przy dodawaniu ręcznym, zeskanuj kod QR urządzenia lub wprowadź informacje o urządzeniu ręcznie. Interfejs dodawania urządzenia różni się w zależności od typu urządzenia, proszę kierować się rzeczywistym wyglądem.
Krok 5. Podczas ręcznego dodawania urządzeń, jeśli istnieje potrzeba dodania wielu urządzeń, wróć do interfejsu szczegółów elektrowni i powtórz kroki.3oraz kroki4。



10.3 Sprawdzenie informacji o stacji energetycznej

10.3.1 Wyświetl wszystkie informacje podsumowujące o elektrowniach.

Po zalogowaniu się do aplikacji SEMS+ przy użyciu nazwy użytkownika i hasła, możeszStrona monitoringuPrzegląd stanu generacji wszystkich elektrowni w bieżącym koncie.
Lub na stronie elektrowni posortuj i przefiltruj listę wszystkich elektrowni według różnych kryteriów, aby wyświetlić szczegółowe informacje o elektrowni.



Numer porządkowy	Instrukcja
1	Wyświetl całkowitą generację energii wszystkich elektrowni, w tym: dzisiejszą generację, miesięczną generację, roczną generację oraz całkowitą generację. Gdy liczba elektrowni wynosi 10 lub więcej, roczna generacja nie jest wyświetlana.
2	Wyświetl całkowitą zainstalowaną moc oraz status działania elektrowni. Status działania elektrowni dzieli się na: Running, Waiting, Offline, Faulted. Status elektrowni jest oznaczony jako Running tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia w elektrowni działają prawidłowo.
3	Wyświetl statystyczny wykres produkcji energii elektrycznej stacji w bieżącym miesiącu, roku lub całkowitej produkcji energii, lub porównawczy wykres statystyczny z produkcją energii w poprzednim roku. Kliknij. Powiększalny wykres statystyczny.

Numer porządkowy	Instrukcja
4	Wyświetlanie danych dotyczących wkładu w środowisko, takich jak**CO_2 Reduction**,**Trees Stationed Equivalent**,**Standard Coal Saved**.
5	Utwórz nową elektrownię.
6	Zapytanie o elektrownię. Wprowadź numer SN urządzenia, nazwę elektrowni lub adres e-mail, aby szybko wyszukać odpowiednią elektrownię.
7	Status działania elektrowni. Wyświetla aktualny status działania elektrowni oraz liczbę elektrowni działających w każdym stanie. Kliknięcie statusu działania umożliwia filtrowanie elektrowni według odpowiadającego statusu działania.
8	• Ustaw wyświetlanie wskaźników KPI na liście elektrowni: Moc Bieżąca, Dochód Dzisiaj, Dochód Całkowity, Generacja Dzisiaj, Generacja Całkowita. • Ustaw sposób sortowania listy elektrowni: Domyślnie, Według mocy • Ustaw sposób wyświetlania listy elektrowni: Karta Stacji, Lista Stacji • Ustaw warunki filtrowania listy elektrowni: Zakres, Kategoria, Moc
9	Lista elektrowni. Kliknij nazwę elektrowni, aby wyświetlić szczegóły. Różne typy elektrowni mogą wyświetlać różne informacje, proszę kierować się rzeczywistymi danymi.

10.3.2 Wyświetl szczegóły pojedynczej elektrowni

Krok 1 Jeśli istnieje wiele elektrowni, na stronie elektrowni można szybko wyszukać elektrownię, wprowadzając numer seryjny urządzenia (SN), nazwę elektrowni lub adres e-mail.
Krok 2 Kliknij nazwę elektrowni, aby przejść do szczegółowego interfejsu i wyświetlić szczegóły.

SEMS0052



10.3.3 Wyświetlanie komunikatów alarmowych

11 Wsparcie systemu

11.1 Wyłączenie systemu

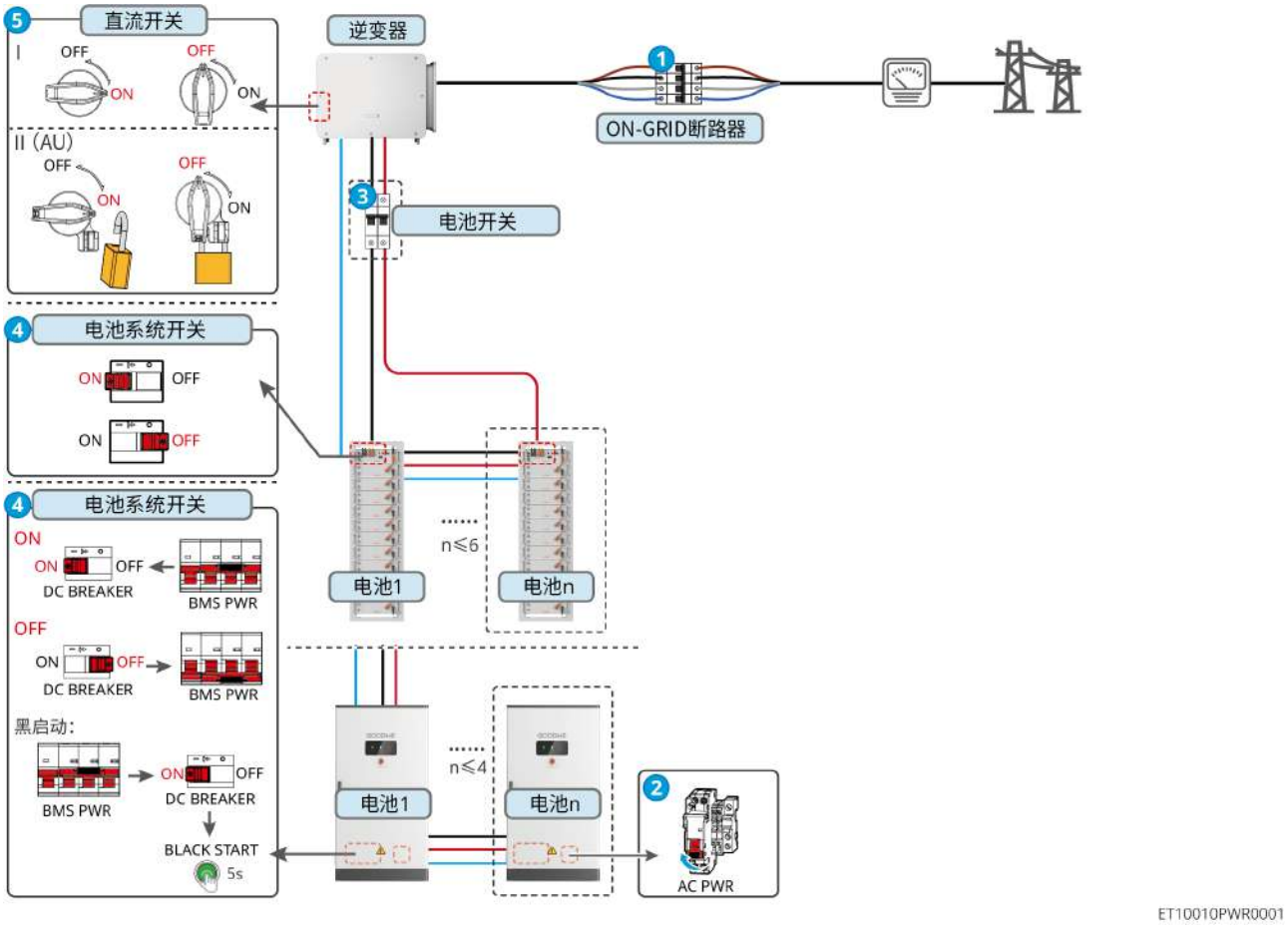
⚠Niebezpieczeństwo

- Podczas obsługi i konserwacji urządzeń w systemie, należy poddać Wyłączenie systemu odpowiedniej obróbce. Praca na urządzeniach pod napięciem może spowodować uszkodzenie sprzętu lub zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.
- Po odłączeniu zasilania urządzenia, wewnętrzne komponenty wymagają określonego czasu na rozładowanie. Prosimy o odczekanie zgodnie z czasem wskazanym na etykiecie, aż urządzenie całkowicie się rozładuje.
- Podczas wyłączania systemu akumulatorowego należy ściśle przestrzegać wymagań Wyłączenie systemu, aby zapobiec uszkodzeniu systemu.
- W przypadku nagłej potrzeby wyłączenia baterii, należy nacisnąć przycisk awaryjnego zatrzymania, a bateria natychmiast się wyłączy.

Uwaga

Wyłącznik między falownikiem a akumulatorem oraz wyłącznik między systemami akumulatorów należy zainstalować zgodnie z wymaganiami lokalnych przepisów i norm.

11.1.1 Pojedynczy falownik, bez funkcji pracy wyspowej

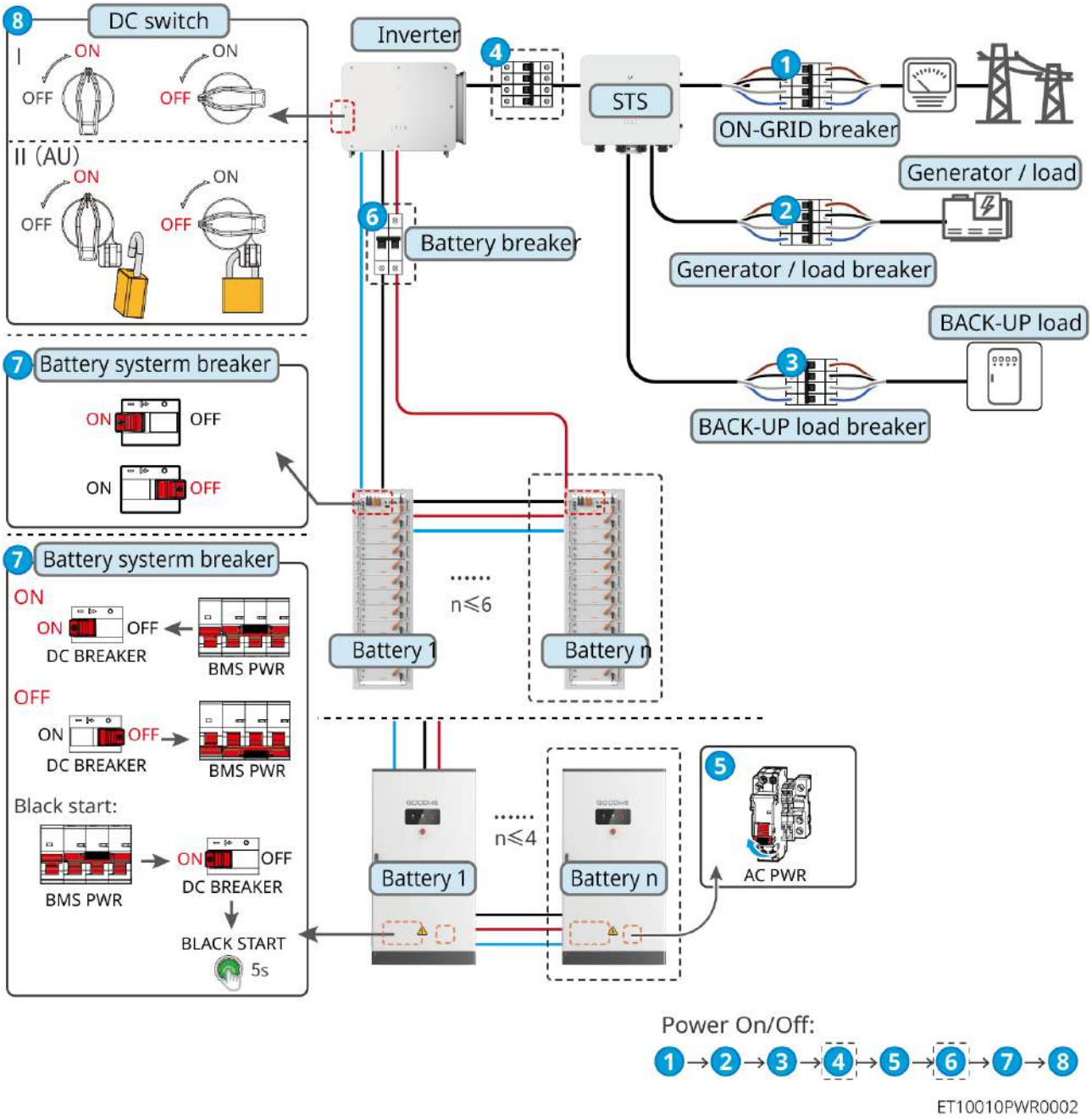


ET10010PWR0001

Wyłączenie systemu:❶→❷→❸→❹→❺

❸: Wybór zgodnie z lokalnymi przepisami i normami prawnymi.

11.1.2 Pojedynczy falownik, z funkcją pracy wyspowej



Wyłączenie systemu:❶→❷→❸→❹→❺→❻→❼

❺Dobór zgodnie z lokalnymi przepisami prawnymi.

11.2 Usuwanie urządzenia

⚠Niebezpieczeństwo

- Upewnij się, że urządzenie jest odłączone od zasilania.
- Podczas obsługi urządzeń należy nosić środki ochrony indywidualnej.
- DemontażPVPodczas pracy z zaciskami lub zaciskami akumulatorowymi należy użyć dostarczonego narzędzia do demontażu.

Uwaga

Jeśli nie zaznaczono inaczej, kroki demontażu urządzeń w niniejszym dokumencie są odwrotnością kroków montażu.

krok1: Wyłącz system.
krok2: Oznacz typy kabli w systemie za pomocą etykiet na podłączonych kablach.
krok3: Odłącz inwerter w systemie,STSogniwo, bateria,BACK-UPObciążenie Połączenie elektryczne.
kroki4: Zdjąć urządzenie z płyty montażowej i zdemontować tylną płytę urządzenia.
kroki5: Demontaż licznika energii i modułu komunikacyjnego.
kroki6: Przechowuj urządzenie w odpowiednich warunkach, a jeśli będzie ono ponownie używane, upewnij się, że warunki przechowywania spełniają wymagania.

11.3 Likwidacja sprzętu

Gdy urządzenie nie nadaje się do dalszego użytku i wymaga utylizacji, należy postępować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi utylizacji odpadów elektrycznych obowiązującymi w danym kraju/regionie. Urządzenia nie wolno traktować jako odpadów komunalnych.

11.4 Regularna konserwacja

⚠Ostrzeżenie

- W przypadku wykrycia problemów, które mogą wpłynąć na akumulator lub system falownika magazynującego, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej. Zabrania się samodzielnego demontażu.
- W przypadku stwierdzenia odsłonięcia miedzianych żył wewnątrz przewodu, zabronione jest dotykanie - wysokie napięcie, niebezpieczeństwo porażenia. Prosimy o kontakt z działem obsługi posprzedażnej. Zabrania się samodzielnego demontażu.
- W przypadku innych nagłych sytuacji, prosimy o natychmiastowy kontakt z personelem serwisowym i postępowanie zgodnie z ich instrukcjami lub oczekiwanie na przybycie serwisanta na miejsce.

Zawartość konserwacji	Metody konserwacji	Okres konserwacji	Cel konserwacji
Czyszczenie systemu	Sprawdź, czy na radiatorze oraz wlotach/wylotach powietrza nie ma ciał obcych lub kurzu. Sprawdź, czy przestrzeń montażowa spełnia wymagania oraz czy wokół urządzenia nie ma nagromadzonych przedmiotów.	1 raz/rok	Zapobieganie awariom chłodzenia.
Instalacja systemu	Sprawdź, czy urządzenie jest stabilnie zamontowane i czy śruby mocujące są poluzowane. Sprawdź, czy wyposażenie nie ma uszkodzeń lub odkształceń na zewnątrz.	1 raz na pół roku ~ 1 raz na rok	Sprawdzenie stabilności instalacji urządzenia.

Zawartość konserwacji	Metody konserwacji	Okres konserwacji	Cel konserwacji
Połączenie elektryczne	Sprawdź, czy Połączenie elektryczne jest poluzowany, czy izolacja kabla jest uszkodzona i czy widoczne są odsłonięte przewody miedziane.	1 raz na pół roku ~ 1 raz na rok	Potwierdzić niezawodność Połączenie elektryczne.
Szczelność	Sprawdź, czy szczelność otworów wlotowych urządzeń spełnia wymagania. W przypadku zbyt dużych szczelin lub braku uszczelnienia, należy ponownie je uszczelnić.	1 raz/rok	Sprawdzić, czy maszyna jest szczelna i ma nienaruszoną wodoodporność.
Konserwacja akumulatorów	Jeśli bateria nie jest używana przez długi czas lub nie jest w pełni naładowana, zaleca się regularne ładowanie baterii.	raz na 15 dni	Ochrona żywotności baterii.

11.5 awaria

1. Wyświetl szczegóły usterki/ostrzeżenia

Wszystkie usterki i alarmy systemu magazynowania energii są szczegółowo wyświetlane w**[SolarGo App]**、**[SEMS Portal App]**oraz w wyświetlaczu LCD, jeśli Twój produkt wykazuje nieprawidłowości i nie jest wymieniony w**[SolarGo App]**、**[SEMS Portal App]**Lub jeśli na wyświetlaczu LCD pojawią się odpowiednie komunikaty o błędach, skontaktuj się z centrum serwisowym.

- **Tryb 1: Ekran LCD**
  Kliknij lub zaznacz ikonę komunikatu o błędzie na ekranie.Sprawdź alarmy lub informacje o awariach systemu magazynowania energii.
- **Metoda 2: Aplikacja SolarGo**
  Przez**[Strona główna]**>**[parametr]**> **[Alarm]**Sprawdź informacje o alarmach w systemie magazynowania energii.
- **Tryb 3: Aplikacja SEMS Portal**
  a. Otwórz aplikację SEMS Portal i zaloguj się przy użyciu dowolnego konta.
  b. Przez**[Elektrownia]** >**[Alarm]**Można wyświetlić wszystkie informacje o

awariach elektrowni.

c. Kliknij konkretną nazwę usterki, aby wyświetlić szczegóły dotyczące czasu wystąpienia, możliwych przyczyn i sposobów rozwiązania problemu.

2. **Informacje o awariach i sposoby ich rozwiązywania**

Proszę przeprowadzić diagnostykę usterek zgodnie z poniższą metodą. Jeśli metody diagnostyczne nie pomogą, skontaktuj się z centrum serwisowym.
Podczas kontaktu z centrum serwisowym, prosimy o zebranie następujących informacji, aby umożliwić szybkie rozwiązanie problemu.

- Informacje o produkcie, takie jak: numer seryjny, wersja oprogramowania, czas instalacji urządzenia, czas wystąpienia awarii, częstotliwość występowania awarii itp.
- Środowisko instalacji urządzeń, np.: warunki pogodowe, czy moduły są zacienione, występują cienie itp. W celu ułatwienia analizy problemu zaleca się dostarczenie zdjęć, filmów lub innych dokumentów dotyczących środowiska instalacji.
- Stan sieci elektroenergetycznej.

Jeśli system napotka problemy niewymienione na liście lub jeśli postępowanie zgodnie z instrukcjami nie zapobiegnie usterce lub anomalii, należy natychmiast przerwać pracę systemu i skontaktować się z dystrybutorem.

11.5.1 Błąd komunikacji systemu

Numer porządkowy	awaria	środki zaradcze

1	Nie można znaleźć sygnału bezprzewodowego inteligentnego klucza komunikacyjnego.	1. Upewnij się, że zasilanie Paski inteligentnej komunikacji jest prawidłowe, a niebieska lampka sygnalizacyjna miga lub świeci się ciągle. 2. Upewnij się, że urządzenia inteligentne znajdują się w zasięgu komunikacji Paski inteligentnej komunikacji. 3. Ponowne odświeżanieAppLista urządzeń. 4. Uruchom ponownie falownik.
2	Nie można połączyć się z sygnałem bezprzewodowym inteligentnego modułu komunikacyjnego.	1. Upewnij się, że żadne inne inteligentne urządzenia nie są podłączone do falownika.WiFiSygnał. 2. Uruchom ponownie falownik i ponownie podłącz do falownika.WiFiSygnał. 3. Jeśli chcesz połączyć sygnał Bluetooth, upewnij się, że sparowanie Bluetooth zakończyło się pomyślnie.
3	Nie można znaleźć routera.SSID	1. Umieść router bliżej Paski inteligentnej komunikacji lub zwiększWiFiurządzenia przekaźnikowe do wzmocnieniaWiFiSygnał. 2. Zmniejsz liczbę urządzeń podłączonych do routera. 3. Sprawdź, czy router jest2.4GRouter.
4	Po zakończeniu wszystkich konfiguracji, Paski inteligentnej komunikacji nie mógł połączyć się z routerem.	1. Ponowne uruchomienie falownika. 2. SprawdzenieWiFiCzy nazwa sieci, metoda szyfrowania i hasło w konfiguracji są takie same jak w routerze? 3. Zrestartuj router. 4. Umieść router w pobliżu Paski inteligentnej komunikacji lub zwiększWiFiurządzenia przekaźnikowe do wzmocnieniaWiFiSygnał.

5	Po skonfigurowaniu wszystkich ustawień, połączenie Paski inteligentnej komunikacji z serwerem nie powiodło się.	Zrestartuj router i falownik.
6	używanie4G Kit-CN-G20Nie można znaleźć modułu.GSA-***	1. Upewnij się, że zasilanie Paski inteligentnej komunikacji na falowniku działa prawidłowo, a niebieska lampka sygnalizacyjna miga lub świeci się stale. 2. Upewnij się, że urządzenie inteligentne znajduje się w zasięgu komunikacji Paski inteligentnej komunikacji. 3. Ponowne odświeżanieAppLista urządzeń. 4. Ponowne uruchomienie falownika.
7	Użycie4G Kit-CN-G20Moduł nie może się połączyć.GSA-***	1. Upewnij się, że Bluetooth został pomyślnie sparowany. 2. Ponowne uruchomienie falownika i ponowne podłączenie doGSA-***. 3. W ustawieniach Bluetooth telefonu anuluj parowanie zGSA-***parowanie, a następnie przezAppPonowne połączenie.
8	 Używanie4G Kit-CN-G20Gdy moduł jest włączony, dioda LED miga sześć razy.	Upewnij się, że Paski inteligentnej komunikacji jest prawidłowo podłączony do falownika.

9	Inwerter nie może rozpoznać.4G Kit-CN-G20Moduł komunikacyjny	Ponowne uruchomienie falownika.

11.5.2 Awaria falownika

11.5.3 Awaria baterii

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

Numer porządkowy	Nazwa usterki	Możliwe przyczyny	Obsługa awarii
1	Przeładowanie i nadnapięcie2	• Napięcie pojedynczego ogniwa/Całkowite ciśnienie jest zbyt wysokie • Nieprawidłowość linii zbierania napięcia	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź, czy usterka utrzymuje się po ponownym uruchomieniu; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażnej GoodWe.
2	Ładowanie z nadmiernym napięciem3	• Napięcie pojedynczego ogniwa/Całkowite ciśnienie jest zbyt wysokie • Nieprawidłowość linii poboru napięcia	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.

3	Niedociążenie rozładowania3	• Napięcie pojedynczego ogniwa/Całkowite ciśnienie zbyt niskie • Nieprawidłowość linii zbierania napięcia	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź, czy usterka utrzymuje się po ponownym uruchomieniu; 2. Sprawdzić stan pracy falownika, czy nie ładuje akumulatora z powodu trybu pracy itp., spróbować naładować akumulator przez falownik i obserwować, czy usterka zostanie usunięta. 3. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.
4	Niedociążenie rozładowania2	• Napięcie pojedynczego ogniwa/Całkowite ciśnienie zbyt niskie • Nieprawidłowość linii zbierania napięcia	1. wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje. 2. Sprawdzić działanie falownika, czy nie ładuje akumulatora z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbować naładować akumulator przez falownik i obserwować, czy usterka zostanie usunięta. 3. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.
5	Pojedyncze przepięcie2	• Napięcie pojedynczego ogniwa/Całkowite ciśnienie jest zbyt wysokie • Nieprawidłowość linii zbierania napięcia	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.

6	Niskie napięcie pojedynczego ogniwa2	Niedociśnienie pojedynczego ogniwa	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź, czy usterka utrzymuje się po ponownym uruchomieniu; 2. Sprawdzić stan pracy falownika, czy nie ładuje akumulatora z powodu trybu pracy itp., spróbować naładować akumulator przez falownik i obserwować, czy usterka zostanie usunięta. 3. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.
7	Duża różnica ciśnień między pojedynczymi ogniwami2	Duża różnica ciśnienia w pojedynczym ogniwie	1. Zrestartuj baterię i poczekaj.12godzina. 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.
8	Prąd ładowania przekraczający 2	• Prąd ładowania jest zbyt wysoki, ograniczenie prądu baterii jest nieprawidłowe: nagła zmiana wartości temperatury i napięcia. • Nieprawidłowa odpowiedź falownika	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje. 2. Sprawdź, czy falownik jest ustawiony na zbyt dużą moc, co powoduje przekroczenie znamionowego prądu pracy akumulatora; 3. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.

9	Przeciążenie wyładowania2	• Prąd rozładowania jest zbyt wysoki, ograniczenie prądu baterii jest nieprawidłowe: temperatura iSOCNagła zmiana wartości • Nieprawidłowa odpowiedź falownika	
10	Ogniwo wysokotemperaturowe2	• Temperatura pojedynczego modułu jest zbyt wysoka. • Czujnik temperatury działa nieprawidłowo	1. Wyłączenie w stanie spoczynku30minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
11	ogniwo niskotemperaturowe2	• Temperatura otoczenia jest zbyt niska. • Awaria czujnika temperatury	1. wyłączenie w stanie spoczynku30minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
12	Ładowanie przegrzania2	• Temperatura pojedynczego modułu jest zbyt wysoka. • Czujnik temperatury działa nieprawidłowo	1. wyłączenie w stanie spoczynku30minut; sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.

13	Ładowanie w niskiej temperaturze2	• Temperatura otoczenia jest zbyt niska. • Awaria czujnika temperatury	1. wyłączenie w stanie spoczynku30minut; sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.
14	Przegrzanie podczas rozładowania2	• Temperatura pojedynczego modułu jest zbyt wysoka. • Awaria czujnika temperatury	1. wyłączenie w stanie spoczynku30minut; sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.
15	rozładowanie w niskiej temperaturze2	• Temperatura otoczenia jest zbyt niska. • Czujnik temperatury działa nieprawidłowo	1. Wyłączenie w stanie spoczynku30minut; sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.
16	Duża różnica temperatur w pojedynczym elemencie2	Duża różnica temperatur w pojedynczym ciele	1. Wyłączenie w stanie spoczynku30minut; sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.

17	Błąd przedładowania	PrechargemosBłąd zamknięcia	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minut, sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.
18	Wyzwolenie baterii	Wyłącznik baterii się wyłączył.	1. Odstawienie10minponowne zamknięcie i przywrócenie; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.
19	Błąd komunikacji między baterią a falownikiem.	Błąd komunikacji między baterią a falownikiem.	1. Sprawdź, czy kolejność przewodów komunikacyjnych i przewodów prądu stałego jest prawidłowa oraz czy obwody są sprawne. 2. Ponowne uruchomienie falownika i akumulatora. 3. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisowym GoodWe.
20	Określona usterka	Specyficzne usterki baterii	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
21	uster fault	Rozłączenie klastra Błąd w klastrowaniu	Sprawdź niezawodność połączenia komunikacyjnego wiązek głównych i podrzędnych. Proszę skontaktować się z centrum serwisowym.
22	Błąd oprogramowania aplikacyjnego	Błąd autotestu oprogramowania	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
23	Mikroelektroniczna usterka	Awaria elementów elektronicznych	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.

24	Główny sterownik przeciążony	Poza zakresem nośności linii zasilającej	Zatrzymanie ładowania,Jeśli nie zostanie automatycznie przywrócone,Proszę skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem w celu ponownego uruchomienia systemu.
25	SNanomalia	istniećSNTe same ogniwa	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
26	Wyłącznik różnicowoprądowy nieprawidłowy	Wyłącznik plastikowy otwarty w sposób nieprawidłowy	Wymiana wyłącznika plastikowego obudowowego

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

Numer porządkowy	Nazwa usterki	Możliwe przyczyny	Obsługa awarii
1	Ładowanie z nadmiernym napięciem2	• Napięcie pojedynczego ogniwa/Całkowite ciśnienie jest zbyt wysokie • Nieprawidłowość linii zbierania napięcia	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje. 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
2	Ładowanie z nadmiernym napięciem3	• Napięcie pojedynczego ogniwa/Całkowite ciśnienie jest zbyt wysokie • Nieprawidłowość linii zbierania napięcia	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje. 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.

3	Niedociążenie rozładowania3	• Napięcie pojedynczego ogniwa/Całkowite ciśnienie zbyt niskie • Nieprawidłowość linii zbierania napięcia	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje. 2. Sprawdzić stan pracy falownika, czy nie ładuje akumulatora z powodu trybu pracy itp., spróbować naładować akumulator przez falownik i obserwować, czy usterka zostanie usunięta. 3. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
4	Niedociążenie rozładowania2	• Napięcie pojedynczego ogniwa/Całkowite ciśnienie zbyt niskie • Nieprawidłowość linii zbierania napięcia	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje. 2. Sprawdzić stan pracy falownika, czy nie ładuje akumulatora z powodu trybu pracy itp., spróbować naładować akumulator przez falownik i obserwować, czy usterka zostanie usunięta. 3. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
5	Pojedyncze przepięcie2	• Napięcie pojedynczego ogniwa/Całkowite ciśnienie jest zbyt wysokie • Nieprawidłowość linii zbierania napięcia	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.

6	Niedociśnienie pojedynczego ogniwa2	Niedociśnienie pojedynczego ogniwa	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje. 2. Sprawdzić stan pracy falownika, czy nie ładuje akumulatora z powodu trybu pracy itp., spróbować naładować akumulator przez falownik i obserwować, czy usterka zostanie usunięta. 3. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
7	Duża różnica ciśnienia w pojedynczym ogniwie2	Duża różnica ciśnienia w pojedynczym ogniwie	1. Zrestartuj baterię i poczekaj.12godzina. 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
8	Prąd ładowania przekraczający 2	• Prąd ładowania jest zbyt wysoki, ograniczenie prądu baterii jest nieprawidłowe: nagła zmiana wartości temperatury i napięcia. • Nieprawidłowa odpowiedź falownika	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje. 2. Sprawdź, czy falownik jest ustawiony na zbyt dużą moc, co powoduje przekroczenie znamionowego prądu pracy akumulatora; 3. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.

9	Przeciążenie wyładowania2	• Prąd rozładowania jest zbyt wysoki, ograniczenie prądu baterii jest nieprawidłowe: temperatura iSOCNagła zmiana wartości • Nieprawidłowa odpowiedź falownika	
10	Ogniwo wysokotemperaturowe2	• Temperatura pojedynczego modułu jest zbyt wysoka. • Awaria czujnika temperatury	1. Wyłączenie w stanie spoczynku30minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje. 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
11	ogniwo niskotemperaturowe2	• Temperatura otoczenia jest zbyt niska. • Awaria czujnika temperatury	1. Wyłączenie w stanie spoczynku30minuta,Sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje. 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
12	Ładowanie przegrzania2	• Temperatura pojedynczego modułu jest zbyt wysoka. • Awaria czujnika temperatury	1. Wyłączenie w stanie spoczynku30minut; sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.

13	Ładowanie w niskiej temperaturze2	• Temperatura otoczenia jest zbyt niska. • Awaria czujnika temperatury	1. Wyłączenie w stanie spoczynku30minut; sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
14	przegrzanie podczas rozładowania2	• Temperatura pojedynczego modułu jest zbyt wysoka. • Awaria czujnika temperatury	1. Wyłączenie w stanie spoczynku30minut; sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
15	rozładowanie w niskiej temperaturze2	• Temperatura otoczenia jest zbyt niska. • Awaria czujnika temperatury	1. Wyłączenie w stanie spoczynku30minut; sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
16	Duża różnica temperatur w pojedynczym elemencie2	Duża różnica temperatur w pojedynczym elemencie	1. Wyłączenie w stanie spoczynku30minut; sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.

17	Błąd przedładowania	PreładowaniemosZamknięcie nieudane	1. Wyłączenie w stanie spoczynku5minut, sprawdź po ponownym uruchomieniu, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
18	Wyzwalanie baterii	Wyłącznik baterii się wyłączył.	1. Odstawienie10minponowne zamknięcie i przywrócenie; 2. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
19	Błąd komunikacji między baterią a falownikiem	Błąd komunikacji między baterią a falownikiem.	1. Sprawdź kolejność przewodów komunikacyjnych i przewodów prądu stałego oraz czy są one prawidłowo podłączone, a także czy obwody są sprawne. 2. Ponowne uruchomienie falownika i akumulatora. 3. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażowej GoodWe.
20	określona usterka	Specyficzna usterka baterii	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
21	uster fault	Rozłączenie klastra Błąd klastrowania	Sprawdź niezawodność połączenia komunikacyjnego wiązek głównych i podrzędnych. Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
22	Błąd oprogramowania aplikacyjnego	Błąd autotestu oprogramowania	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.

23	Mikroelektroniczna usterka	Awaria elementów elektronicznych	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
24	Główny sterownik przeciążony	Poza zakresem nośności linii zasilającej	Zatrzymanie ładowania,Jeśli nie zostanie przywrócone automatycznie,Proszę skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem w celu ponownego uruchomienia systemu.
25	SNanomalia	istniećSNTe same ogniwa	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
26	Wyłącznik różnicowoprądowy działa nieprawidłowo.	Nieprawidłowe rozłączenie wyłącznika plastikowego obudowy	Wymiana wyłącznika plastikowego obudowowego
27	Usterka zgrzewania wyłącznika automatycznego	Uszkodzenie wyłącznika plastikowego lub uszkodzenie wyłącznika pomocniczego	Wymiana wyłącznika plastikowego lub wymiana wyłącznika pomocniczego
28	System przeciwpożarowy aktywowany	Termiczna ucieczka wewnątrz systemu lub przypadkowe uruchomienie przez użytkownika	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
29	Awaria klimatyzacji	Wystąpiła nieprawidłowa awaria w systemie klimatyzacji.	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
30	Awaria systemu kontroli dostępu	Drzwi zostały otwarte w sposób nieprawidłowy lub czujnik kontroli dostępu jest uszkodzony.	Zamknij drzwi lub wymień czujnik kontroli dostępu
31	Wyzwalanie zatrzymania awaryjnego	Przycisk awaryjny wciśnięty lub uszkodzony	Wymiana przycisku awaryjnego zatrzymania
28	PACKAwentylator usterka	PACKWentylator zablokowany lub niesprawny	Wymiana odpowiedniegoPACKwentylator

12 Parametry techniczne

12.1 Invertterien parametri

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
Akun Puoli					
Akun tyyppi*1	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion (Lithium-Ion)	Li-Ion (Lithium-Ion)	Li-Ion (Lithium-Ion)
Nimellisjännite (V)	400	600	600	600	600
Jännitealue (V)	300~600	300~800	300~800	300~800	300~800
Käynnistysjännite (V)	300	300	300	300	300
Akun syöttöjen määrä	2	2	2	2	2
Maks. Jatkuva Latausvirta (A)	85 × 2	85 × 2	100×2	110×2	110×2
Maks. Jatkuva purkausvirta (A)	85 × 2	85 × 2	100×2	110×2	110×2
Maks. Latausteho (kW)	50	75	88	99.99	110
Maks. purkauskapasiteetti (kW)	50	75	88	99.99	110

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
PV-puoli					
Maks. syöttöteho (kW)	100	150	160	200	200
Maksimi tulojännite (V)*2	850	1000	1000	1000	1000
MPPT:n toimintajännitealue (V)*3	160~700	160~950	160~950	160~950	160~950
MPPT:n toimintajännitealue nimellisteholta (V)	300~600	500~850	500~850	500~850	500~850
Käynnistysjännite (V)	200	200	200	200	200
Nimellinen syöttöjännite (V)	420	620	620	620	620
Maks. MPPT-virta (A)	42 × 8	42 × 8	42 × 8	42 × 8	42 × 8
Maks. MPPT oikosulkuvirta (A)	55×8	55 × 8	55×8	55 × 8	55×8
Maksimi taantuvirta paneeliryhmään (A)	0	0	0	0	0

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
MPPT:ien määrä	8	8	8	8	8
MPPT:ia kohti kytkettyjen merkkijonojen määrä	2	2	2	2	2
AC-puoli (verkkoon kytketty)					
Nimellisteho (kW)	50	75	80	99.99	100
Maksimi teho (kW)	50	75	88*6	99.99	110*6
Nimellinen näennäisteho verkkoon/verkosta (kVA)	50	75	80	99.99	100
Maksimi näennäisteho verkkoon (kVA)	50	75	88*7	99.99	110*7
Maksimi näennäisteho verkosta (kVA)	50	75	88*7	99.99	110*7

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
Nimellisjännite (V)	127/220, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE
Jännitealue (V)	114~139 (paikallisen standardin mukaan)	180~280 (paikallisen standardin mukaan)	180~280 (paikallisen standardin mukaan)	180~280 (paikallisen standardin mukaan)	180~280 (paikallisen standardin mukaan)
Nimellistaajuus (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Taajuusalue (Hz)	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65
Nimellinen verkkoon/verkosta virta (A)	131.3	114,0 @380Vvaihtovirta 108,3 @400Vac 104,4 @415Vv	121,6 @380Vac 115,5 @400Vac 111,3 @415Vv	152,0 @380 V vaihtovirta 144,4 @400Vac 139,2 @415 Vv	152,0 @380V vaihtovirta 144,4 @400Vac 139,2 @415Vvaihtovirta
Maksimi virta verkkoon (A)*8	131.3	114,0 @380V vaihtovirta 108,3 @400Vac 104,4 @415Vv	133,8 @380V vaihtovirta 127,1 @400Vac 122,5 @415V vaihtovirta	152,0 @380V vaihtovirta 144,4 @400Vac 139,2 @415Vvaihtovirta	167,2 @380Vvai 158,8 @400Vac 153,1 @415V vaihtovirta

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
Maksimi verkkovirta (A)*8	131.3	114,0 @380V vaihtovirta 108,3 @400 Vvai 104,4 @415Vvaihtovirta	133,8 @380V vaihtovirta 127,1 @400Vac 122,5 @415Vvai	152,0 @380Vac 144,4 @400Vac 139,2 @415Vvai	167,2 @380 Vvai 158,8 @400Vac 153,1 @415Vvaihtovirta
Maks. Vikaulostusvirta (huippu ja kesto) (A)	406 @2,3 µs	406 @2,3 µs	406 @2,3 µs	406 @2,3 µs	406 @2,3 µs
Tulo- (huippu- ja kesto) virta (A)	63,5 @20ms	63,5 @20ms	63,5 @20ms	63,5 @20ms	63,5 @20ms
Tehokerroin	~1 (Säädettävissä 0,8 johtavasta 0,8 jäljessä olevaan)	~1 (Säädettävissä 0,8 johtavasta 0,8 jäljessä olevaan)	~1 (Säädettävissä 0,8 johtavasta 0,8 jäljessä olevaan)	~1 (Säädettävissä 0,8 johtavasta 0,8 jäljessä olevaan)	~1 (Säädettävissä 0,8 johtavasta 0,8 jäljessä olevaan)
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Maksimiläht övirran suojaus (A)	385	385	385	385	385
Jännitetyyppi	vaihtovirta	vaihtovirta	vaihtovirta	vaihtovirta	vaihtovirta
Varmistepuoli*4					

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
Nimellinen näennäisteho (kVA)	50	75	80	99.99	100
Maks. näennäisteho (kVA)	50	75	88	99.99	110
Huipputeho ilman verkkoa (kW)	120 % @60 s 150 % @10 s	120 % @60 s 150 % @10 s	110 % @jatkuva 120 % @60 s 150 % @10 s	120 % @60 s 150 % @10 s	110 % @jatkuva 120 % @60 s 150 % @10 s
Nimellinen lähtöjännite (V)	127/220，3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE
Nimellinen lähtötaajuus (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Taajuusalue (Hz)	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65
Nimellinen lähtövirta (A)	131.3	114,0 @380V vaihtovirta 108,3 @400Vvai 104,4 @415Vvaihtovirta	121,6 @380Vac 115,5 @400Vac 111,3 @415Vv	152,0 @380V vaihtovirta 144,4 @400Vac 139,2 @415Vvai	152,0 @380V vaihtovirta 144,4 @400Vac 139,2 @415Vvai

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
Maks. lähtövirta (A)	131.3	114,0 @380V vaihtovirta 108,3 @400 Vvai 104,4 @415Vvaihtovirta	133,8 @380V vaihtovirta 127,1 @400Vac 122,5 @415Vvai	152,0 @380Vac 144,4 @400Vac 139,2 @415Vvai	167,2 @380 Vvai 158,8 @400Vac 153,1 @415Vvaihtovirta
Maks. Vikavirta (Huippu ja Kesto) (A)	406 @2,3 µs	406 @2,3 µs	406 @2,3 µs	406 @2,3 µs	406 @2,3 µs
Tulo- (huippu- ja kesto) virta (A)	63,5 @20ms	63,5 @20ms	63,5 @20ms	63,5 @20ms	63,5 @20ms
Maksimi yliku	385	385	385	385	385
THDv (@Lineaarinen kuorma)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Verkkoon/verkosta irtautumisen vaihtoaika	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
Generaattorin puoli*4					
Nimellinen näennäisteho (kVA)	50	75	80	99.99	100

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
Maks. Näennäisteho (kVA)	50	75	88	99.99	110
Nimellisjännite (V)	127/220, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE
Jännitealue (V)	114~139 (paikallisen standardin mukaan)	180~280 (paikallisen standardin mukaan)	180~280 (paikallisen standardin mukaan)	180~280 (paikallisen standardin mukaan)	180~280 (paikallisen standardin mukaan)
Nimellistaajuus (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Taajuusalue (Hz)	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65	45~55/55~65
Maks. Virta (A)	131.3	114,0 @380Vvaihtovirta 108,3 @400Vvai 104,4 @415Vvaihtovirta	133,8 @380Vvaihtovirta 127,1 @400Vac 122,5 @415Vvai	152,0 @380Vac 144,4 @400Vac 139,2 @415Vvai	167,2 @380 Vvai 158,8 @400Vac 153,1 @415Vvaihtovirta
Tehokkuus					
Maks. hyötysuhde	97.4%	98.1%	98.1%	98.1%	98.1%
Eurooppalainen hyötysuhde	96.8%	97.7%	97.7%	97.7%	97.7%

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
Maks. Akun vaihtovirran hyötysuhde	97.6%	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%
MPPT-hyötysuhde	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Suojaus					
PV-johdon virran seuranta	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu
PV-eristysresistanssin mittaus	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu
Jäännösvirran valvonta	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu
PV:n käänteispolaarisuuden suojaus	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu
Akkujen käänteispolaarisuuden suojaus	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu
Anti-islanding-suojaus	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu
AC-ylivirta-suojaus	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
AC-oikosulkusuojaus	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu
AC-jännitteen ylikuormansuojaus	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu
DC-kytkin	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu	Integroitu
DC-ylijännitesuojaus	Tyyppi II (Tyyppi I+II Valinnainen)	Tyyppi II (Tyyppi I+II Valinnainen)	Tyyppi II (Tyyppi I+II Valinnainen)	Tyyppi II (Tyyppi I+II Valinnainen)	Tyyppi II (Tyyppi I+II Valinnainen)
AC-virtauskatkaisija	Tyyppi II	Tyyppi II	Tyyppi II	Tyyppi II	Tyyppi II
AFCI (Kaarivikavirtasuojakytkin)*9	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Nopeasammutus	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Etäkytkentä	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Yleiset tiedot					
Käyttölämpötila-alue°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Käyttöympäristö	Sisä-/ulkotila	Sisä-/ulkotila	Sisä-/ulkotila	Sisä-/ulkotila	Sisä-/ulkotila

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
Varastointilämpötila (°C)	-40~70	-40~70	-40~70	-40~70	-40~70
Suhteellinen kosteus	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Maksimi käyttökorkeus (m)	4000	4000	4000	4000	4000
Jäähdytystapa	Älykäs Tuuletinjäähdytys	Älykäs Tuuletinjäähdytys	Älykäs Tuuletinjäähdytys	Älykäs Tuuletinjäähdytys	Älykäs Tuuletinjäähdytys
Käyttöliittymä	LED, LCD (valinnainen), WLAN+Sovellus	LED, LCD (valinnainen), WLAN+Sovellus	LED, LCD (valinnainen), WLAN+APP	LED, LCD (valinnainen), WLAN+Sovellus	LED, LCD (valinnainen), WLAN+APP
Viestintä BMS-järjestelmän kanssa	VOI	VOI	CAN	VOI	VOI
Viestintä	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (valinnainen)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (valinnainen)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (valinnainen)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (valinnainen)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (valinnainen)
Viestintäprotokollat	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
Paino (kg)	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0
Mitat (L×H×D (mm)	995×758×358	995×758×358	995×758×358	995×758kertaa358	995×758×358
Melun päästöt (dB)	60	60	60	60	60
Topologia	Ei-eristetty	Eristämätön	Eristämätön	Eristämätön	Ei-eristetty
Virran omakäyttöyöllä (W)	<15	<15	<15	<15	<15
Suojaustaso (IP-luokitus)	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Korroosionkestävyysluokka	C4	C4	C4	C4	C4
DC-liitin	MC4 (4~6 $mm)^2$)	MC4 (4~6 $mm)^2$)	MC4 (4~6 $mm)^2$)	MC4 (4~6 $mm)^2$)	MC4 (4~6 $mm)^2$)
AC-liitin	OT (enintään 240 $mm)^2$)	OT (enintään 240 $mm)^2$)	OT (enintään 240 $mm)^2$)	OT (enintään 240 $mm)^2$)	OT (enintään 240 $mm)^2$)
Ympäristöluokka	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Saastumisaste	III	III	III	III	III
Ylijännitelluokka	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Suojausluokka	Minä	Minä	Minä	Minä	Minä

	GW50K-ET-L-G10	GW75K-ET-G10	GW80K-ET-G10	GW99.99K-ET-G10	GW100K-ET-G10
Ratkaiseva Jännitteen Luokittelu (DVC)	Akku: C PV: C AC: Vaihtovirta Kom: A	Akku: C PV: C AC: Vaihtovirta Kom: A	Akku: C PV: C AC: Vaihtovirta (V) Kom: A	Akku: C PV: C AC: Vaihtovirta Kom: A	Akku: C PV: C AC: V Kom: A
Asennustapa	Seinään asennettava	Seinään asennettava	Seinään asennettava	Seinään asennettava	Seinään asennettava
Aktiivinen saarrostumisen estomenetelmä	AFDPF+AQDPF*5	AFDPF+AQDPF*5	AFDPF+AQDPF*5	AFDPF+AQDPF*5	AFDPF+AQDPF*5
Sähkötoimitusjärjestelmän tyyppi	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT
Valmistusmaa	Kiina	Kiina	Kiina	Kiina	Kiina

*1: Li-ion-akku sisältää yleensä kahta päätyyppiä: LFP- ja ternääriliumakku.
*2：GW50K-ET-L-G10 -mallissa, kun tulojännite vaihtelee välillä 700 V - 850 V, muunnin siirtyy valmiustilaan, ja jännitteen palatessa 700 V:een laite palaa normaaliin käyttötilaan. GW75K-ET-G10/GW80K-ET-G10/GW99.99K-ET-G10/GW100K-ET-G10 -malleissa, kun tulojännite vaihtelee välillä 950 V - 1000 V, muunnin siirtyy valmiustilaan, ja jännitteen palatessa 950 V:een laite palaa normaaliin käyttötilaan.
*3: Katso käyttöohjeesta MPPT-jännitealue nimellisteholla.
*4: STS-laatikko tai STS-kaappi tarvitaan.
*5: AFDPF: Aktiivinen taajuuden ajautuminen positiivisella takaisinkytkennällä, AQDPF: Aktiivinen Q-ajautuminen positiivisella takaisinkytkennällä.
*6: Chilelle, Suurin teho (kW): GW80K-ET-G10: 80 kW, GW100K-ET-G10: 100 kW.
*7: Chilelle, Maks. Näennäisteho verkkoon (kVA)/Maks. Näennäisteho verkolta (kVA): GW80K-ET-G10: 80kVA, GW100K-ET-G10: 100kVA.
*8: Chilelle, Maks. Virta Verkkoon (A)/Maks. Virta Verkosta (A): GW80K-ET-G10:

121,6@380Vac, 115,5@400Vac, 111,3@415Vac; GW100K-ET-G10: 152,0@380Vac, 144,4@400Vac, 139,2@415Vac.
*9: Brasiliaa varten, AFCI: Integroitu.

12.2 STS:n -parametri

	GW125K-STS-G10
Verkon puoli	
Nimellisjännite (V)	220/380/400/415, 3L/N/PE
Jännitealue (V)	114~280 (paikallisen standardin mukaan)
Nimellistaajuus (Hz)	50/60
Taajuusalue (Hz)	45~55 / 55~65
Maks. Virta (A)	210
Nimellisteho (kW)	125 (75@220 V)
Maks. Näennäisteho (kVA)	137,5(75@220V)
Nimellinen ehdollinen oikosulkuvirta (kA)	3
Varapuoli	
Nimellinen lähtöjännite (V)	220/380/400/415, 3L/N/PE
Lähtöjännitealue (V)	114~280 (paikallisen standardin mukaan)
Nimellinen lähtötaajuus (Hz)	50/60
Taajuusalue (Hz)	45~55 / 55~65
Nimellinen lähtövirta (A)	210
Nimellisteho (kW)	125 (75@220 V)
Maks. näennäisteho (kVA)	137,5 (75@220 V)

Nimellinen Ehdollinen Lyhytaikainen Virta (kA)	3
Älykäs Port-puoli	
Nimellisjännite (V)	220/380/400/415, 3L/N/PE
Jännitealue (V)	114~280 (paikallisen standardin mukaan)
Nimellistaajuus (Hz)	50/60
Taajuusalue (Hz)	45~55 / 55~65
Maks. Virta (A)	210
Nimellisteho (kW)	125 (75@220 V)
Maks. Näennäisteho (kVA)	137,5 (75@220 V)
Nimellinen ehdollinen oikosulkuvirta (kA)	3
Invertterin puoli	
Nimellisjännite (V)	220/380/400/415, 3L/N/PE
Jännitealue (V)	114~280 (paikallisen standardin mukaan)
Nimellistaajuus (Hz)	50/60
Taajuusalue (Hz)	45~55 / 55~65
Maks. Virta (A)	210
Nimellisteho (kW)	125 (75@220 V)
Maks. Näennäisteho (kVA)	137,5 (75@220 V)
Nimellinen ehdollinen oikosulkuvirta (kA)	3
Yleiset tiedot	

Verkkoon/verkosta irti -siirtoaika (ms)	<10
Käyttölämpötila-alue (°C)	-35~+60
Asennustyyppi	Sisä-/ulkotila
Varastointilämpötila (°C)	-40~+70
Suhteellinen kosteus	0–100 %
Saastumisaste	III
Sähkötoimitusjärjestelmän tyyppi	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT
Kiinteä tai siirrettävä	Kiinteä
Oikosulkusuojalaitteen tyyppi	Icc (oikosulkuvirta)
Maksimi käyttökorkeus (m)	4000
Jäähdytystapa	Älykäs ilmajäähdytys
Viestintä	RS485
Paino (kg)	21
Mitat (L×K×S mm)	680*620*165
Asennustapa	Seinään asennettava
Melun päästöt (dB)	45
Suojaustaso (IP-luokitus)	IP54

12.3 Parametr akumulatorów

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

Dane Techniczne	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
System Akumulatorowy		
Typ ogniwa	LFP (LiFePO4) - fosforan żelaza i litu	
Pojemność (Ah)	100	
Typ obudowy/model	GW 5.1-BAT-I-G10	
Nominalna Energia Pakietu (kWh)	5.12	
Konfiguracja pakietu	1P160S	1P176S
Waga opakowania (kg)	42.5	
Liczba pakietów	10	11
Energia Nominalna (kWh)	51.2	56.3
Użyteczna Energia (kWh)*1	50	55
Napięcie znamionowe (V)	512	563.2
Zakres napięcia pracy (V)	459.2~577.6	505.12~635.36
Zakres Temperatury Pracy Ładowania (℃)	0~+55	

Zakres temperatury pracy podczas rozładowywania (℃)	-20~+55	
Maks. Prąd Ładowania/Rozładowania (A) *2	100/110	
Maks. Szybkość ładowania/rozładowania*2	1C/1,1C	
Maks. moc ładowania/rozładowania (kW) *2	51.2/56.3	56.3/61.9
Żywotność Cykliczna	6000 (25±2°C, 0,5C, 90% GŁ, 70% KŻ)	
Głębokość Rozładowania	100%	
Sprawność		
Sprawność dwukierunkowa	96%@100%DOD,0,2C,25±2℃	
Dane Ogólne		
Zakres Temperatury Pracy (℃)	0 ~ 40°C	
Temperatura przechowywania (℃)	+35°C~+45°C (mniej niż 6 miesięcy); -20°C~+35°C (mniej niż 1 rok)	

Wilgotność względna	5 ~ 85%, Bez kondensacji	
Maks. wysokość pracy (m)	3000	
Metoda chłodzenia	Naturalne Chłodzenie	
Interfejs Użytkownika	LED	
Komunikacja	CAN (RS485 Opcjonalny)	
Waga (kg)	495	540
Wymiary (D x S x W mm)	543*520*1815	543*520*1815
Stopień Ochrony IP (Ingress Protection)	IP20	
Sprzęt przeciwpożarowy	Aerozol Opcjonalny, Poziom Pakowania	
Certyfikacja*3		
Przepisy Bezpieczeństwa	IEC62619/IEC60730-1/EN62477-1/IEC63056	
EMC (kompatybilność elektromagnetyczna)	IEC/EN61000-6-1/2/3/4	

1. Warunki testowe, 100% DOD, ładowanie i rozładowanie 0,2C w temperaturze +25±2 °C dla systemu akumulatorowego na początku eksploatacji. Użyteczna energia systemu może się różnić w zależności od konfiguracji systemu.
2. Rzeczywisty prąd rozładowania/ładowania i ograniczenie mocy będą występować w zależności od temperatury ogniwa i stanu naładowania (SOC). Ponadto, maksymalny czas ciągłej pracy w określonym współczynniku C jest uzależniony od SOC, temperatury ogniwa oraz temperatury otoczenia.
3. Nie wszystkie certyfikaty i normy są wymienione, szczegóły można znaleźć na oficjalnej stronie internetowej.

- **GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10**

	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
System Akumulatorowy			
Typ ogniwa	LFP (LiFePO4) - fosforan żelaza i litu	LFP (LiFePO4) - fosforan żelaza i litu	LFP (LiFePO4) - fosforan żelaza i litu
Pojemność ogniwa (Ah)	100	100	100
Znamionowa pojemność (Ah)	200	200	200
Typ obudowy/model	GW10.2-PACK-ACI-G10	GW10.2-PACK-ACI-G10	GW10.2-PACK-ACI-G10
Nominalna Energia Pakietu (kWh)	10.24	10.24	10.24
Konfiguracja pakietu	2P144S	2P160S	2P176S
Waga opakowania (kg)	<90	<90	<90
Liczba pakietów	9	10	11
Energia Nominalna (kWh)	92.1	102.4	112.6
Użyteczna energia (kWh) *1	90	100	110
Napięcie znamionowe (V)	460.8	512	563.2
Zakres napięcia pracy (V)	413.28~519.84	459.2~577.6	505.12~635.36

Zakres Temperatury Pracy Ładowania (℃)	-20~+55	-20~+55	-20~+55
Zakres temperatury pracy podczas rozładowywania (℃)	-20~+55	-20~+55	-20~+55
Maks. Prąd Ładowania/Rozładowania (A) *2	180/220	180/220	180/220
Maks. Szybkość ładowania/rozładowania *2	0,9C/1,1C	0,9C/1,1C	0,9C/1,1C
Maks. moc ładowania/rozładowania (kW) *2	82.9/101.3	92.1/112.6	101.3/123.9
Żywotność Cykliczna	≥6000 cykli do osiągnięcia 70% SOH w temperaturze 25±2°C, przy 0,5C i 100% DOD.		
Głębokość Rozładowania	100%	100%	100%
Sprawność			
Sprawność dwukierunkowa	96%@100%DOD,0,2C,25±2℃	96%@100%DOD,0,2C,25±2℃	96%@100%DOD,0,2C,25±2℃
Dane Ogólne			
Zakres Temperatury Pracy (℃)	-20~55°C	-20~55°C	-20~55°C

Temperatura przechowywania (℃)	+35°C~+45°C (mniej niż 6 miesięcy); -20°C~+35°C (mniej niż 1 rok)	+35°C~+45°C (mniej niż 6 miesięcy); -20°C~+35°C (mniej niż 1 rok)	+35°C~+45°C (mniej niż 6 miesięcy); -20°C~+35°C (mniej niż 1 rok)
Wilgotność względna	0 ~ 100% (Bezkondensacyjny)	0 ~ 100% (bez kondensacji)	0 ~ 100% (bez kondensacji)
Maks. wysokość pracy (m)	4000	4000	4000
Metoda chłodzenia	Klimatyzator	Klimatyzator	Klimatyzator
Interfejs Użytkownika	LED	LED	LED
Komunikacja	CAN (RS485 Opcjonalny)	CAN (RS485 Opcjonalny)	CAN (RS485 Opcjonalny)
Waga (kg)	< 1220	< 1310	<1400
Wymiary (S×W×Gmm)	1055*2000*1055	1055*2000*1055	1055*2000*1055
Emisja Hałasu (dB)	≤70	≤70	≤70
Stopień Ochrony IP	IP55	IP55	IP55
Klasa antykorozyjna	C4 (C5-M Opcjonalne)		
Sprzęt przeciwpożarowy* 3	Aerozol (poziom opakowania i szafy)		
Certyfikacja *4			
Przepisy Bezpieczeństwa	IEC62619/IEC63056/IEC60730/IEC62477/VDE2510/ISO13849 IEC62040/N140/UE 2023/1542/UN38.3		

EMC (kompatybilność elektromagnetyczna)	IEC/EN61000-6-1/2/3/4

Uwaga:

1. Warunki testowe, 100% DOD, ładowanie i rozładowanie 0,2C w temperaturze +25±2 °C dla systemu akumulatorowego na początku eksploatacji. Użyteczna energia systemu może się różnić w zależności od konfiguracji systemu.
2. Rzeczywisty prąd ładowania/rozładowania i ograniczenie mocy będą występować w zależności od temperatury ogniwa i stanu naładowania (SOC). Ponadto, maksymalny czas ciągłej pracy w określonym współczynniku C jest zależny od SOC, temperatury ogniwa i temperatury otoczenia.
3. Aerozol (poziom szafy) przed 30 maja, Aerozol (poziom opakowania i szafy) po 30 maja
4. Nie wszystkie certyfikaty i normy są wymienione, szczegóły można znaleźć na oficjalnej stronie internetowej.

12.4 Parametr inteligentnego licznika

Parametry techniczne			**GM330**
Wejście	Sieć		Trójfazowy
	Napięcie	Napięcie znamionowe - międzyfazowe do N (VAC)	220/230
		Napięcie znamionowe - międzyfazowe (Vac)	380/400
		Zakres napięcia	0,88Un-1,1Un
		Nominalna częstotliwość sieci AC (Hz)	50/60

Parametry techniczne			GM330
	Prąd	Przekładnik prądowy - przekładnia	nA: 50A
Komunikacja			RS485
Zasięg komunikacji (m)			1000
Interfejs użytkownika			4 diody LED,Przycisk resetowania
Dokładność	Napięcie/Prąd		Klasa 0.5
	Energia Czynna		Klasa 0,5
	Energia Bierna		Klasa 1
Pobór mocy (W)			<5
Mechaniczny	Wymiary (S×W×G mm)		72*85*72
	Waga (g)		240
	Montaż		Szyna DIN
Środowisko	Stopień Ochrony IP		IP20
	Zakres Temperatury Pracy (℃)		-30~70
	Zakres temperatury przechowywania (°C)		-30~70
	Wilgotność względna (niekondensująca)		0~95%

Parametry techniczne		GM330
	Maks. wysokość pracy (m)	3000

12.5 Parametr inteligentnych kluczy USB

- **Zestaw WiFi/LAN-20**

Parametry techniczne		Zestaw WiFi/LAN-20
Napięcie wejściowe (V)		5
Pobór Mocy (W)		≤3
Interfejs Połączenia		USB
Komunikacja	Interfejs Ethernet	10M/100Mbps Samodostosowanie
	WLAN	IEEE 802.11 b/g/n @2,4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR
		Specyfikacja Bluetooth LE
Mechaniczny	Wymiary (S×W×G mm)	48.3*159.5*32.1
Parametry	Waga (g)	82
	Stopień Ochrony IP (Ingress Protection)	IP65
	Instalacja	Plug and Play
Zakres Temperatury Pracy (℃)		-90
Zakres temperatury przechowywania (℃)		-110
Wilgotność względna		0-95%

Parametry techniczne	Zestaw WiFi/LAN-20
Maks. wysokość pracy (m)	4000

- **Zestaw 4G-CN-G20, Zestaw 4G-CN-G21**

Parametry Techniczne	Zestaw 4G-CN-G20	Zestaw 4G Kit-CN-G21
Dane Ogólne		
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników	1	1
Formularz interfejsu	USB	USB
Metoda montażu	Plug-and-play	Plug-and-play
Wskaźnik	Wskaźnik LED	Wskaźnik LED
Wymiary (S × W × G mm)	48.3*95.5*32.1	48.3*95.5*32.1
Rozmiar karty SIM (mm)	15*12	15*12
Waga (g)	87	87
Stopień Ochrony IP	IP66	IP66
Pobór Mocy (W)	<4	<4
Temperatura otoczenia (℃)	-30~+65	-30~+65
Temperatura przechowywania (℃)	-40~+70	-40~+70
Wilgotność względna	0-100%	0-100%
Maks. Wysokość Robocza (m)	4000	4000
Parametry Bezprzewodowe		
LTE-FDD (LTE Frequency Division Duplex)	B1/B3/B5/B8	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD (LTE Time Division Duplex)	B34/B39/B40/B41	B34/B39/B40/B41

Parametry Techniczne	Zestaw 4G-CN-G20	Zestaw 4G Kit-CN-G21
Pozycjonowanie GNSS	/	Beidou, GPS
Bluetooth	Wersja 5.0	Wersja 5.0
Żywotność (Lata)	5	5

13 Dodatek

13.1 FAQ

13.1.1 Jak przeprowadzić pomocnicze testowanie licznika energii/CT?

Funkcja testowania licznika energii elektrycznej, która może wykryć, czy przekładnik prądowy (CT) licznika jest prawidłowo podłączony oraz sprawdzić aktualny stan pracy licznika i CT.

- Tryb 1:

1. przez**[Strona główna]**> **[Ustawienia]** > **[Pomocnicze wykrywanie licznika energii/CT]**Wejdź na stronę testową.
2. Kliknij rozpocznij test, poczekaj na zakończenie testu, a następnie sprawdź wyniki testu.

- Tryb 2:

1. Kliknij > **[System Setup]** > **[Quick Setting]** > **[Meter/CT Assisted Test]**Wejście na stronę testową.
2. Kliknij rozpocznij test, poczekaj na zakończenie testu, a następnie sprawdź wyniki testu.

13.1.2 Jak uaktualnić wersję urządzenia?

Za pomocą informacji o oprogramowaniu układowym można sprawdzić lub zaktualizować wersję DSP, wersję ARM, wersję BMS oraz wersję oprogramowania modułu komunikacyjnego falownika. Niektóre moduły komunikacyjne nie obsługują aktualizacji wersji oprogramowania za pośrednictwem aplikacji SolarGo. Prosimy o sprawdzenie w rzeczywistości.

- **Aktualizacja ostrzeżenia:**

Użytkownik otwiera aplikację, na stronie głównej pojawia się monit o aktualizację. Użytkownik może wybrać, czy chce zaktualizować. Jeśli wybierze aktualizację, może ją zakończyć zgodnie z instrukcjami na ekranie.

- **Rutynowa aktualizacja:**

Przez**[Strona główna]** > **[Ustawienia]** > **[Informacje o oprogramowaniu układowym]**Wejdź w interfejs informacji o oprogramowaniu układowym.
Kliknij, aby sprawdzić aktualizacje. Jeśli dostępna jest nowa wersja, postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby zakończyć aktualizację.

- **Wymuszona aktualizacja:**

Aplikacja wysyła powiadomienie o aktualizacji, użytkownik musi postępować zgodnie z instrukcjami, aby przeprowadzić aktualizację, w przeciwnym razie nie będzie mógł korzystać z aplikacji. Aktualizacja zostanie zakończona zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na interfejsie.

13.2 Skróty

Skrót	Opis w języku angielskim	Opis w języku chińskim
Ubatt	Battery Voltage Range	Zakres napięcia baterii
Ubatt,r	Nominal Battery Voltage	Znamionowe napięcie baterii
Ibatt,max (C/D)	Max. Charging Current Max. Discharging Current	Maksymalny prąd ładowania/rozładowania
EC,R	Rated Energy	Znamionowa energia
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 zwarciowy na ścieżkę MPPT
PAC,r	Nominal Output Power	Znamionowa moc wyjściowa
Sr (to grid)	Nominal Apparent Power Output to Utility Grid	Znamionowa moc pozorna wyjściowa przyłączona do sieci
Smax (to grid)	Max. Apparent Power Output to Utility Grid	Maksymalna moc pozorna wyjściowa przyłączona do sieci
Sr (from grid)	Nominal Apparent Power from Utility Grid	Zakup energii z sieci Znamionowa moc wyjściowa pozorna
Smax (from grid)	Max. Apparent Power from Utility Grid	Maksymalna moc pozorna wyjściowa przy zakupie energii z sieci

Skrót	Opis w języku angielskim	Opis w języku chińskim
UAC,r	Nominal Output Voltage	Znamionowe napięcie wyjściowe
fAC,r	Nominal AC Grid Frequency	Częstotliwość napięcia wyjściowego
IAC,max(to grid)	Max. AC Current Output to Utility Grid	Maksymalny prąd wyjściowy przyłączony do sieci
IAC,max(from grid)	Max. AC Current From Utility Grid	Maksymalny prąd wejściowy
P.F.	Power Factor	współczynnik mocy
Sr	Back-up Nominal apparent power	Znamionowa moc pozorna w trybie wyspowym
Smax	Max. Output Apparent Power (VA) Max. Output Apparent Power without Grid	Maksymalna moc pozorna wyjściowa
IAC,max	Max. Output Current	Maksymalny prąd wyjściowy
UAC,r	Nominal Output Voltage	Maksymalne napięcie wyjściowe
fAC,r	Nominal Output Freqency	Znamionowa częstotliwość napięcia wyjściowego
Toperating	Operating Temperature Range	Zakres temperatury pracy
IDC,max	Max. Input Current	Maksymalny prąd wejściowy
UDC	Input Voltage	Napięcie wejściowe
UDC,r	DC Power Supply	Wejście prądu stałego
UAC	Power Supply/AC Power Supply	Zakres napięcia wejściowego/wejście AC
UAC,r	Power Supply/Input Voltage Range	Zakres napięcia wejściowego / wejście AC
Toperating	Operating Temperature Range	Zakres temperatury pracy
Pmax	Max Output Power	Maksymalna moc
PRF	TX Power	moc emisji
PD	Power Consumption	Pobór mocy
PAC,r	Power Consumption	Pobór mocy
F (Hz)	Frequency	częstotliwość

Skrót	Opis w języku angielskim	Opis w języku chińskim
ISC PV	Max. Input Short Circuit Current	Maksymalny prąd zwarciowy wejściowy
Udcmin-Udcmax	Range of input Operating Voltage	Zakres napięcia roboczego
UAC,rang(L-N)	Power Supply Input Voltage	Zakres napięcia wejściowego adaptera
Usys,max	Max System Voltage	Maksymalne napięcie systemu
Haltitude,max	Max. Operating Altitude	Maksymalna wysokość pracy
PF	Power Factor	Współczynnik mocy
THDi	Total Harmonic Distortion of Current	harmoniczne prądu
THDv	Total Harmonic Distortion of Voltage	harmoniczne napięcia
C&I	Commercial & Industrial	Przemysł i handel
SEMS	Smart Energy Management System	Inteligentny System Zarządzania Energią
MPPT	Maximum Power Point Tracking	Śledzenie punktu maksymalnej mocy (MPPT)
PID	Potential-Induced Degradation	Rozpad wywołany potencjałem
Voc	Open-Circuit Voltage	Napięcie obwodu otwartego
Anti PID	Anti-PID	Ochrona przed PID
PID Recovery	PID Recovery	Naprawa PID
PLC	Power-line Commucation	Komunikacja PLC (Power Line Communication)
Modbus TCP/IP	Modbus Transmission Control / Internet Protocol	Modbus na warstwie TCP/IP
Modbus RTU	Modbus Remote Terminal Unit	Modbus oparty na łączu szeregowym
SCR	Short-Circuit Ratio	Współczynnik zwarciowy
UPS	Uninterruptable Power Supply	Zasilacz awaryjny (UPS)
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 energii elektrycznej

Skrót	Opis w języku angielskim	Opis w języku chińskim
RSD	Rapid shutdown	Szybkie wyłączenie
EPO	Emergency Power Off	Awaryjne wyłączenie
SPD	Surge Protection Device	Ochrona odgromowa
ARC	zero injection/zero export Power Limit / Export Power Limit	przeciwprądowy
DRED	Demand Response Enabling Device	urządzenie odpowiedzi na polecenia
RCR	Ripple Control Receiver	-
AFCI	AFCI	Ochrona przed łukiem prądu stałego AFCI
GFCI	Ground Fault Circuit Interrupter	Wyłącznik różnicowoprądowy
RCMU	Residual Current Monitioring Unit	Urządzenie monitorujące prąd resztkowy
FRT	Fault Ride Through	przejście przez awarię
HVRT	High Voltage Ride Through	przepięcie wysokiego napięcia
LVRT	Low Voltage Ride Through	przeciągnięcie niskiego napięcia
EMS	Energy Management System	System zarządzania energią
BMS	Battery Management System	System zarządzania baterią (BMS)
BMU	Battery Measure Unit	Jednostka zbierająca baterie
BCU	Battery Control Unit	Jednostka sterująca baterią
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 i rozładowania baterii
SOF	State Of Function	Stan funkcjonalny baterii
SOS	State Of Safety	Stan bezpieczeństwa
DOD	Depth of discharge	Głębokość rozładowania

13.3 Wyjaśnienia terminów

- **Definicja kategorii przepięciowej**
  - **Kategoria przepięciowa I**Urządzenia podłączone do obwodów z

zabezpieczeniami ograniczającymi przepięcia chwilowe do stosunkowo niskiego poziomu.
    - **Kategoria przepięciowa II**Urządzenia pobierające energię zasilane ze stacjonarnych urządzeń rozdzielczych. Do tej kategorii zaliczają się takie urządzenia jak sprzęt AGD, narzędzia przenośne oraz inne obciążenia domowe i podobne. W przypadku szczególnych wymagań dotyczących niezawodności i przydatności tych urządzeń, stosuje się kategorię napięcia III.
    - **Kategoria przepięciowa III**Urządzenia w stacjonarnych instalacjach rozdzielczych, których niezawodność i przydatność muszą spełniać specjalne wymagania. Obejmuje to łączniki elektryczne w stacjonarnych instalacjach rozdzielczych oraz urządzenia przemysłowe trwale podłączone do stacjonarnych instalacji rozdzielczych.
    - **Kategoria przepięciowa IV**Urządzenia stosowane w zasilaniu rozdzielnic elektrycznych, obejmujące przyrządy pomiarowe oraz wstępne zabezpieczenia nadprądowe.
- **Definicja kategorii miejsc wilgotnych**

Parametry środowiskowe	poziom		
	3K3	4K2	4K4H
Zakres temperatur	0~+40℃	-33~+40℃	-33~+40℃
Zakres wilgotności	5% do 85%	15% do 100%	4% do 100%

- **Definicja kategorii środowiskowych:**
    - **Inwerter typu outdoor**Zakres temperatury otaczającego powietrza wynosi od -25 do +60°C, odpowiedni dla środowiska o stopniu zanieczyszczenia 3;
    - **Inwerter wewnętrzny typu II**Zakres temperatury otaczającego powietrza wynosi od -25 do +40°C, odpowiedni dla środowiska o stopniu zanieczyszczenia 3;
    - **Inwerter wewnętrzny typu I**Zakres temperatury otaczającego powietrza wynosi od 0 do +40°C, odpowiedni dla środowiska o stopniu zanieczyszczenia 2;
- **Wyjaśnienie kategorii stopnia zanieczyszczenia**
    - **Klasa zanieczyszczenia 1**Brak zanieczyszczeń lub tylko suche zanieczyszczenia nieprzewodzące;
    - **Klasa zanieczyszczenia 2**Ogólnie występuje jedynie zanieczyszczenie nieprzewodzące, ale należy uwzględnić sporadyczne, krótkotrwałe zanieczyszczenie przewodzące spowodowane kondensacją;

- **Klasa zanieczyszczenia 3**zanieczyszczenia przewodzące lub zanieczyszczenia nieprzewodzące, które stały się przewodzące z powodu kondensacji;
- **Klasa zanieczyszczenia 4**Trwałe zanieczyszczenie przewodzące, np. spowodowane przez przewodzący pył lub deszcz/śnieg.

13.4 Znaczenie numeru seryjnego baterii



LXD10DSC0002

Znak 11-14 w kodzie SN produktu to kod czasu produkcji.
Data produkcji na powyższym zdjęciu to 2023-08-08.

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

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

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

Dzień produkcji	1 dzień	2 dnia	3 dnia	4 dnia	5 dnia	6 dnia	7 dnia	8 dnia	9 dnia
Kod	1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

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

14 Dane kontaktowe

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