

Komercyjne i przemysłowe inteligentne rozwiązania inwerterowe

GW40K-ET-10 | GW50K-ET-10

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

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

GW61.4-BAT-AC-G10 | GW92.1-BAT-AC-G10 | GW102.4-BAT-AC-G10 |

GW112.6-BAT-AC-G10

Instrukcja obsługi

V1.9-2025-08-21

Oświadczenie dotyczące praw autorskich:

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

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

Znaki towarowe

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

UWAGA

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

1 O tej instrukcji	1
1.1 Przegląd	1
1.2 Modele, których dotyczy instrukcja	1
1.3 Definicje symboli	3
2 Środki ostrożności	4
2.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa	4
2.2 Wymagania dotyczące pracowników	4
2.3 Instalacja układu	5
2.3.1 Bezpieczeństwo stringu fotowoltaicznego	6
2.3.2 Bezpieczeństwo falownika	6
2.3.3 Bezpieczeństwo akumulatora	7
2.3.4 Bezpieczeństwo liczników inteligentnych	9
2.4 Symbole bezpieczeństwa i znaki certyfikacyjne	9
2.5 Unijna deklaracja zgodności	11
2.5.1 Sprzęt z modułami komunikacji bezprzewodowej	11
2.5.2 Sprzęt bez modułów komunikacji bezprzewodowej (z wyjątkiem baterii)	11
2.5.3 Akumulator	12
3 Wprowadzenie do systemu	13
3.1 Przegląd systemu	13
3.2 Omówienie produktu	17
3.2.1 Falownik	17
3.2.2 STS	19
3.2.3 Akumulator	20
3.2.4 Inteligentny licznik	26
3.2.5 Inteligentny dongle	27
3.3 Rodzaje obsługiwanych sieci	28
3.4 Tryb pracy systemu	29
3.5 Funkcje	36
4 Kontrola i przechowywanie	38

4.1 Kontrola przed odbiorem	38
4.2 Zawartość opakowania	38
4.2.1 Opakowanie falownika (ET 40-50 kW)	38
4.2.2 Opakowanie systemu STS	40
4.2.3 Opakowanie baterii	41
Inteligentny licznik (GM330)	46
4.2.5 Inteligentny Dongle	47
4.3 Przechowywanie	48
5 Instalacja	50
5.1 Procedura instalacji i uruchamiania systemu	50
5.2 Wymagania dotyczące instalacji	51
5.2.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji	51
5.2.2 Wymagania dotyczące miejsca instalacji	53
5.2.3 Wymagania dotyczące fundamentów	54
5.2.4 Wymagania dotyczące narzędzi	55
5.2.5 Wymagania dotyczące transportu	57
5.3 Instalacja systemu baterii	58
5.3.1 Otwórz drzwi szafki	59
5.3.2 Instalacja LX C 101-10, LX C 120-10, LX C 138-10, LX C 156-10	59
5.3.3 Instalacja GW51.2-BAT-I-G10 oraz GW56.3-BAT-I-G10	60
5.3.4 GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10	64
5.4 Instalowanie falownika	66
5.5 Instalacja STS	68
5.6 Instalacja inteligentnego licznika	69
6 Systemy Okablowania	70
6.1 Schemat okablowania systemu	71
6.2 Szczegółowy schemat okablowania systemu	72
6.2.1 Pojedynczy inwerter bez funkcji off-grid	72
6.2.2 Pojedynczy inwerter z funkcją off-grid	73

6.2.3 Wiele inwerterów bez funkcji pracy w trybie wyspowym	74
6.2.4 Wiele inwerterów bez funkcji równoległego połączenia off-grid	76
6.2.5 Wiele inwerterów z funkcją równoległego działania off-grid	78
6.3 Przygotowanie materiałów	81
6.3.1 Przygotowanie wyłączników	81
6.3.2 Przygotowanie kabli	82
6.3.3 Przygotowanie skrzynki łączącej	87
6.4 Podłączanie przewodu PE	88
6.5 Podłączenie kabla PV	89
6.6 Podłączanie kabla akumulatora	90
6.6.1 LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10	92
6.6.2 GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10	96
6.6.3 GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10	100
6.7 Podłączanie przewodu prądu przemiennego	104
6.7.1 Podłączanie kabla zasilającego AC do falownika	104
6.7.2 (Opcjonalnie) Podłączanie kabla zasilającego AC do STS	106
6.8 Podłączanie kabla miernika	108
6.9 Podłączenie kabla komunikacyjnego inwertera	109
7 Uruchomienie systemu	114
7.1 Sprawdzenie przed włączeniem zasilania	114
7.2 Włączenie zasilania	114
7.2.1 Pojedynczy inwerter bez funkcji off-grid	115
7.2.2 Pojedynczy inwerter z funkcją off-grid	116
7.2.3 Wiele inwerterów bez funkcji pracy w trybie autonomicznym	117
7.2.4 Wiele inwerterów bez funkcji równoległego działania off-grid	119
7.2.5 Wiele inwerterów z funkcją równoległego działania off-grid	121
7.3 Wskaźniki	123
7.3.1 Wskaźniki falownika	123
7.3.2 Wskaźniki STS	124

7.3.3 Wskaźniki baterii	124
7.3.4 Wskaźnik inteligentnego licznika	126
7.3.5 Inteligentny wskaźnik dongla	127
7.4 Zamykanie drzwi szafki	130
8 Szybkie uruchomienie systemu	132
8.1 Pobieranie aplikacji	132
8.2 Podłączanie inwertera	132
8.3 Ustawienia komunikacji	133
8.4 Ustawienie metody okablowania	135
8.5 Szybkie ustawienia	136
8.6 Tworzenie elektrowni	140
9 Uruchomienie systemu	142
9.1 Przegląd SolarGo	142
9.1.1 Struktura Menu Aplikacji	142
9.1.2 Strona Logowania Aplikacji SolarGo	144
9.1.3 Strona główna aplikacji SolarGo	145
9.2 Podłączanie Inwertera	146
9.3 Szybkie Ustawienia	147
9.4 Ustawienia Komunikacji	152
9.5 Metoda okablowania	153
9.6 Ustawianie podstawowych informacji	154
9.6.1 Ustawienie skanowania cienia, SPD i automatycznego testu	154
9.6.2 Ustawienie Funkcji Kopii Zapasowej	155
9.7 Ustawienia zaawansowanych parametrów	156
9.7.1 Ustawienie AFCI	156
9.7.2 Ustawienie trybu PV Connect	157
9.7.3 Ustawienie parametrów ograniczenia mocy	157
9.7.4 Ustawianie parametrów baterii	158
9.7.5 Ustawienie funkcji wyjścia nierównoważonego napięcia	159
9.8 Ustawienie kontroli obciążenia	160

9.9 Ustawienie funkcji kontroli generatora	161
9.10 Ustawianie parametrów bezpieczeństwa	162
9.10.1 Ustawianie podstawowych parametrów bezpieczeństwa	162
9.10.2 Ustawianie dostosowanych parametrów bezpieczeństwa	163
10 Monitorowanie elektrowni	171
10.1 Przegląd aplikacji portalu SEMS	171
10.2 Zarządzanie zakładem lub urządzeniami	173
10.2.1 Tworzenie elektrowni	173
10.2.2 Zarządzanie zakładem	174
10.2.3 Zarządzanie urządzeniami	175
10.3 Monitorowanie elektrowni	176
10.3.1 Sprawdzanie informacji o roślinach	176
10.3.2 Wyświetlanie informacji o alarmach	177
11 Konserwacja	179
11.1 Wyłącz zasilanie systemu	179
11.1.1 Pojedynczy inwerter bez funkcji pracy w trybie autonomicznym	180
11.1.2 Pojedynczy inwerter z funkcją off-grid	181
11.3.1 Wiele inwerterów bez funkcji pracy w trybie off-grid	182
11.1.4 Wiele inwerterów bez funkcji równoległego działania off-grid	184
11.1.5 Wiele falowników z funkcją pracy równoległej w trybie off-grid	186
11.2 Usuwanie sprzętu	188
11.3 Utylizacja urządzenia	188
11.4 Rutynowa konserwacja	188
11.4.1 Konserwacja baterii	189
11.4.2 Konserwacja falownika	207
11.5 Rozwiązywanie problemów	208
11.5.1 Rozwiązywanie problemów z komunikacją systemu	208
11.5.2 Rozwiązywanie problemów z inwerterem	210
11.5.3 Rozwiązywanie problemów z bateriami	218
12 Dane techniczne	230

12.1 Dane techniczne falownika	230
12.2 STS Dane techniczne	234
12.3 Dane techniczne baterii	236
12.4 Dane techniczne inteligentnych liczników	242
12.5 Dane techniczne inteligentnego dongla	242
13 Załącznik	246
13.1.1 Jak przeprowadzić detekcję licznika/CT?	246
13.1.2 Jak zaktualizować wersję oprogramowania sprzętowego.	246
13.2 Skróty i skrótowce	247
13.3 Wyjaśnienie Terminów	249
13.4 Znaczenie numeru seryjnego (SN) baterii	250

1 O tej instrukcji

1.1 Przegląd

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

1.2 Modele, których dotyczy instrukcja

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

Typ produktu	Informacje o produkcie	Opis
Falownik	GW40K-ET-10 LX GW50K-ET-10	Moc znamionowa wyjściowa: 40kW - 50kW.
Statyczny przełącznik transferowy	LX STS200-80-10	Nominalna moc pozorna: 50kVA
Seria	LX C101-10 LX C120-10 LX C138-10 LX C156-10	Pojemność pojedynczego układu baterii: 101,38 kWh – 156,67 kWh. Maksymalna pojemność równolegle połączonych układów baterii: 468 kWh. *Ta seria systemów bateryjnych jest kompatybilna z falownikami ET40-50kW tylko w wersjach BMS 25600 i wyższych (data kodowania SN od 1 czerwca 2024 r. i później). Znaczenie kodowania SN baterii można znaleźć w sekcji <u>13.4 Znaczenie kodowania SN baterii</u> .
	GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	Pojemność pojedynczego systemu baterii wynosi 51,2/56,3 kWh. Maksymalna pojemność równolegle połączonych układów baterii: 307,2/337,8 kWh.
	GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	Pojemność pojedynczego systemu baterii wynosi 102,4/112,6 kWh. Maksymalna pojemność równolegle połączonych układów baterii: 409,6/450,4 kWh.

Inteligentny licznik	GM330	Monitoruje i wykrywa dane bieżące w systemie, takie jak napięcie, prąd itp.
Inteligentny kontroler energii	SEC3000C	SEC3000C może być używany do równoległego łączenia falowników magazynów energii lub równoległego łączenia falowników magazynów energii z falownikami sieciowymi. Podczas używania SEC3000C do równoległego łączenia falowników, obsługuje on do 10 falowników magazynu energii, tworząc system równoległy.
Inteligentny dongiel	WiFi/LAN Kit-20	Używany w scenariuszu z pojedynczym falownikiem oraz przy równoległym użyciu SEC3000C, umożliwia przesyłanie informacji o działaniu systemu do platformy monitorującej za pomocą sygnału WiFi lub LAN.
	4G Kit-CN (tylko Chiny)	Scenariusz użytkowania pojedynczego falownika. Informacje o działaniu systemu mogą być przesyłane do platformy monitorującej za pośrednictwem sygnału 4G.
	4G Kit-CN-G21 4Zestaw G Kit-CN-G20 (tylko Chiny)	Scenariusz użytkowania pojedynczego falownika. Informacje o działaniu systemu mogą być przesyłane do platformy monitorującej za pomocą sygnału 4G; konfiguracja urządzeń w pobliżu odbywa się za pomocą sygnału Bluetooth.
	Ezlink3000	Używany w scenariuszu równoległej pracy falowników, podłączony do głównego falownika. Może przysyłać informacje o działaniu systemu do platformy monitorującej za pomocą sygnału WiFi lub LAN.

1.3 Definicje symboli

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

2 Środki ostrożności

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



OSTRZEŻENIE

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

2.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa

UWAGA

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

2.2 Wymagania dotyczące pracowników

UWAGA

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

2.3 Instalacja układu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



OSTRZEŻENIE

- Do zacisków nie wolno przykładać obciążeń mechanicznych; w przeciwnym razie zaciski mogą ulec uszkodzeniu.
- Jeśli przewód zostanie zbyt mocno naprężony, połączenie może być słabe. Zarezerwuj pewną długość kabla przed podłączeniem go do odpowiednich portów.
- Zwiąż kable tego samego typu razem, a kable różnych typów umieść co najmniej 30 mm

od siebie. Nie wolno splątywać lub krzyżować przewodów.

- Umieścić kable co najmniej 30 mm od elementów grzewczych lub źródeł ciepła, w przeciwnym razie izolacja kabli może ulec starzeniu lub uszkodzeniu z powodu wysokiej temperatury.

2.3.1 Bezpieczeństwo stringu fotowoltaicznego



OSTRZEŻENIE

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

2.3.2 Bezpieczeństwo falownika



OSTRZEŻENIE

- Napięcie i częstotliwość w punkcie przyłączenia powinny spełniać wymagania sieciowe.
- Po stronie prądu przemiennego zaleca się stosowanie dodatkowych urządzeń zabezpieczających, takich jak wyłączniki automatyczne lub bezpieczniki. Specyfikacja urządzenia zabezpieczającego powinna być co najmniej 1,25 × większa od wartości maksymalnego wyjściowego natężenia prądu zmiennego.
- Alarmy łukowe zostaną automatycznie wyczyszczone, jeśli zostaną wyzwolone mniej niż 5 razy w ciągu 24 godzin. Falownik zostanie wyłączony, dla bezpieczeństwa, po 5. zwarcie łukowym. Po usunięciu zwarcia falownik może działać normalnie.
- BACK-UP nie jest zalecany, jeśli system fotowoltaiczny nie jest wyposażony w akumulatory. W przeciwnym razie może wystąpić ryzyko przerwy w zasilaniu systemu.
- Moc wyjściowa inwertera może zmniejszyć się, gdy zmienia się napięcie i częstotliwość sieci.
- Montaż urządzenia musi być zgodny z obowiązującymi normami technicznymi instalacji fotowoltaicznych (NBR 16690) oraz standardami zarządzania ryzykiem pożarowym w systemach fotowoltaicznych (IEC 63226).

2.3.3 Bezpieczeństwo akumulatora



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

nieprofesjonalnych.

- Nie ciągnij ani nie odłączaj zacisków i kabli łączących podczas pracy BMS. W przeciwnym razie może to stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Wyłącz BMS natychmiast po wystąpieniu jakiegokolwiek nieprawidłowości podczas pracy. Skontaktuj się z odpowiednią osobą tak szybko, jak to możliwe.



OSTRZEŻENIE

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

Środki nadzwyczajne

● Wyciek elektrolitu z akumulatora

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

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

● Pożar

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

2.3.4 Bezpieczeństwo liczników inteligentnych



OSTRZEŻENIE

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

2.4 Symbole bezpieczeństwa i znaki certyfikacyjne

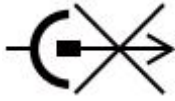


NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Wszystkie etykiety i znaki ostrzegawcze powinny być widoczne po zakończeniu instalacji. Nie wolno zakrywać, zamazywać ani niszczyć żadnych etykiet na urządzeniu.
- Poniższe etykiety ostrzegawcze na obudowach służą wyłącznie jako odniesienie. Należy kierować się rzeczywistymi etykietami na urządzeniu.

Nie.	Symbol	Opisy
1		Występują potencjalne zagrożenia. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności należy założyć odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
2		ZAGROŻENIE WYSOKIM NAPIĘCIEM Odłącz wszystkie źródła zasilania i wyłącz produkt przed przystąpieniem do pracy nad nim.
3		Zagrożenie związane z wysoką temperaturą. Nie dotykać pracującego urządzenia, aby uniknąć poparzenia.
4		Należy prawidłowo obsługiwać urządzenie, aby uniknąć wybuchu.
5		Akumulatory zawierają materiały łatwopalne i należy chronić je przed ogniem.
6		Urządzenie zawiera żrące elektrolity. W przypadku wycieku w urządzeniu należy unikać kontaktu z wyciekającą cieczą lub gazem.

7		Opóźnione rozładowanie. Po wyłączeniu zasilania należy odczekać 5 minut, aż podzespoły zostaną całkowicie rozładowane.
8		Trzymać urządzenie z dala od otwartego ognia lub źródła zapłonu.
9		Przed wykonaniem jakichkolwiek operacji należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
10		Noś osobiste środki ochrony osobistej podczas instalacji, obsługi i konserwacji.
11		Nie wyrzucaj systemu jako odpadów domowych. Zarządzaj nim zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami, lub odeślij go do producenta.
12		Nie stawać na urządzeniu.
13		Punkt uziemienia.
14		Znak regeneracji i recyklingu. Należy umieścić akumulator w odpowiednim miejscu i poddać go recyklingowi zgodnie z lokalnymi regulacjami.
15		Znak CE
16		Znak TÜV
17		Znak RCM

18		Przechowywać poza zasięgiem dzieci.
19		Nie podnoś sprzętu.
20		Nie wyłączaj zasilania podczas pracy urządzenia.
21		Nigdy nie demontuj tej jednostki akumulatora

2.5 Unijna deklaracja zgodności

2.5.1 Sprzęt z modułami komunikacji bezprzewodowej

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

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

2.5.2 Sprzęt bez modułów komunikacji bezprzewodowej (z wyjątkiem baterii)

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

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

stosowania chemikaliów (REACH)

2.5.3 Akumulator

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

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

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

3 Wprowadzenie do systemu

3.1 Przegląd systemu

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



OSTRZEŻENIE

- System fotowoltaiczny nie służy do podłączenia urządzeń, które wymagają stabilnego zasilania, takich jak sprzęt medyczny podtrzymujący życie. Dopilnować, żeby odłączenie systemu nie skutkowało obrażeniami ciała u ludzi.
- W systemie fotowoltaicznym należy unikać obciążeń z wysokim prądem rozruchowym, takich jak pompy wodne o dużej mocy. W przeciwnym razie wyjście poza sieć może zawieść z powodu nadmiernej mocy chwilowej.
- BACK-UP nie jest zalecany, jeśli system fotowoltaiczny nie jest wyposażony w akumulatory. W przeciwnym razie może pojawić się ryzyko awarii zasilania systemu.
- Czynniki takie, jak temperatura, wilgotność, warunki pogodowe itp. mogą ograniczać natężenie akumulatora i jego obciążenie.
- W przypadku pojedynczego zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego falownik uruchomi się ponownie samodzielnie; z każdym kolejnym wyłączeniem czas ponownego uruchomienia będzie się wydłużać. Aby przyspieszyć ponowne uruchomienie należy użyć aplikacji.
- Gdy falownik pracuje w trybie wyspowym, może normalnie zasilać obciążenia przemysłowe i komercyjne, takie jak:
 - Obciążenie silnika:
 - Pojedynczy silnik jednofazowy o mocy większej lub równej 3 kW lub pojedynczy silnik trójfazowy o mocy większej lub równej 8 kW wymaga konfiguracji VFD/VSD;
 - Suma mocy znamionowych obciążenia silników jednofazowych nie przekracza $0,5 \cdot P_n / 3$, a łączna moc znamionowa obciążenia wszystkich silników nie przekracza $0,5 \cdot P_n$;
 - Pojedynczy falownik pozwala na podłączenie obciążenia silnikowego o łącznej mocy nie większej niż 25 kW; w przypadku równoległego podłączenia 2 lub więcej falowników, dopuszczalna łączna moc obciążenia silnikowego nie może

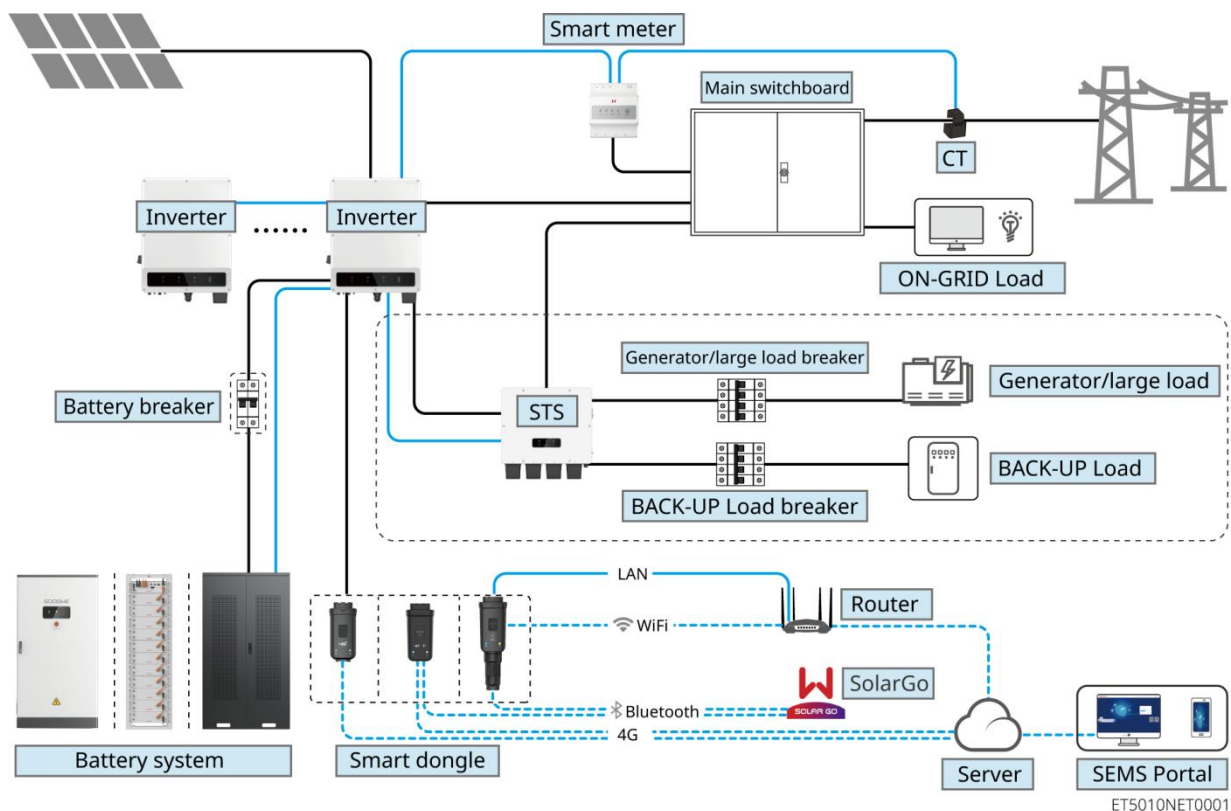
przekraczać $P_n * 50\% * \text{liczba falowników równoległych} * 80\%$;

- Jeśli występują inne obciążenia, obciążenie silnika odpowiednio się zmniejsza, zgodnie z konkretnymi warunkami pracy i obliczeniami referencyjnymi.
- Obciążenie pojemnościowe: całkowita moc $\leq 0,33P_n$. P_n oznacza znamionową moc wyjściową falownika.
- Falownik nie obsługuje obciążenia półfalowego.

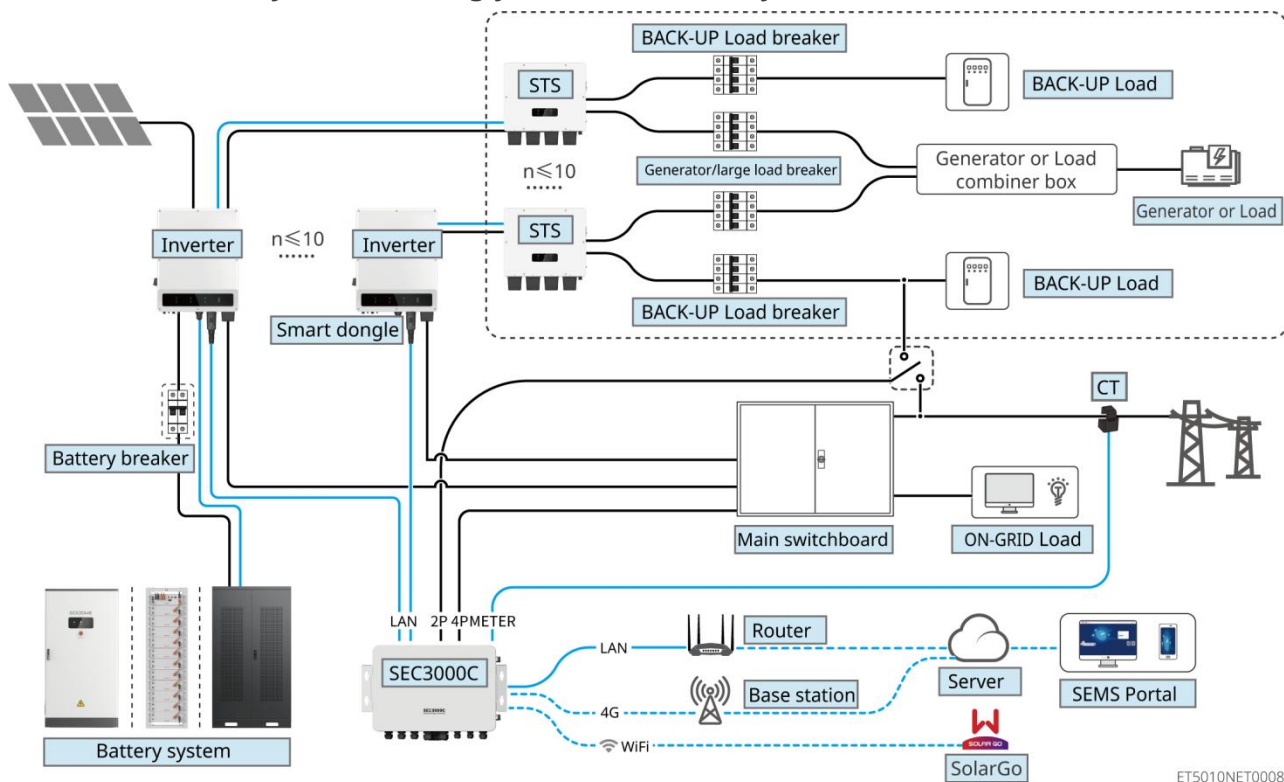
System magazynowania energii znajduje się w trybie pracy wyspowej i może zapewnić normalne zasilanie następującym obciążeniom przemysłowym i komercyjnym:

Moc obciążenia	Jednofazowy	trójfazowy
Znamionowa moc obciążenia pojedynczego silnika (kVA)	3	8
Suma znamionowych mocy obciążenia silników (kVA)	$0.5 * P_n / 3$	$0.5 * P_n$
Obciążenie pojemnościowe (kVA)	$0.33P_n / 3$	$0.33P_n$
Obciążenie półfalowe (kVA)	NA	NA
● P_n: Znamionowa moc wyjściowa falownika. ● Jeśli moc znamionowa pojedynczego obciążenia silnika jest większa lub równa wartości nominalnej w powyższej tabeli, wymagana jest konfiguracja VFD/VSD; ● 2Jeden lub więcej niż jeden falownik pracujący równolegle, dopuszczalna całkowita moc obciążenia silnika równa jest $P_n * 50\% * \text{liczba falowników pracujących równolegle} * 80\%$;		

System pojedynczego falownika i system równoległego łączenia falowników z użyciem Ezlink3000



System równoległych falowników z użyciem SEC3000C



Typ produktu	Model	Opis
--------------	-------	------

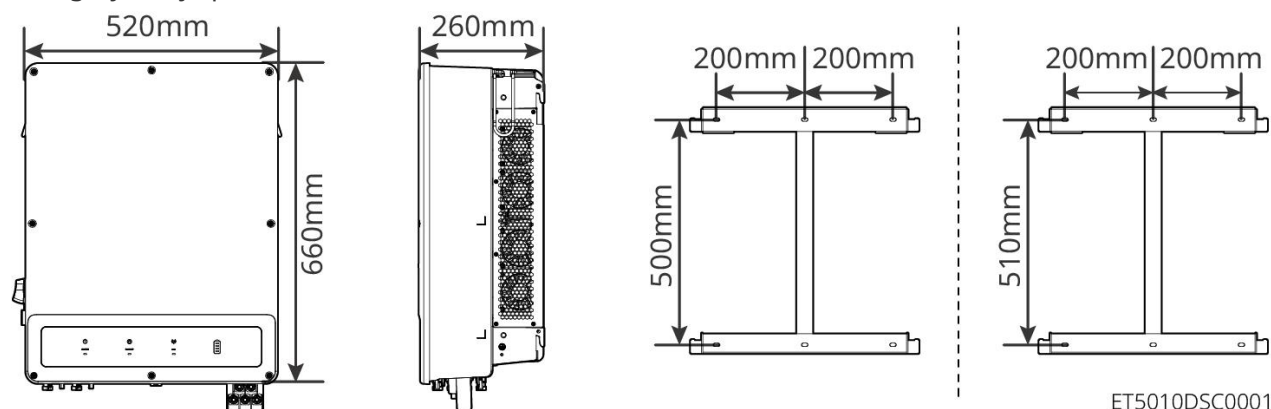
Falownik	GW40K-ET-10 GW50K-ET-10	Dla systemu równolegle łączonych falowników muszą być spełnione następujące wymagania dotyczące wersji: ● wszystkie falowniki w systemie równoległym mają spójne wersje oprogramowania ● Dla systemu równoległego falowników z użyciem Ezlink3000, wymagania dotyczące wersji oprogramowania falowników są następujące: ○ Wersja oprogramowania falownika ARM wynosi 10.420 lub wyższa. ○ Wersja oprogramowania DSP falownika to 01.203 lub wyższa. ● Dla systemu równoległego falowników z użyciem SEC3000C, wymagania dotyczące wersji oprogramowania dla falowników są następujące: ○ Wersja oprogramowania ARM falownika to 11.450 lub wyższa ○ Wersja oprogramowania DSP falownika to 3.300 lub wyższa.
Statyczny przełącznik transferowy	STS200-80-10	Funkcja off grid może być używana tylko ze statycznym przełącznikiem transferowym. Wersja oprogramowania statycznego przełącznika transferowego to 02.203 lub wyższa. Pomiędzy falownikiem a szafą przełączania statycznego nie można włączać wyłącznika.
Układ akumulatora	LX C101-10 LX C120-10 LX C138-10 LX C156-10	● Maksymalnie 3 systemy baterii mogą być sklastrowane w jednym systemie. ● Systemy baterii różnych modeli nie mogą być łączone równolegle ze sobą.
	GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	● Maksymalnie 6 systemów baterii może być połączonych w jednym systemie. ● Systemy baterii różnych modeli nie mogą być łączone równolegle ze sobą.
	GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	● Maksymalnie 4 systemy baterii mogą być sklastrowane w jednym systemie. ● Systemy baterii różnych modeli nie mogą być łączone równolegle ze sobą.
Inteligentny kontroler energii	SEC3000C	Aby uzyskać informacje na temat wymagań, instalacji, okablowania itp. SEC3000C, należy zapoznać się z podręcznikiem użytkownika SEC3000C.

Inteligentny licznik	GM330	W przypadku scenariusza z pojedynczym inwerterem lub równoległego połączenia inwerterów z Ezlink3000, należy użyć inteligentnego licznika. Licznik zostanie dostarczony z przetwornicą. CT można zakupić od GoodWe lub innych dostawców. Stosunek CT: nA/5A. ● nd: Prąd wejściowy pierwotny CT, n waha się od 200 do 5000. ● 5A: Prąd wejściowy wtórny CT.
Inteligentny dongiel	● 4G Kit-CN (tylko Chiny) ● 4Zestaw G CN-G21 (tylko Chiny) ● WiFi/LAN Kit-20 ● Ezlink3000	● W przypadku pracy w trybie pojedynczym należy użyć zestawu WiFi/LAN Kit-20, 4G Kit-CN lub 4G Kit-CN-G21. ● Podczas tworzenia systemu równoległego z SEC3000C, każdy falownik musi być wyposażony w zestaw WiFi/LAN Kit-20 do okablowania sieciowego. ● Podczas pracy równoległej tylko falownik główny wymaga podłączenia modułu Ezlink3000, falowniki pomocnicze nie wymagają podłączenia modułu komunikacyjnego. Wersja oprogramowania Ezlink3000 musi wynosić 1.5.4 lub wyższa. ● Podczas używania Ezlink3000 do pracy równoległej, system obsługuje maksymalnie 4 inwertery połączone w system równoległy.

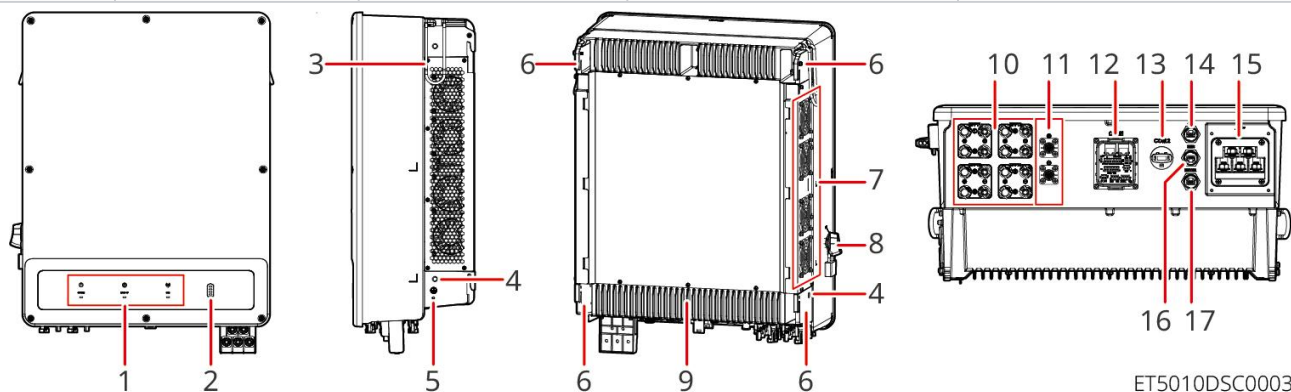
3.2 Omówienie produktu

3.2.1 Falownik

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



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



ET5010DSC0003

Nie.	Komponent	Instrukcja
1	Wskaźnik pracy systemu	Wskaźnik stanu pracy falownika
2	Wskaźnik SOC baterii	Wskaźnik SOC baterii
3	uchwyt	Przenośna falownika
4	Otwór montażowy uchwyty	Można dodatkowo zamontować uchwyt, aby ułatwić przenoszenie falownika.
5	Zacisk uziemienia ochronnego	Podłącz ochronne uziemienie obudowy
6	Element montażowy	Inwerter montowany na ścianie
7	Wentylator	Chłodzenie falownika
8	Wyłącznik prądu stałego	Sterowanie połączeniem lub rozłączeniem wejścia fotowoltaicznego
9	Radiator	Chłodzenie falownika
10	Port wejściowy prądu stałego fotowoltaiki	Można podłączyć przewody wejściowe prądu stałego modułów PV GW40K-ET-10: MPPT x 3 GW50K-ET-10: MPPT x 4
11	Port połączenia akumulatora	Podłączanie przewodów stałoprądowych akumulatora
12	Port komunikacyjny (COM1)	Podłącz przewód komunikacyjny, obsługuje szybkie

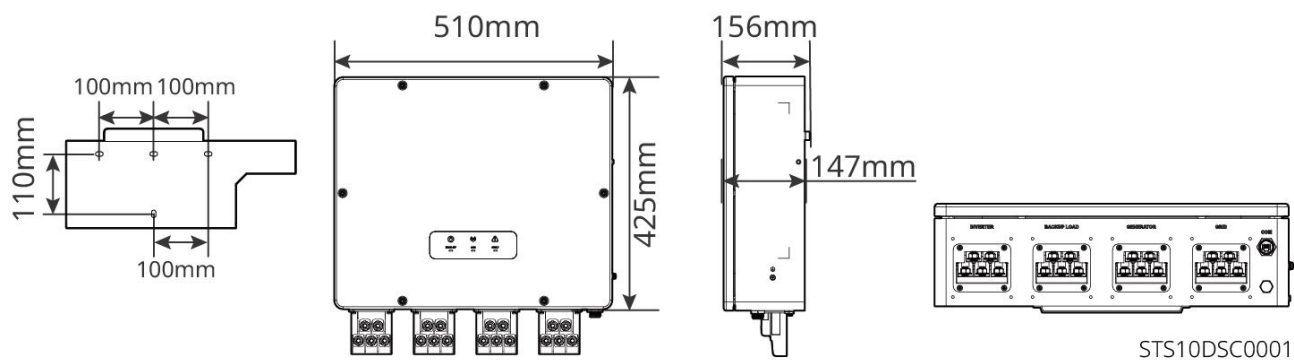
		wyłączenie, DRED, zdalne wyłączenie, RCR, sterowanie obciążeniem, sterowanie generatorem, komunikację z ładowarką.
13	Interfejs modułu komunikacyjnego (COM2)	Możliwość podłączenia modułu komunikacyjnego, obsługa połączenia z modułem 4G, WiFi/LAN Kit-20 Uaktualnianie oprogramowania systemowego za pomocą pamięci USB
14	Port komunikacyjny STS (STS)	Połączenie z linią komunikacyjną STS
15	Port AC (przemienny)	Podłączenie przewodu AC
16	Port komunikacyjny akumulatora (BMS)	Połączenie z linią komunikacyjną BMS
17	Port komunikacyjny licznika energii (METER)	Połączenie z inteligentnym licznikiem energii

3.2.2 STS

Przełącznik statyczny transferu może być używany w komercyjnych lub przemysłowych systemach magazynowania energii. Dzięki STS, system magazynowania energii może przełączać status inwertera między trybem podłączonym do sieci a trybem niezależnym (off-grid). STS wspiera podłączanie generatorów i dużych obciążeń, takich jak pompy ciepła i silniki o dużej mocy. Moc pojedynczego urządzenia silnikowego o niezmiennej częstotliwości nie powinna przekraczać 5,5 kVA.

Awaria zasilania sieciowego:

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



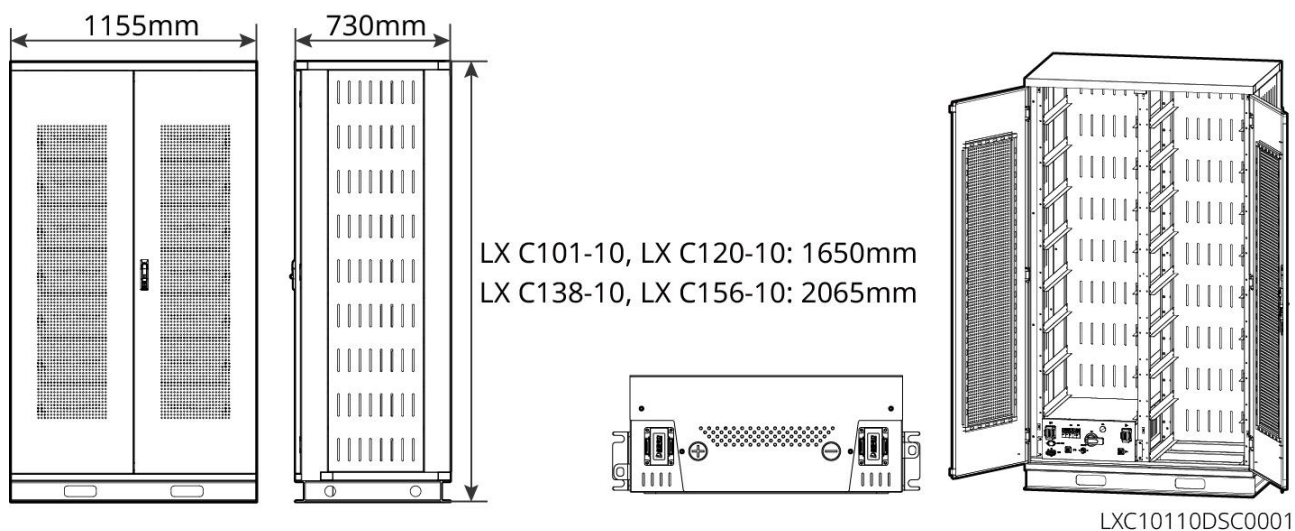
3.2.3 Akumulator

System baterii składa się z jednostki PCU i modułów baterii.

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

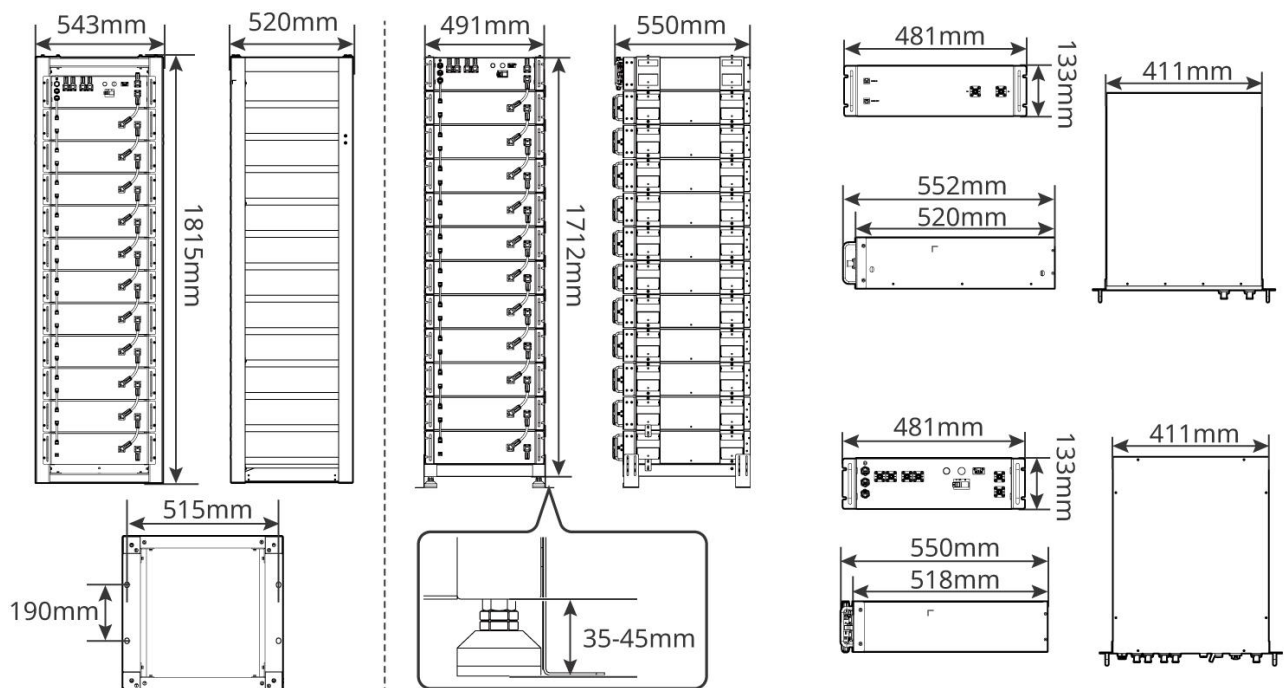
Lynx C: LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

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

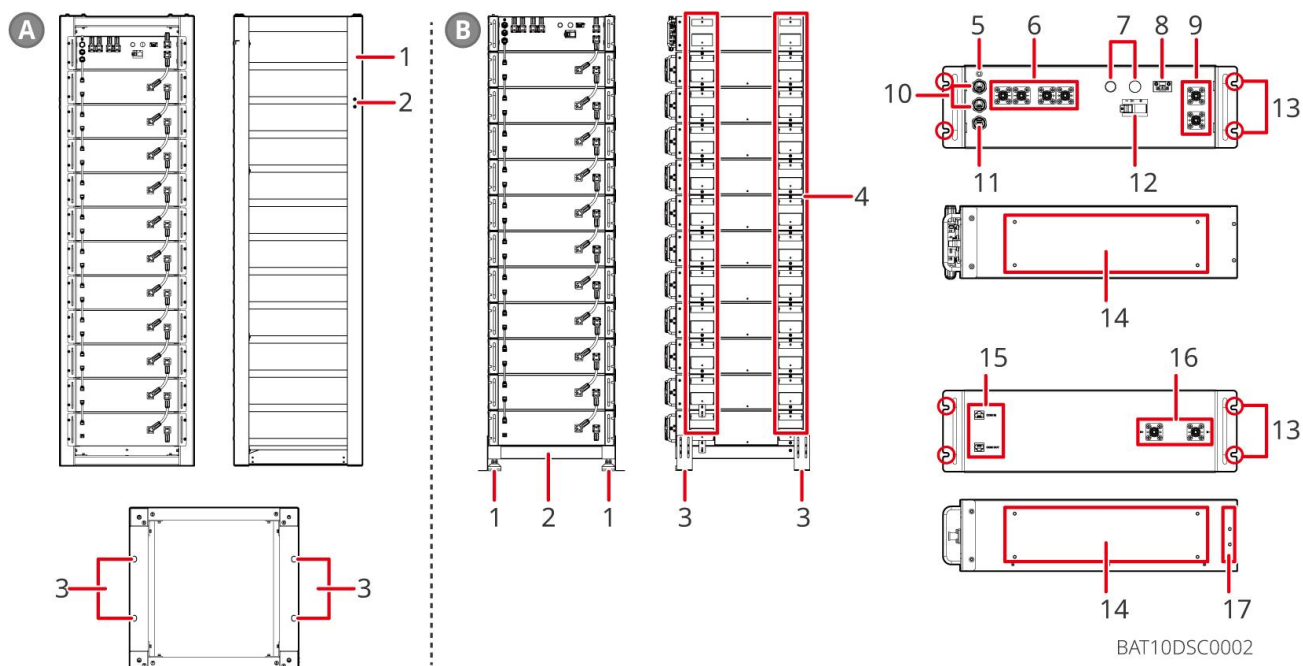


GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

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



BAT10DSC0007



BAT10DSC0002

■ Typ A

Nie.	Nazwa	Instrukcja
1	Stojak na baterie	Do montażu akumulatorów
2	Otwór mocowania uchwytu przeciwwprzracającego	Do mocowania stojaka akumulatorów do ściany, zapobiegając przewróceniu.
3	Otwór blokujący ramę	Do mocowania stojaka akumulatorowego do

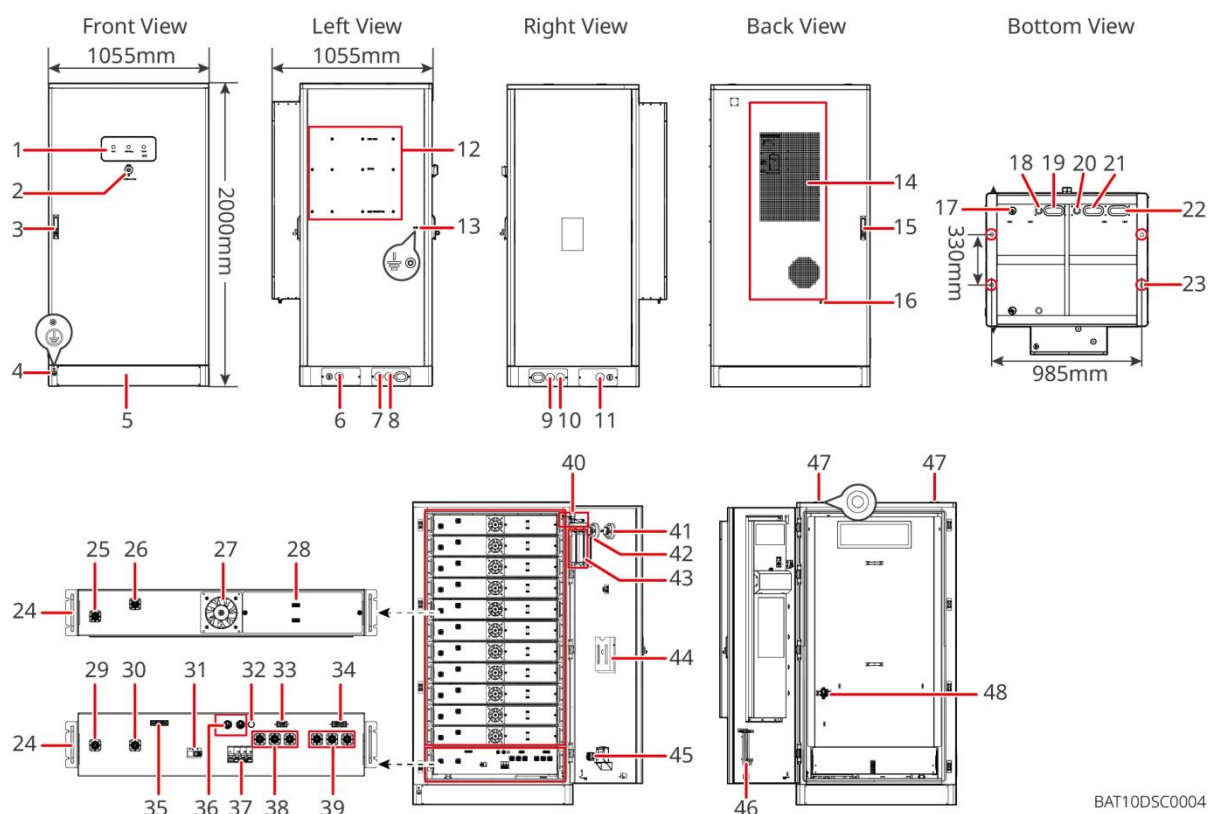
	akumulatora	podłoża
--	-------------	---------

■ Typ B

Nie.	Nazwa	Instrukcja
1	Podstawka regulowana	Regulowana wysokość, zapewniająca poziomą podstawę.
2	Podstawa	System akumulatorów jest ułożony w stos na podstawie.
3	Wspornik przeciwprzewróceniowy	Do mocowania podstawy do podłoża, zapobiegając przewróceniu.
4	Stojak stosowy	Przymocowany do baterii PACK, służy do instalacji baterii w stos.
5	Punkt uziemienia ochronnego	Do podłączenia uziemienia
6	Skrzynka wysokiego napięcia port wejścia/wyjścia mocy 1	Przewody mocy między skrzynią wysokiego napięcia a falownikiem
7	Wskaźnik stanu baterii	Do wskazania stanu systemu baterii
8	styki suche	Styk uruchamiania zewnętrznego systemu przeciwpożarowego (w normalnych warunkach suchy styk pozostaje otwarty, po wykryciu zamknięcia suchego styku system baterijny automatycznie wyłącza zasilanie)
9	Skrzynka wysokiego napięcia port wejścia/wyjścia mocy 2	Przewody mocy łączące skrzynię wysokiego napięcia z modułem baterijnym
10	Zewnętrzny port komunikacyjny	Komunikacja z falownikiem / umieszczenie rezystora końcowego / równoległa komunikacja klastrów systemu baterijnego
11	Port komunikacyjny skrzynki wysokiego napięcia	Komunikacja z modułem baterii
12	Przełącznik systemu akumulatorów	Sterowanie włączaniem i wyłączaniem systemu akumulatorów
13	Skrzynka wysokiego napięcia/otwory mocujące baterii PACK	Do mocowania skrzynki wysokiego napięcia/baterii PACK do ramy akumulatora
14	Otwór montażowy wspornika stosowanego	Do montażu wsporników stosowanych w skrzynkach wysokiego napięcia
15	Port komunikacyjny modułu baterii	Komunikacja między sąsiednimi pakietami baterii, komunikacja z skrzynią wysokiego napięcia
16	Port wejścia/wyjścia mocy modułu baterijnego	Przewód mocy łączący sąsiadujące pakiety baterii
17	Otwór mocowania uchwyty przeciwprzewracającego	Do montażu wsporników przeciwprzewracających

- **GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10**

System akumulatorów może magazynować i uwalniać energię zgodnie z wymaganiami fotowoltaicznego systemu magazynowania energii. Zarówno wejście, jak i wyjście tego systemu akumulatorów to prąd stały wysokiego napięcia.



BAT10DSC0004

NR	Nazwa	Wyjaśnienie
1	Wskaźnik LED	-
2	Przycisk awaryjnego zatrzymania	Naciśnięcie przycisku awaryjnego spowoduje wyłączenie systemu baterijnego.
3	Zamek przednich drzwi	-
4	Port PE 1	Podłącz kabel uziemiający akumulatora
5	Dolna przestona	-
6	Lewy otwór wejściowy przewodu 1	Przewód zasilający klimatyzacji & przewód mocy ET100
7	Lewy otwór wejściowy przewodu 2	Kabel komunikacyjny falownika
8	Lewy otwór wejściowy przewodu 3	Przewód mocy falownika
9	Prawy otwór wejściowy przewodu 1	Linia mocy równoległego łączenia modułów bateryjnych

10	Prawy otwór wejściowy przewodu 2	Linia komunikacyjna równoległych modułów bateryjnych
11	Prawy otwór wejściowy przewodu 3	Przewód zasilający klimatyzatora
12	Otwory montażowe do mocowania na ścianie	Otwory montażowe do wersji montowanej na tylnej ścianie falownika
13	Port PE 2	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	Linia komunikacyjna wejścia/wyjścia dla połączeń równoległych baterii
21	Wlot/wylot przewodu mocy baterii (biegun dodatni)	Wlot/wylot linii mocy równoległego łączenia baterii (biegun dodatni)
22	Wejście/wyjście linii mocy akumulatora (biegun ujemny)	Linia mocy wejścia/wyjścia (ujemna) dla równoległego łączenia modułów bateryjnych
23	Otwór mocowania fundamentu	W ten sposób system baterijny i fundament są mocowane razem.
24	uchwyt baterii PACK	Bateria PACK jest mocowana do obudowy szafy baterijnej za pomocą uchwytów po obu stronach.
25	Dodatni biegun wejścia/wyjścia mocy modułu baterii	-
26	Ujemny port wejścia/wyjścia mocy modułu baterii	-
27	Wentylator	-
28	Port komunikacyjny modułu baterii	Komunikacja między sąsiednimi pakietami baterii, komunikacja z skrzynką wysokiego napięcia, zasilanie wentylatorów
29	Wysokonapięciowa skrzynka mocy wejście/wyjście portu ujemnego bieguna 1	Przewody mocy łączące skrzynię wysokiego napięcia z modułem baterijnym
30	Wysokonapięciowa skrzynka mocy wejście/wyjście port dodatni 1	

31	Wyłącznik instalacyjny z obudową z tworzywa sztucznego	Sterowanie wysokim napięciem wyjściowym systemu akumulatorów
32	Przycisk czarnego startu	Rozruch czarny systemu akumulatorowego
33	Wewnętrzny port komunikacyjny 1	Port komunikacji modułu baterii i zasilania wentylatora modułu baterii 1
34	Wewnętrzny port komunikacyjny 2	Port komunikacyjny klimatyzacji, rozpoznawanie kontroli dostępu, przycisk awaryjnego zatrzymania oraz port komunikacyjny sygnału przeciwpożarowego
35	Port komunikacyjny LAN	Rezerwacja
36	Zewnętrzny port komunikacyjny 1	Komunikacja z falownikiem / umieszczenie rezystora końcowego / równoległa komunikacja kłastrów systemu bateryjnego
37	Wyłącznik powietrzny	Zasilanie słaboprądowe systemu akumulatorowego sterowania
38	Dodatnia biegunowa wejścia/wyjścia mocy skrzynki wysokiego napięcia 2	Przewody mocy między skrzynią wysokiego napięcia a falownikiem
39	Wysokonapięciowa skrzynia wejście/wyjście mocy ujemny biegun 2	Przewody mocy między skrzynią wysokiego napięcia a falownikiem
40	Przełącznik kontroli dostępu	Automatyczne rozłączenie po otwarciu drzwi, zapewniające odłączenie systemu magazynowania energii.
41	Czujnik temperatury z alarmem	-
42	Czujnik dymu	-
43	Urządzenie gaśnicze aerozolowe	Monitorowanie sygnałów pożaru w szafie i gaszenie pożaru
44	Stojak na dokumenty	-
45	Port sygnału akcji przeciwpożarowej	Interfejs sygnału suchych styków, stan normalny NC (normalnie zamknięty). Napięcie: 0-24 Vdc, prąd: 0,3 A. Kabel do podłączenia sygnalizatora dźwiękowo-światlnego.
46	Hak konserwacyjny na półkę	Podczas demontażu Pack i PCU, można użyć haka serwisowego wyjętego z tego miejsca do operacji.
47	Otwór montażowy do zawiesia	-
48	Przełącznik klimatyzacji	Podłącz kabel zasilający klimatyzacji, steruj zasilaniem klimatyzacji

3.2.4 Inteligentny licznik

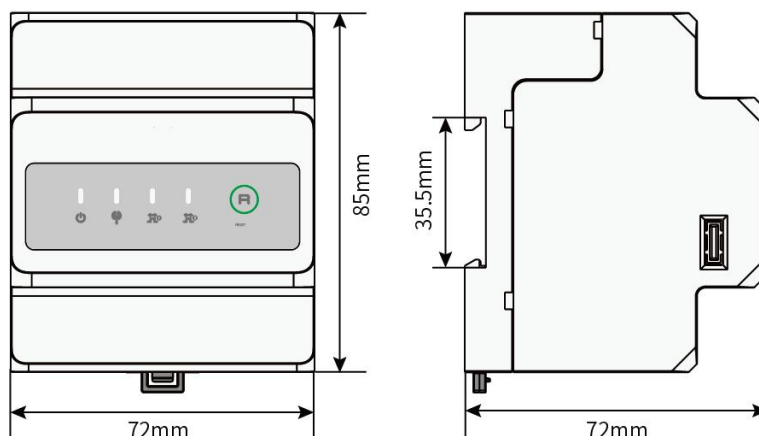
Inteligentny licznik może mierzyć napięcie sieciowe, prąd, moc, częstotliwość, energię

elektryczną i inne parametry, a także przesyłać dane do falownika, aby kontrolować moc wejściową i wyjściową systemu magazynowania energii.

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

- nd: Prąd wejściowy pierwotny CT, n waha się od 200 do 5000.
- 5A: Prąd wtórny transformatora prądowego CT.

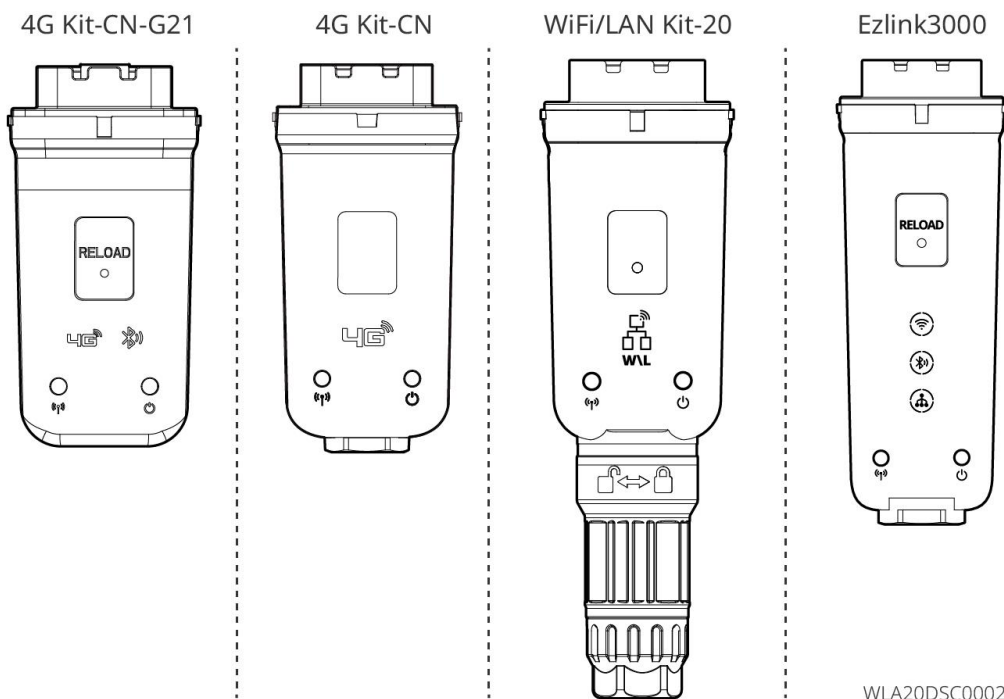
GM330



3.2.5 Inteligentny dongle

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

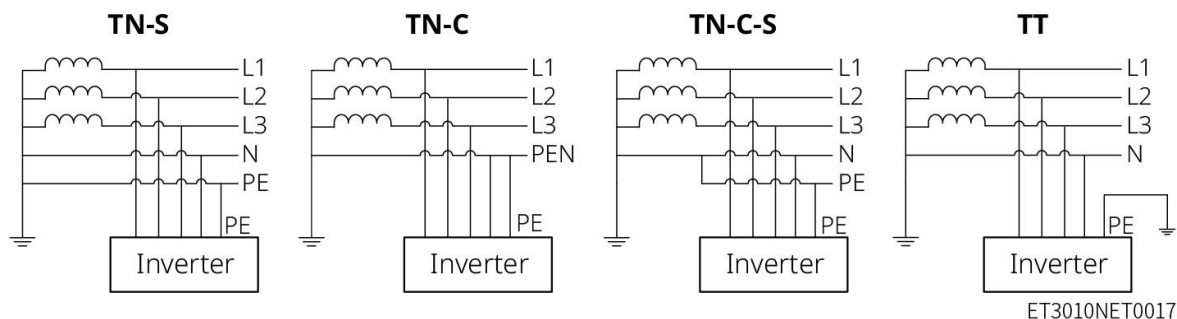
- 4G Kit-CN umożliwia przesyłanie informacji o działaniu systemu do platformy monitorującej za pośrednictwem sygnału 4G. W przypadku konieczności lokalnego dostrojenia urządzeń należy użyć dostarczonego w zestawie WiFi/LAN Kit-20.
- 4G Kit-CN-G21 może przysyłać informacje o działaniu systemu do platformy monitorującej za pomocą sygnału 4G; lokalizować urządzenia za pomocą GNSS; oraz przeprowadzać debugowanie urządzeń w pobliżu przy użyciu sygnału Bluetooth.
- Zestaw WiFi/LAN Kit-20 oraz Ezlink3000 umożliwiają przesyłanie informacji o działaniu systemu do platformy monitorującej za pomocą sygnału WiFi lub LAN; wykorzystują sygnał Bluetooth do lokalnego dostrajania urządzeń.



WLA20DSC0002

Nie.	Model	Sygnal	Scenariusze zastosowań
1	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	Scenariusz z pojedynczym falownikiem oraz scenariusz z równoległym użyciem falowników SEC3000C
2	4G Kit-CN	4G	Scenariusz pojedynczego falownika
3	4G Kit-CN-G21	4G, Bluetooth, GNSS	
4	Ezlink3000	WiFi, LAN, Bluetooth	główna jednostka w scenariuszu wielu inwerterów

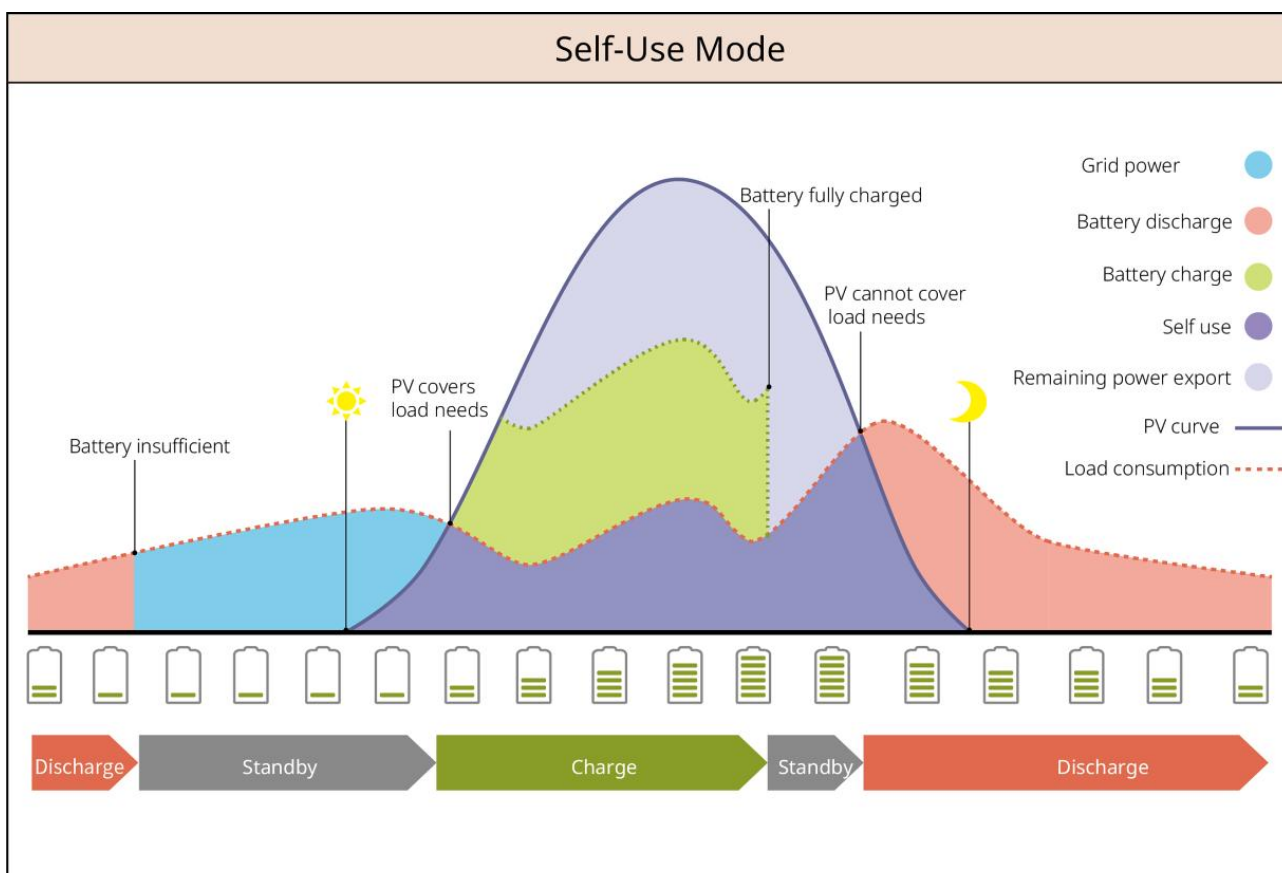
3.3 Rodzaje obsługiwanych sieci



3.4 Tryb pracy systemu

Tryb samodzielnego użytkowania

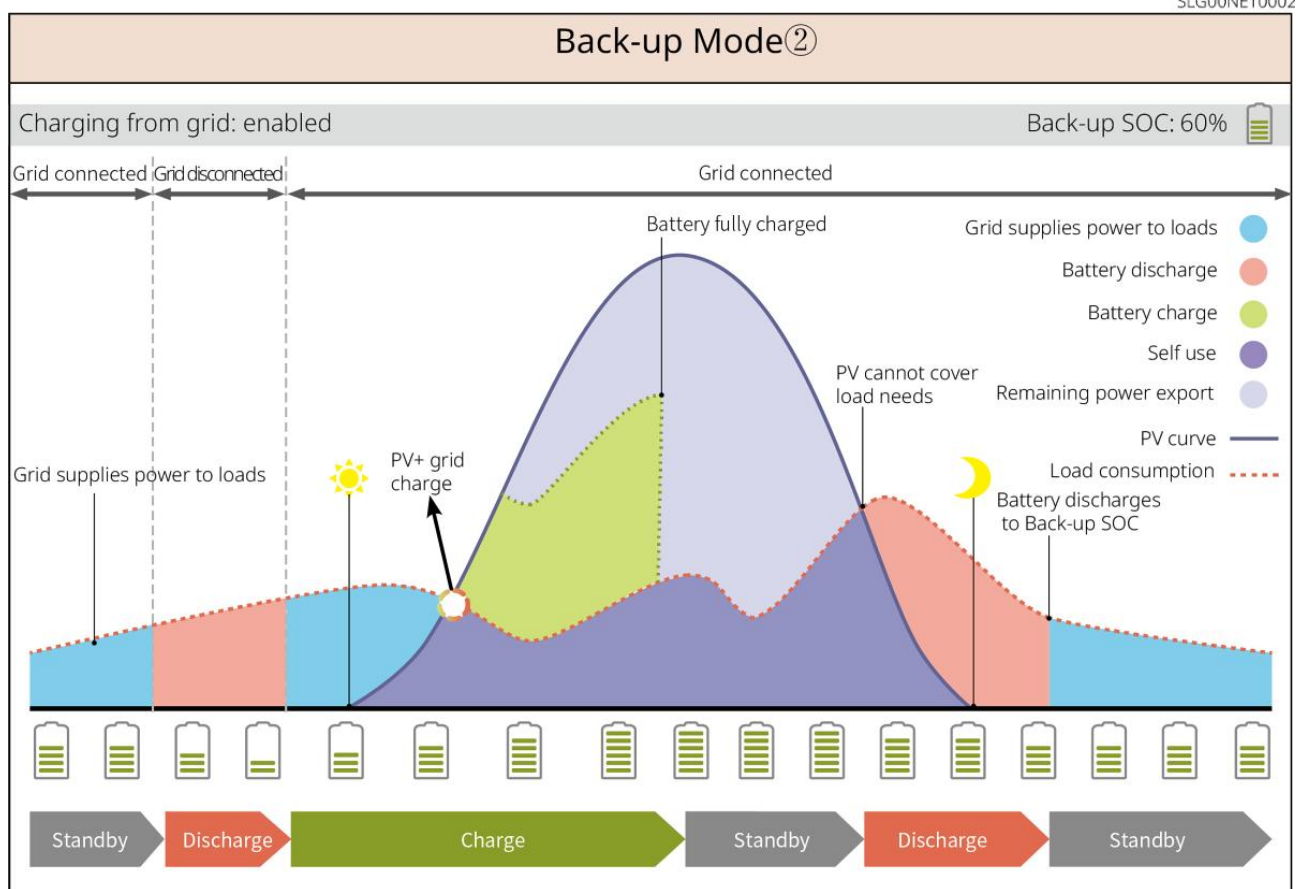
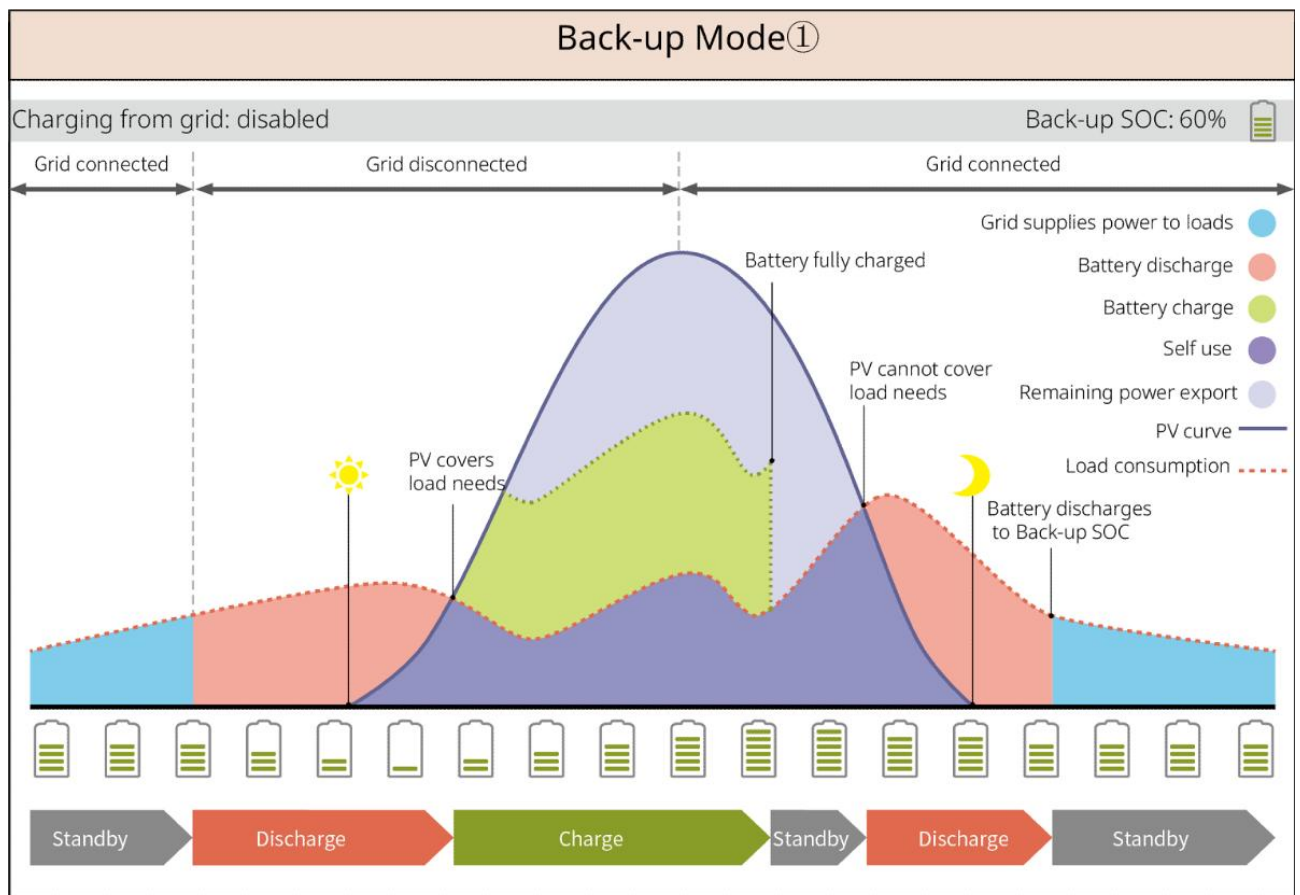
- Tryb samodzielnego użycia jest podstawowym trybem pracy systemu.
- Gdy moc generowana w systemie PV jest wystarczająca, zasilane będą obciążenia w pierwszej kolejności. Nadwyżka mocy najpierw naładuje akumulatory, a następnie pozostała moc zostanie sprzedana do sieci energetycznej. Gdy moc generowana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



SLG00NET0009

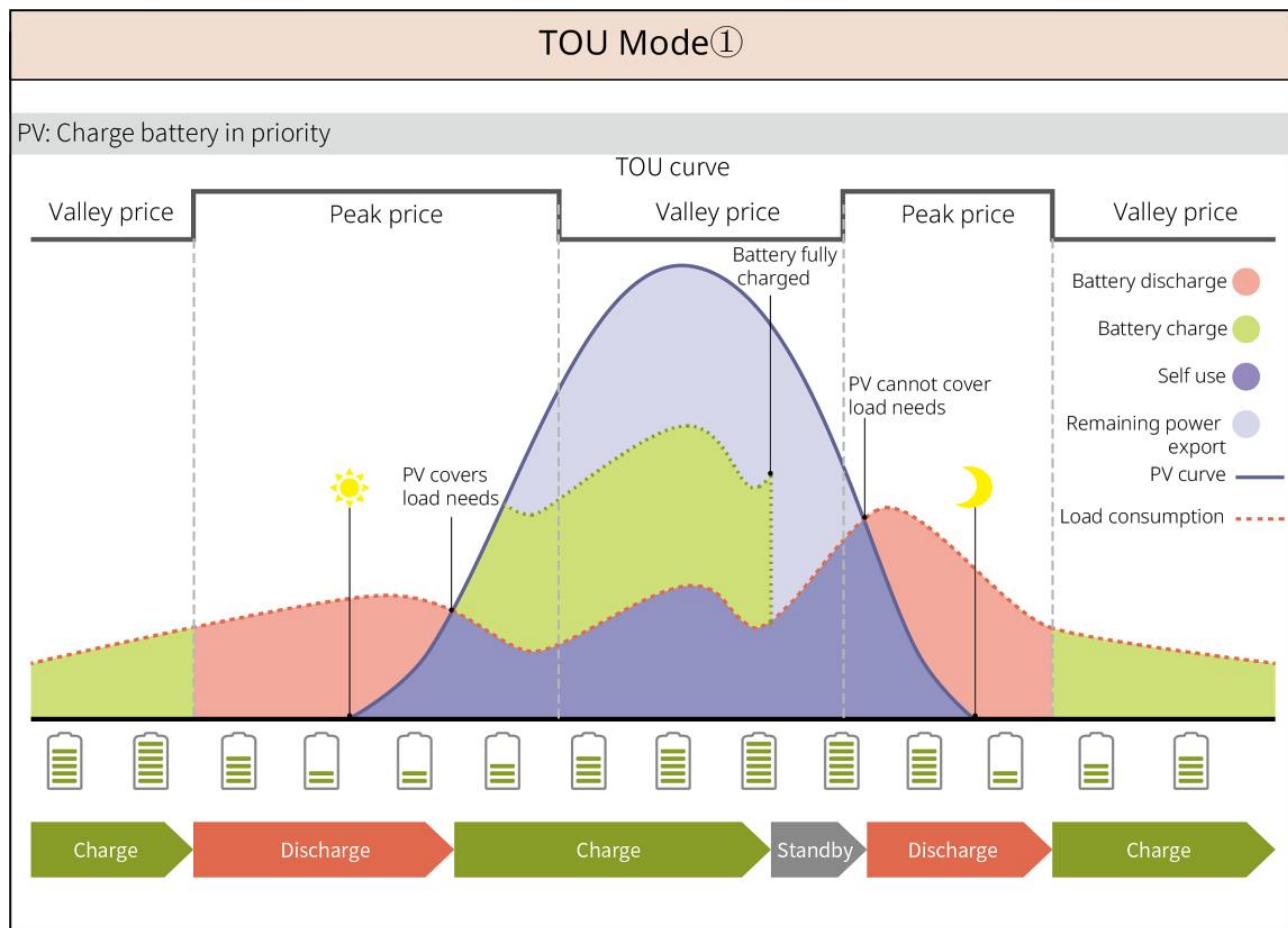
Tryb Back-Up

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

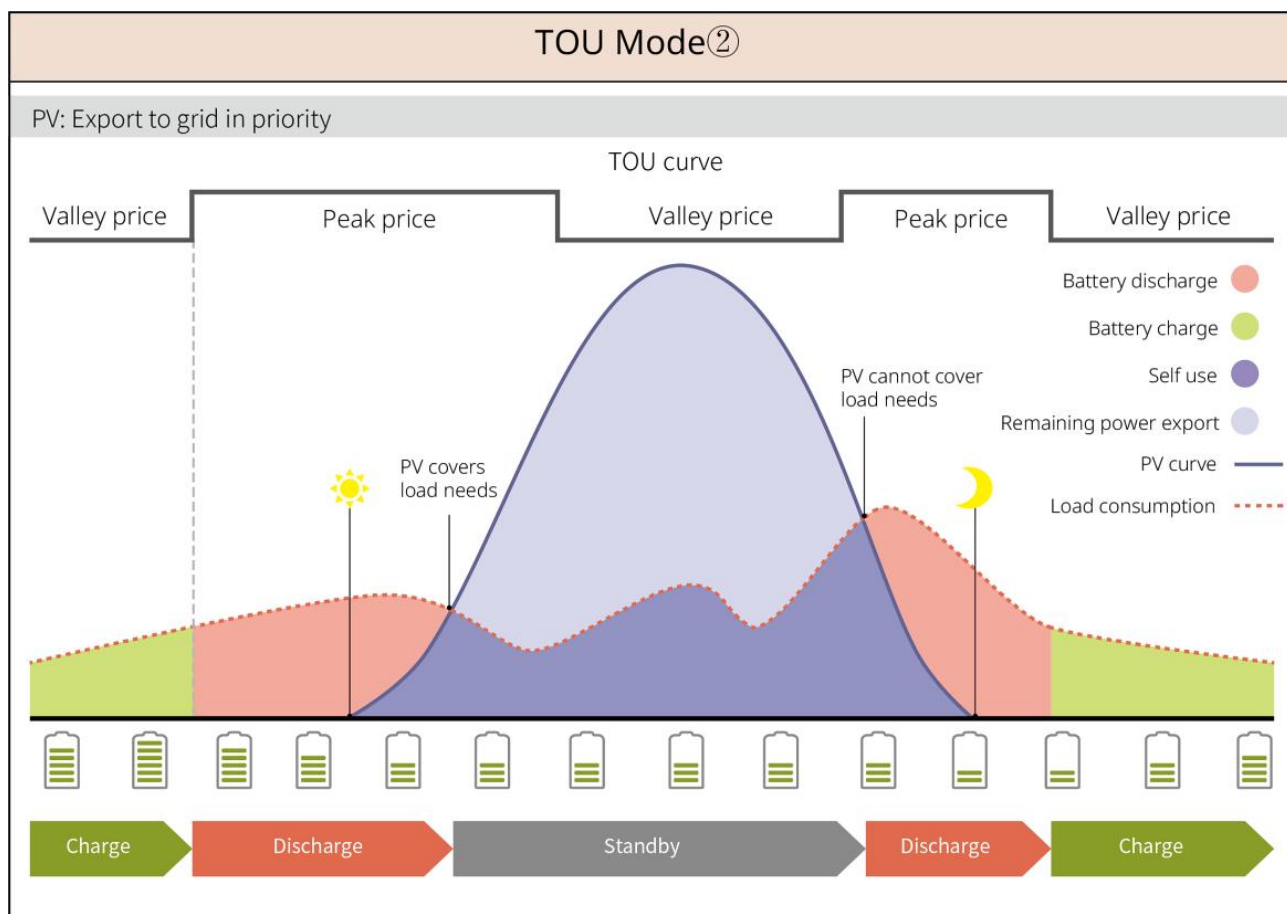


Zaleca się korzystanie z trybu TOU w scenariuszach, gdy różnica między ceną energii elektrycznej w szczycie a dolinie jest znaczna. Wybierz tryb TOU tylko wtedy, gdy jest zgodny z lokalnymi przepisami i regulacjami.

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



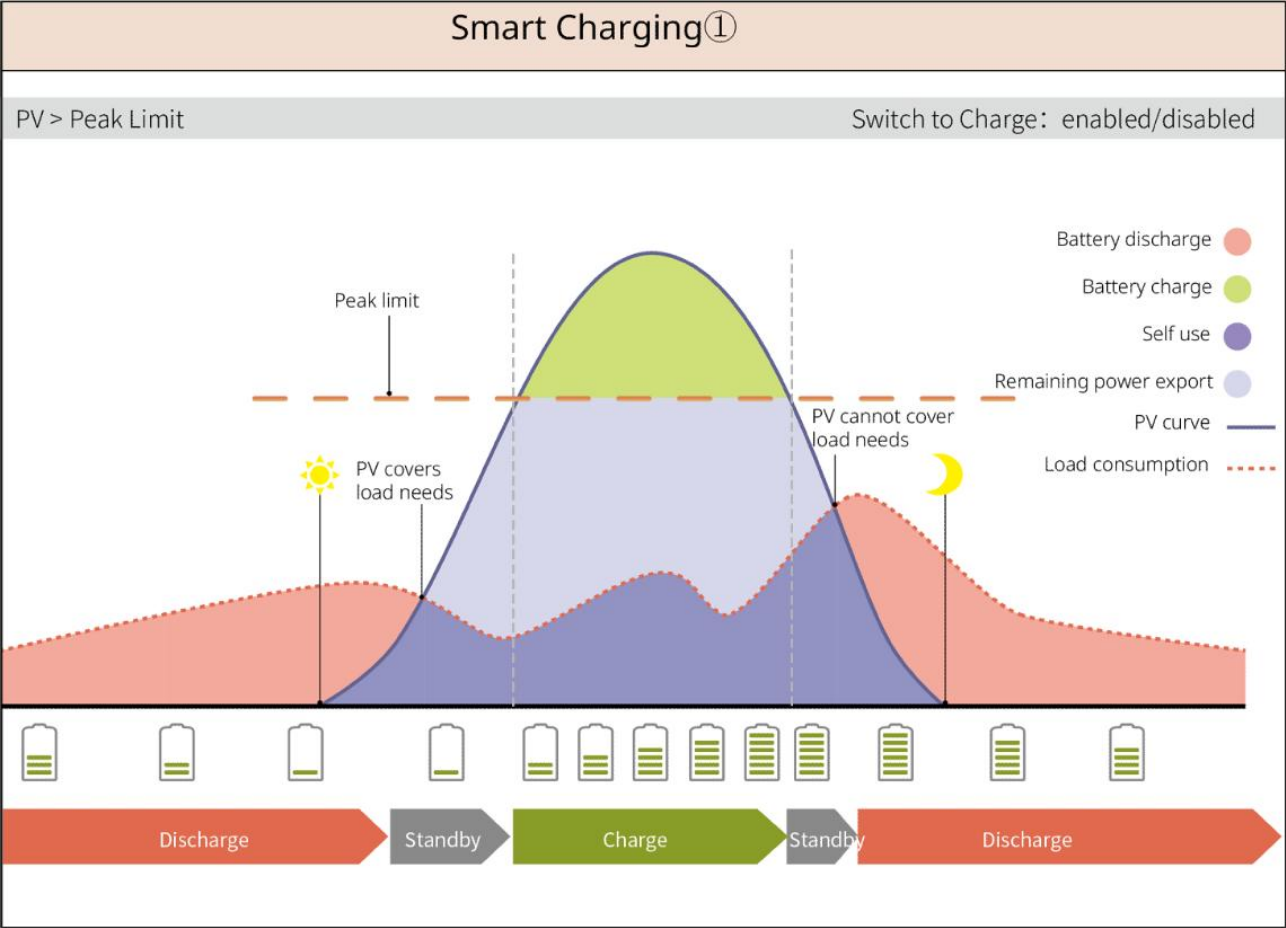
SLG00NET0004



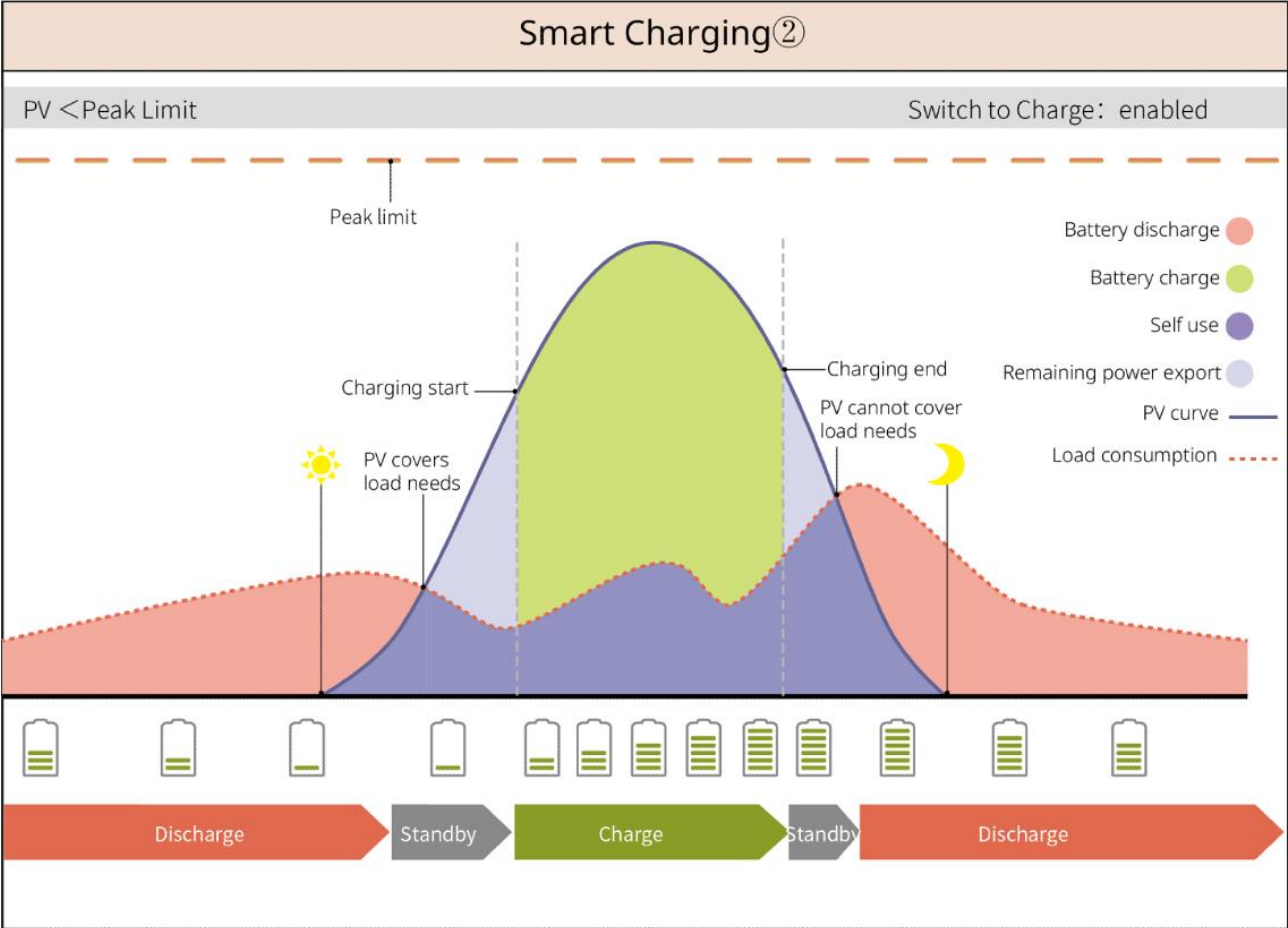
SLG00NET0005

Tryb inteligentnego ładowania

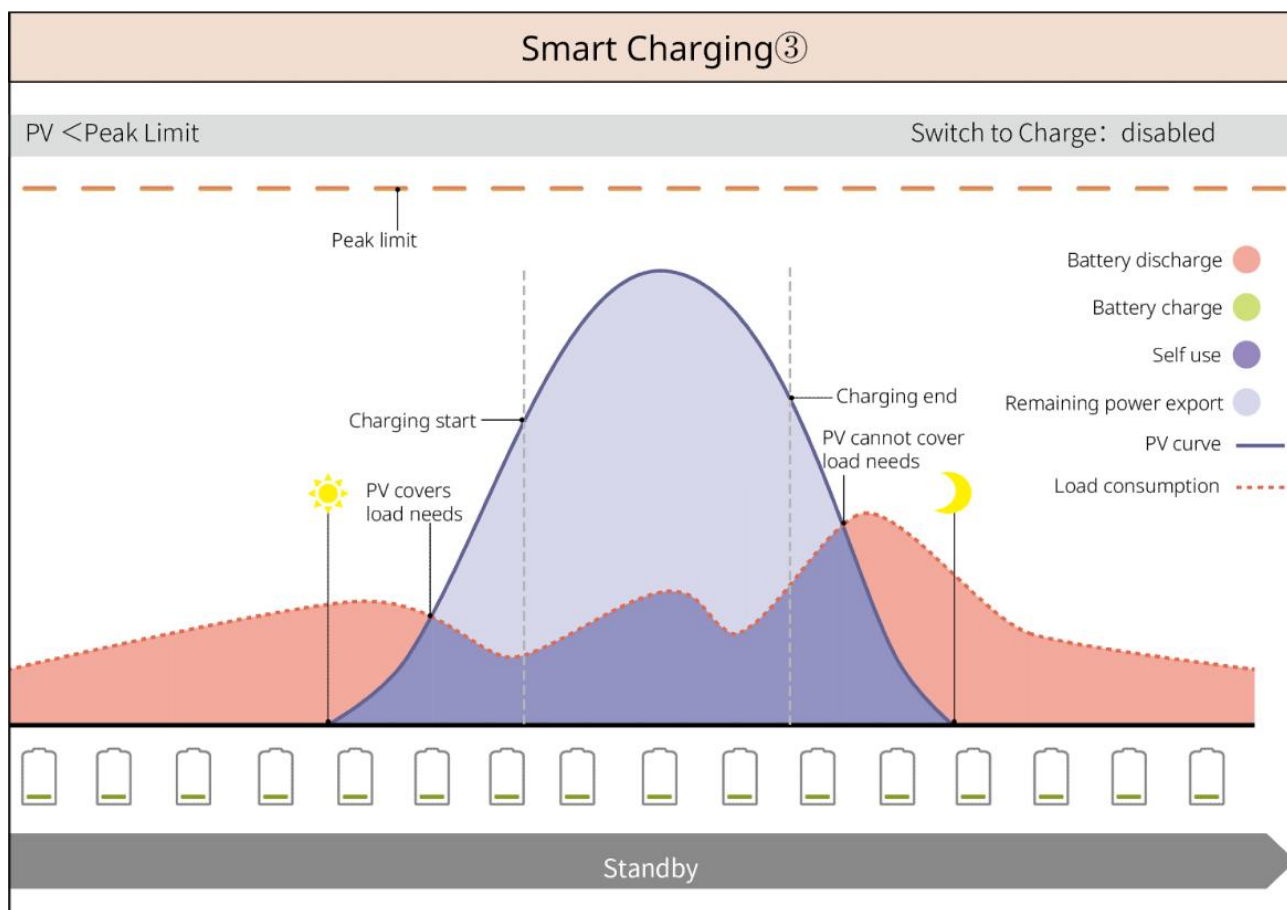
- W niektórych krajach/regionach dostarczanie energii fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej jest ograniczone.
- Ustaw limit mocy szczytowej, ładuj baterię wykorzystując nadwyżkę mocy, gdy moc PV przekracza limit mocy szczytowej. Lub ustaw czas ładowania, podczas którego moc PV może być wykorzystywana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



SLG00NET0006

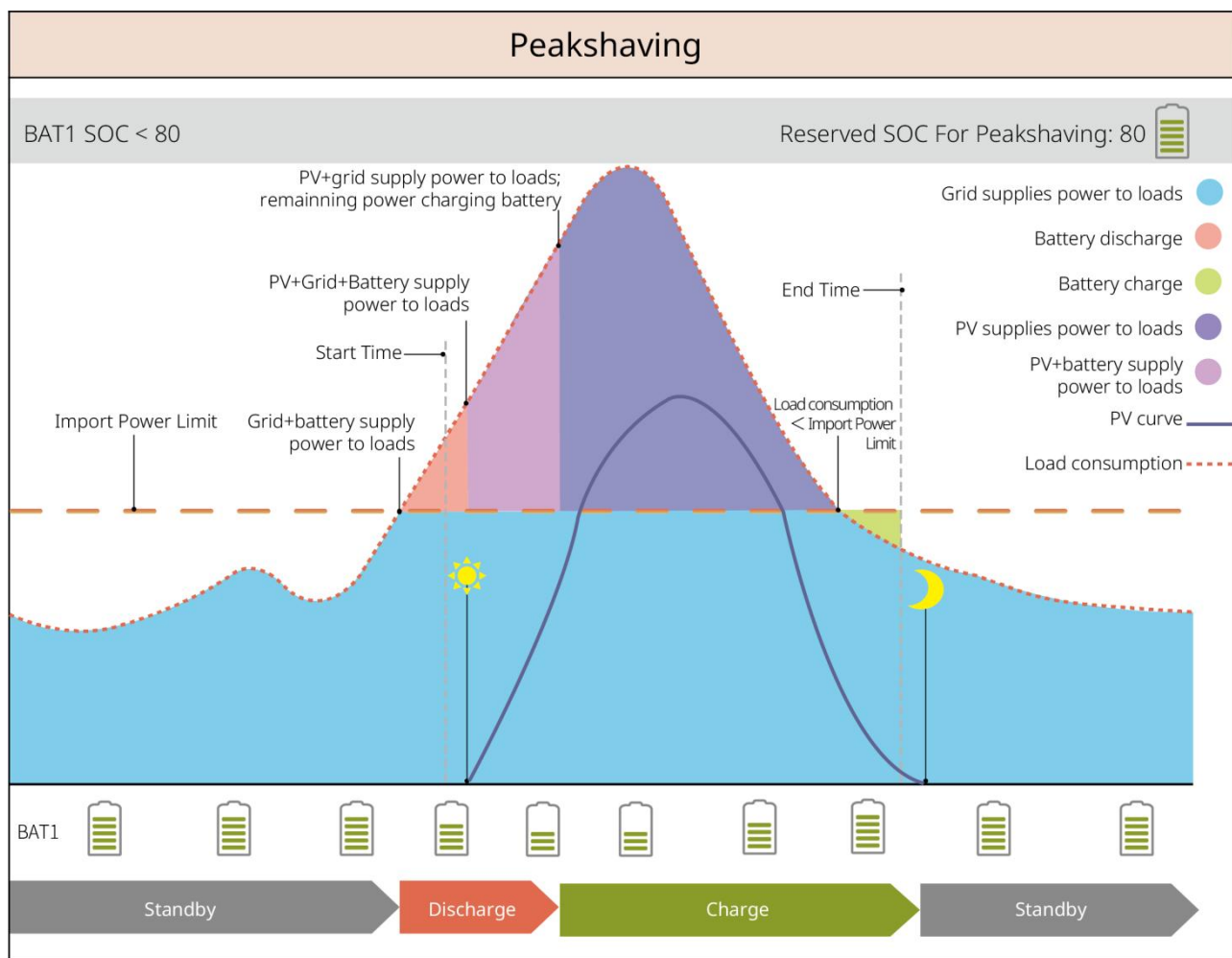


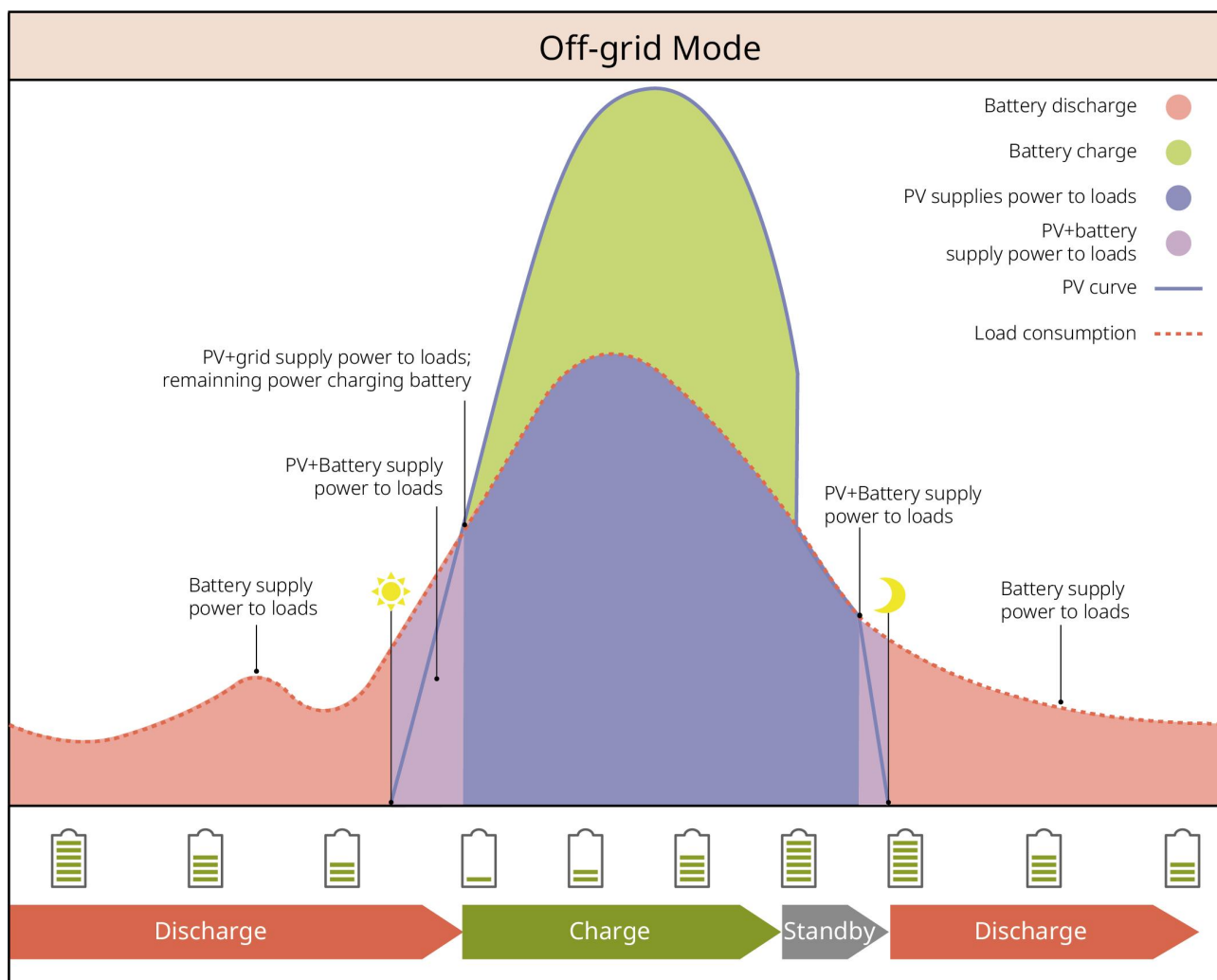
SLG00NET0007



Tryb obcinania szczytów

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





SLG00NET0012

3.5 Funkcje

Trójfazowe niesymetryczne wyjście

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

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

4 Kontrola i przechowywanie

4.1 Kontrola przed odbiorem

Przed odbiorem produktu dokładnie sprawdź następujące elementy:

1. Sprawdź, czy opakowanie zewnętrzne nie jest uszkodzone, np. zdeformowane, przebite, pęknięte lub czy nie ma innych oznak, które mogłyby spowodować uszkodzenie urządzenia wewnątrz opakowania. W przypadku uszkodzeń nie otwieraj opakowania i skontaktuj się ze swoim dystrybutorem.
2. Sprawdź etykietę ostrzegającą przed przewróceniem na opakowaniu zewnętrznym szafy akumulatorowej. Jeśli okrągły znak 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.

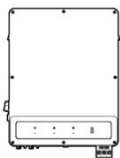
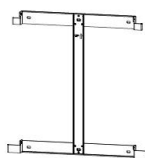
4.2 Zawartość opakowania

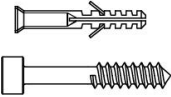
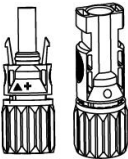
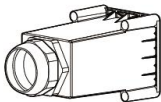
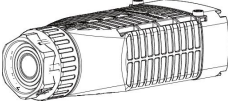
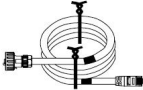


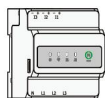
OSTRZEŻENIE

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

4.2.1 Opakowanie falownika (ET 40-50 kW)

Części	Opis	Części	Opis
	Falownik × 1		Płyta montażowa × 1

	Śruba rozporowa × 6		Śruba M5, 2 szt.
	Terminal uziemiający x 1		Terminal PIN x 25
	Złącze fotowoltaiczne ● GW40K-ET-10 x 6 ● GW50K-ET-10 x 8	 lub 	Ośłona zacisków AC x1
	Inteligentny dongiel x 1		Terminal 7PIN x 1
	Terminal 6PIN x 1		gniazdo 3PIN x 2
	gniazdo 2PIN x 2		złącza akumulatora x 2
	kabel komunikacyjny inteligentnego licznika x 1		gniazdo AC OT x 6
	Narzędzie do okablowania PV x1		rękaw izolacyjny x 6

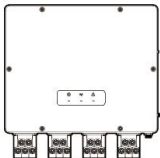
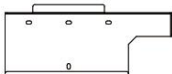
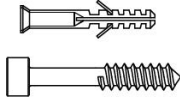
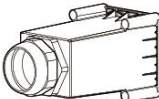
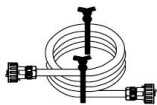


licznik inteligentny i
akcesoria x 1



Dokumentacja x 1

4.2.2 Opakowanie systemu STS

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

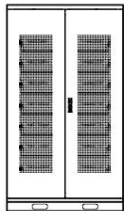
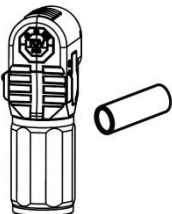
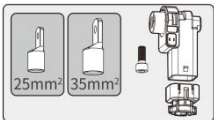
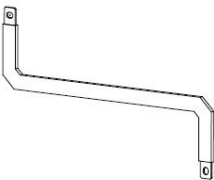
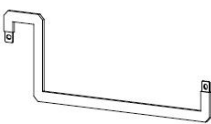
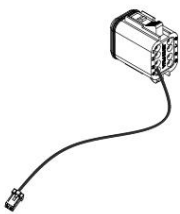
4.2.3 Opakowanie baterii

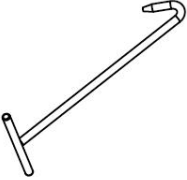
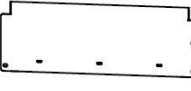
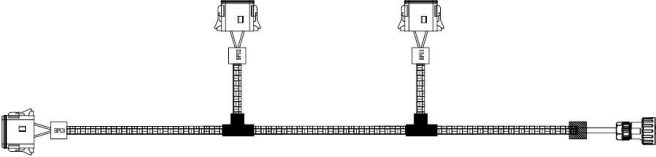
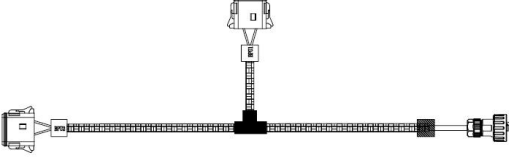
4.2.3.1 LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

UWAGA

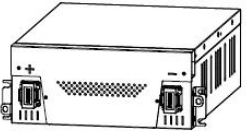
Wszystkie inne akcesoria, z wyjątkiem szafy akumulatorowej, są umieszczane w szafie akumulatorowej.

● Szafka na baterie i akcesoria

Części	Opis	Części	Opis
	Szafka na baterie x 1		Złącze AC x 1
 lub 	Rura o zmiennym średnicy x 2 i złącze kabla zasilającego A x 2 lub Złącze kabla zasilającego B x 2		Zaciski kablowe x 20
	Pręt łączący zasilanie baterii A x 1		Pręt łączący zasilanie baterii B x 1
	Pręt łączący zasilanie z baterii C ● LX C101-10 x 9 ● LX C120-10 x 11 ● LX C138-10 x 13 ● LX C156-10 x 15		Pręt łączący zasilanie baterii D x 1
	Kabel COM między jednostką PCU a baterią x 1		Kabel COM między bateriami ● LX C101-10 x 10 ● LX C120-10 x 12 ● LX C138-10 x 14

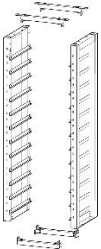
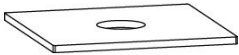
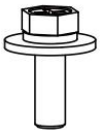
			● LX C156-10 x 16
	Śruba M6 ● LX C101-10, LX C120-10 x 56 ● LX C138-10, LX C156-10 x 72		Śruba M8 ● LX C101-10 x 24 ● LX C120-10 x 28 ● LX C138-10 x 32 ● LX C156-10 x 36
	Haki montażowe x 4		Płyta uszczelniająca ● LX C101-10 x 10, LX C138-10 x 2 ● LX C120-10, LX C156-10 x 0
	Zacisk PE x 2		Kabel komunikacyjny do falownika serii ET 40-50 x 1
	Kabel komunikacyjny do falownika serii ETC/BTC x 1		Dokumentacja x 1
			Kabel komunikacyjny do 3 zestawów baterii połączonych równolegle x 1 (do zakupu osobno)
			Kabel komunikacyjny do 2 zestawów baterii połączonych równolegle x 1 (do zakupu osobno)

● **Moduł akumulatora**

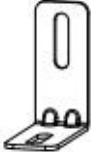
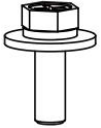
Części	Opis
	Moduł akumulatora ● LX C101-10 x 11 ● LX C120-10 x 13 ● LX C138-10 x 15 ● LX C156-10 x 17

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

- Stelaże do baterii i akcesoria

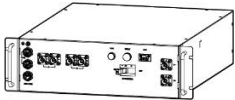
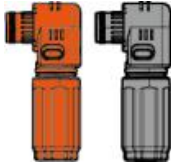
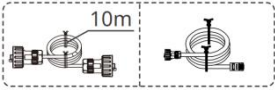
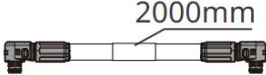
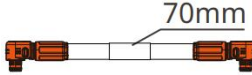
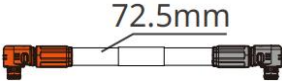
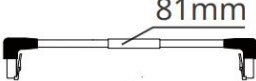
Części	Opis	Części	Opis
	Stojak na baterie x 1		Podkładka gumowa x 4
	Śruba M5 x N		

- Konstrukcja stosowana i akcesoria

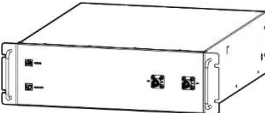
Części	Opis	Części	Opis
	Stelaż kumulacyjny x 48		Płytki wyrównania potencjałów x 15
	Podpory antyprzewróceniowe (przymocowane do podłoża) x 4		Wspornik przeciwpzewróceniowy (mocowany do ściany) x 4
	Osłona przewodu x 1		Śruba kotwiąca x 8
	Śruba x N		Podstawa x 1
	Podstawa regulowana x 4		

- Skrzynka wysokiego napięcia i akcesoria

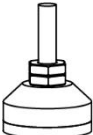
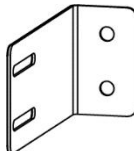
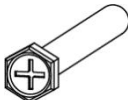
Części	Opis	Części	Opis
--------	------	--------	------

	Skrzynka wysokiego napięcia x 1		Złącza mocy x 2
	Kabel komunikacyjny baterii i falownika x 1		Wiązarka kablowa x 10
	B-linia zasilająca x 1		Linia zasilająca B+ x 1
	Wewnętrzny przewód zasilający 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

● Moduł akumulatora

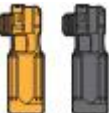
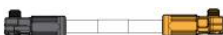
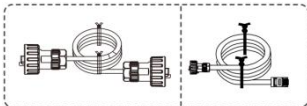
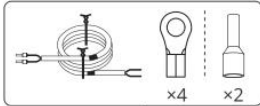
Części	Opis
	Moduł akumulatora ● GW51.2-BAT-I-G10 x 10 ● GW56.3-BAT-I-G10 x 11

● Inne akcesoria (opcjonalne)

Części	Opis	Części	Opis
	Wsparcie naziemne x 4		Wsparcie ścienna x 2
	Śruby ST6.3, 4 sztuki		Śruby M5, 4 szt.

4.2.3.3 GW61.4-BAT-AC-G10,GW92.1-BAT-AC-G10,GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

● Baterie i akcesoria

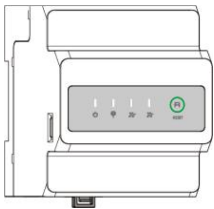
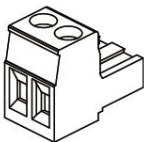
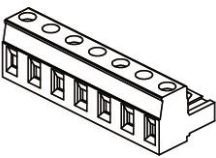
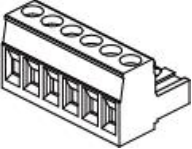
Komponent	Wyjaśnienie	Komponent	Wyjaśnienie
	Szafka na baterie x 1		Śruba rozporowa x 4
	Śruba PE M5 x 3		Zacisk PE x 3
	Złącza systemu inwerter-bateria 25mm ² x 2		Złącza systemu międzybateriowego 50mm ² x 2
	Wiązka przewodów szeregowych między pakietami x N		Wiązka ujemna od Pack do skrzynki wysokiego napięcia x 1
	Połączenie baterii inwertera (plus) x 1		Połączenie baterii inwertera (ujemne) x 1
	Bateria i falownik Kabel sieciowy komunikacyjny x 1		Wiązka zasilająca klimatyzację x 1
	Masa ognioodporna x 8		Taśma wiążąca x 20
	Rura klimatyzacyjna owinięta x 1		Pętla x 4
	Złącze faliste x N		25mm ² na 10mm ² Końcówka rurkowa x N

	Dokumentacja produktu x 1		
---	---------------------------	--	--

● **Opcjonalne akcesoria**

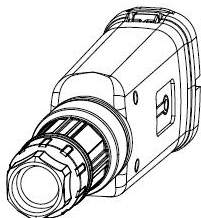
Komponent	Wyjaśnienie	Komponent	Wyjaśnienie
	Rura kablowa x 1	-	-

Inteligentny licznik (GM330)

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

4.2.5 Inteligentny Dongle

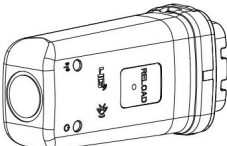
4.2.5.1 Zestaw WiFi/LAN-20

Części	Opis	Części	Opis
	Inteligentny dongle x 1		Dokumentacja x 1

4.2.5.2 4G Kit-CN

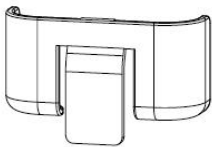
Części	Opis	Części	Opis
	4Moduł komunikacyjny G x1	-	-

4.2.5.3 4G Kit-CN-G21

Części	Opis	Części	Opis
	4Moduł komunikacyjny G x1		Dokumentacja produktu x1

4.2.5.4 Ezlink3000

Części	Opis	Części	Opis
	Inteligentny dongle x 1		Złącze kabla LAN x 1

	Dokumentacja x1		Narzędzie do odblokowania x 1 Usuń moduł za pomocą narzędzia do usuwania, jeśli jest dołączone. Jeśli narzędzie nie jest dostarczone, usuń moduł, naciskając przycisk odblokowujący na module.
---	-----------------	---	---

4.3 Przechowywanie

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

Kontynuować użytkowanie.

- 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.
- Aby zapewnić dobrą wydajność elektryczną wewnętrznych komponentów elektronicznych falownika, zaleca się włączanie zasilania co 6 miesięcy podczas przechowywania; jeśli nie było włączane przez ponad 6 miesięcy, zaleca się przeprowadzenie kontroli i testów przez wykwalifikowany personel przed uruchomieniem.
- 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. Jeśli bateria wymaga długotrwałego przechowywania, należy ją konserwować zgodnie z następującymi wymaganiami:

Typ baterii	Zakres początkowy SOC magazynu baterii	Zalecana temperatura przechowywania	Cykl konserwacji ładowania i rozładowania	Metody konserwacji baterii ^[2]
LX C101-10	30%~50%	0~35°C	-20°C ≤ T < 0°C (≤ 1 miesiąc) 0°C ≤ T ≤ 35°C (≤ 6	Raadpleeg de dealer of het servicecentrum voor onderhoudsmethoden.
LX C120-10				
LX C138-10				
LX C156-10				

			miesiący) $35^{\circ}\text{C} < T \leq 45^{\circ}\text{C}$ (≤ 1 miesiąc)
GW51.2-BAT-I-G10	30%~40%	0~35°C	-20~35°C (≤ 12 miesiący) 35~+45°C(≤ 6 miesiący)
GW56.3-BAT-I-G10			
GW61.4-BAT-AC-G10			
GW92.1-BAT-AC-G10			
GW102.4-BAT-AC-G10			
GW112.6-BAT-AC-G10			

Uwaga

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

[2] Po pomyślnym zakończeniu konserwacji ładowania i rozładowania, jeśli na zewnętrznej obudowie znajduje się etykieta Maintaining Label, należy zaktualizować informacje o konserwacji na tej etykiecie. Jeśli nie ma etykiety Maintaining Label, należy samodzielnie zarejestrować czas konserwacji i stan naładowania (SOC) baterii oraz przechowywać te dane w celu utrzymania zapisów konserwacyjnych.

Wymagania dotyczące pakowania:

Upewnij się, że opakowanie zewnętrzne nie zostało wyjęte, a środek osuszający znajdujący się wewnątrz pudełka nie został zgubiony.

Wymagania środowiskowe:

1. Upewnij się, że urządzenie jest przechowywane w chłodnym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego.
2. Zapewnij czyste środowisko przechowywania z odpowiednim zakresem temperatury i wilgotności oraz bez kondensacji. Jeśli na porcie urządzenia występuje kondensacja, urządzenie nie powinno być instalowane.
3. Upewnij się, że sprzęt jest przechowywany z dala od przedmiotów łatwopalnych, wybuchowych, i innych.

Wymagania dotyczące układania:

1. Upewnij się, że wysokość i kierunek układania sprzętu są umieszczone zgodnie z instrukcjami na etykiecie na opakowaniu
2. Upewnij się, że nie ma ryzyka wyrzucenia po ułożeniu sprzętu w stos.

5 Instalacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

5.1 Procedura instalacji i uruchamiania systemu

Steps	1 Installation	2 PE	3 PV	4 Battery	5 AC	6 COM	7 Communication module		
Inverter									
Tools									
Steps	1 Installation	2 PE	3 Battery	4 COM	5 Air-conditioner wiring				
Battery									
Tools									
Steps	1 Installation	2 PE	3 Battery	4 COM					
Battery									
Tools									
Steps	1 Installation	2 PE	3 AC	4 CT	5 COM	6 ETH	7 4G	8 DO/DI/AI/PT	
Controller SEC3000C									
Tools									
Steps	1 Installation	2 PE	3 AC	4 COM	Steps	1 Installation	2 Cable Connections	3 Power	4 Commissioning
STS					Smart meter GM330				
Tools									

5.2 Wymagania dotyczące instalacji

5.2.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji

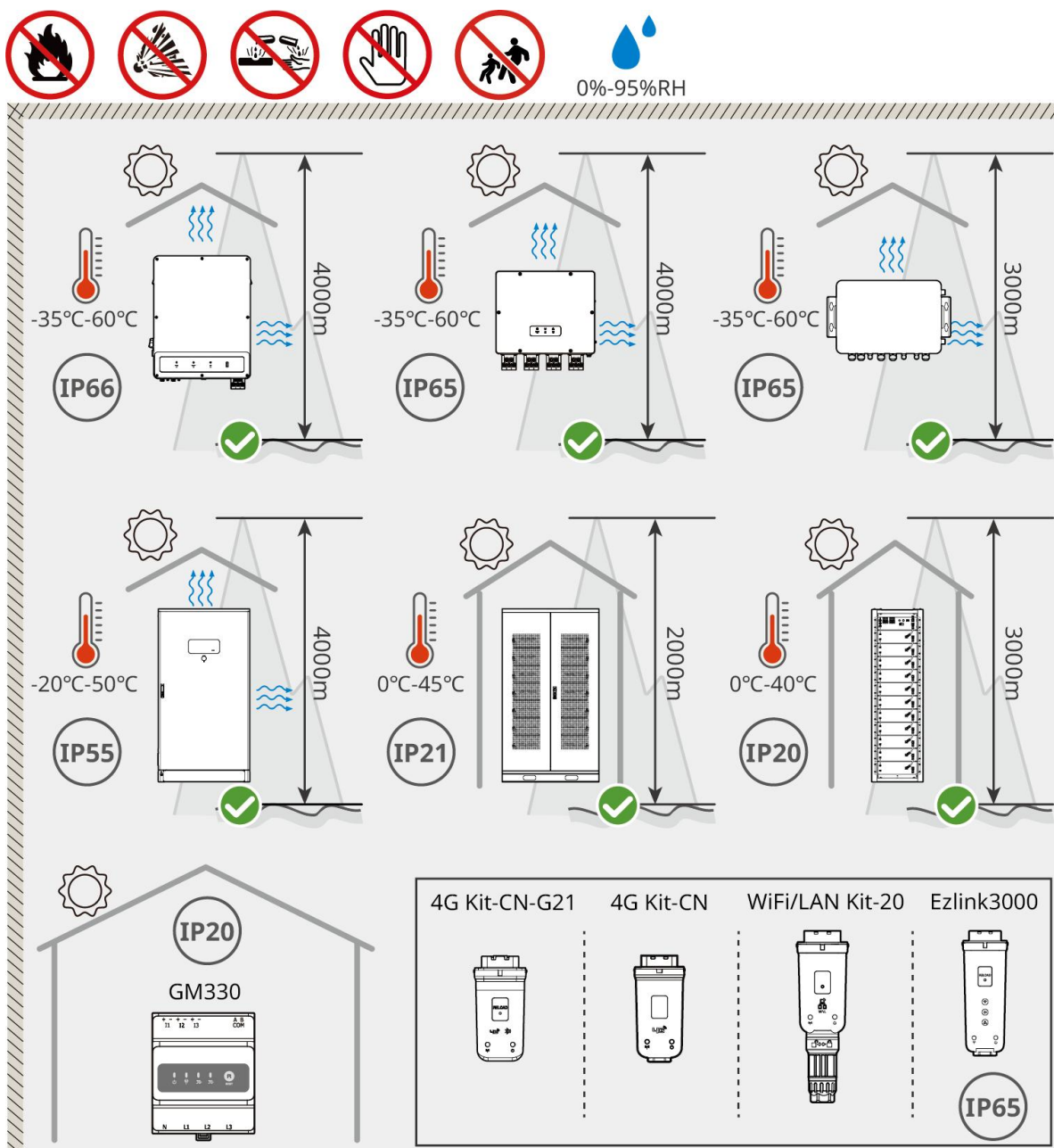
1. Nie instalować urządzenia w pobliżu materiałów łatwopalnych, wybuchowych ani żrących.
2. Temperatura i wilgotność powietrza w miejscu instalacji powinny się mieścić w odpowiednim zakresie.
3. Przechowywać poza zasięgiem dzieci.
4. Podczas pracy urządzenia występuje wysoka temperatura 60°C. Nie dotykać powierzchni, aby uniknąć poparzenia.
5. Urządzenie zainstalować w miejscu osłoniętym, aby uniknąć bezpośredniego działania promieni słonecznych, deszczu i śniegu. W razie potrzeby należy zamontować osłonę przeciwsłoneczną.
6. Moc wyjściowa falownika może się zmniejszyć z powodu bezpośredniego światła słonecznego lub wysokiej temperatury.
7. Miejsce, w którym zainstalowane ma być urządzenie, powinno posiadać sprawną wentylację, celem usuwania ciepła i powinno być wystarczająco duże dla wykonywania czynności związanych z instalacją i obsługą urządzenia.
8. Sprawdź stopień ochrony sprzętu i upewnij się, że środowisko instalacji spełnia wymagania.
 - Falownik, inteligentny dongle i inteligentny kontroler energii mogą być instalowane zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz.
 - GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10 mogą być instalowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz.
 - LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10 oraz LX C156-10 mogą być instalowane wewnątrz.
 - GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10 muszą być instalowane wewnątrz i w wentylowanym środowisku.
9. Zainstalować urządzenie na wysokości, która jest dogodna do obsługi i konserwacji, podłączeń elektrycznych oraz sprawdzania wskaźników i etykiet.
10. Wysokość, na której należy zainstalować sprzęt, powinna być niższa niż maksymalna wysokość robocza systemu.
11. Skonsultuj się z producentem przed zainstalowaniem sprzętu na zewnątrz w obszarach narażonych na działanie soli. Obszar dotknięty solą odnosi się do regionu w promieniu 500 metrów od brzegu, który będzie związany z wiatrem morskim, opadami i topografią.
12. Należy zainstalować urządzenie z dala od zakłóceń elektromagnetycznych. Jeśli w

pobliżu urządzenia znajduje się jakikolwiek sprzęt do komunikacji radiowej lub bezprzewodowej pracujący w częstotliwości poniżej 30 MHz, należy:

- Falownik: dodaj wielozwojowy rdzeń ferrytowy na kablu wyjściowym AC falownika lub dodaj filtr przeciwzakłóceńowy o niskiej przepustowości.
- Inny sprzęt: odległość między sprzętem a bezprzewodowym sprzętem EMI powinna wynosić co najmniej 30 m.

13. W przypadku pożaru prosimy upewnić się, że w pobliżu jest gaśnica dwutlenku węgla, Novec1230 lub FM-200. Pożaru nie można gasić wodą ani gaśnicą proszkową ABC. Strażacy muszą nosić pełną odzież ochronną i autonomiczny aparat oddechowy.

14. Długość kabli DC i komunikacyjnych między baterią a falownikiem powinna być krótsza niż 3 m. Proszę upewnić się, że odległość montażu między falownikiem a akumulatorem spełnia wymagania dotyczące długości kabla.



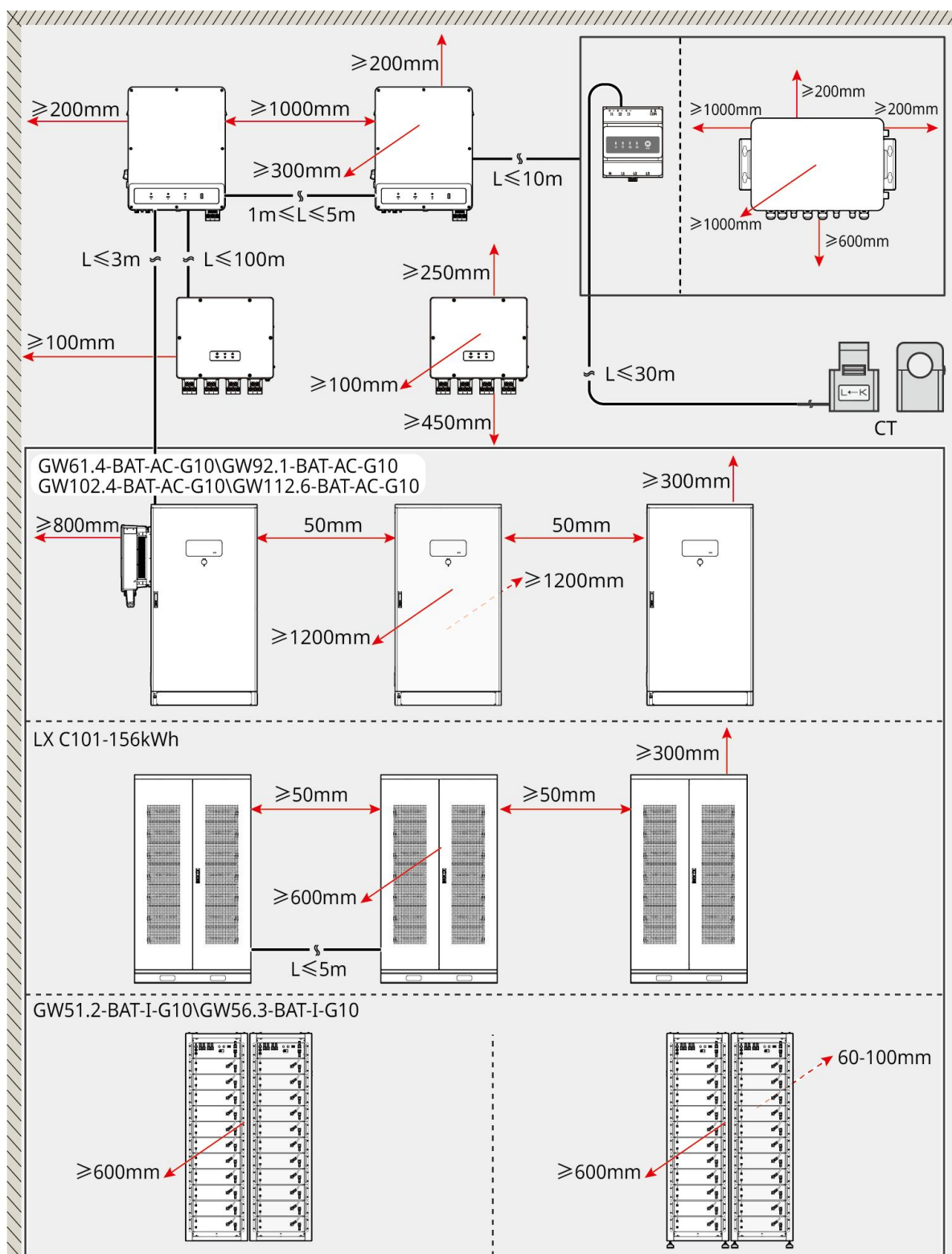
ET5010INT0002

5.2.2 Wymagania dotyczące miejsca instalacji

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

UWAGA

Konkretną wartość przestrzeni montażowej akumulatora można dostosować do rzeczywistego scenariusza instalacji i lokalnych przepisów.



ET5010INT0003

5.2.3 Wymagania dotyczące fundamentów

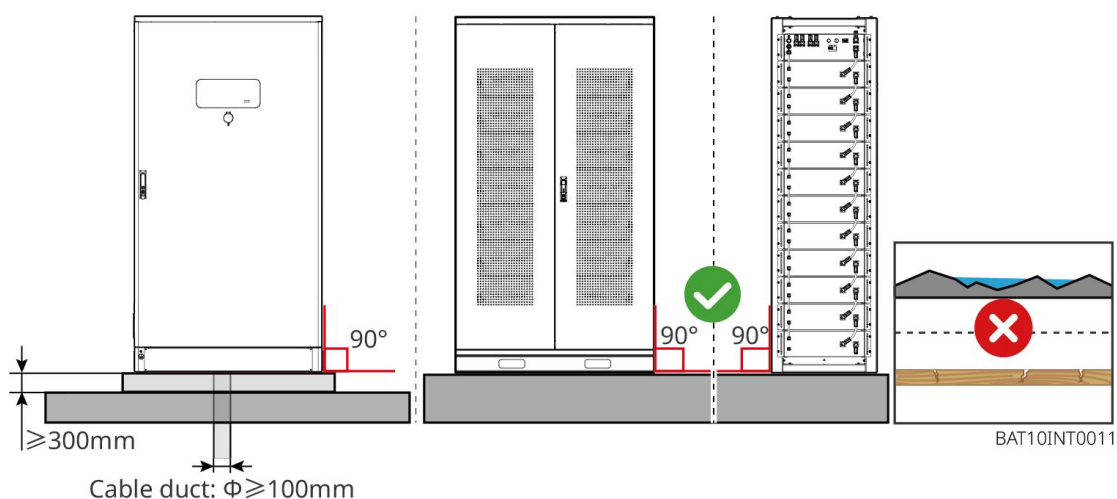
UWAGA

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

- Fundament instalacji systemu baterii musi być płaski i suchy, bez osiadania lub przechylenia,

a jego instalacja w miejscu, gdzie gromadzi się woda, jest surowo zabroniona.

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



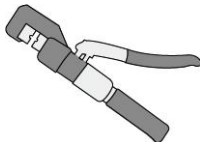
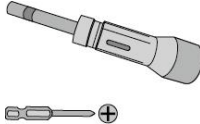
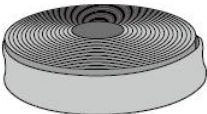
5.2.4 Wymagania dotyczące narzędzi

UWAGA

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

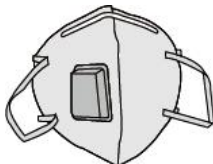
Narzędzia instalacyjne

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

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

Osobiste środki ochrony personalne

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

	Rękawice izolacyjne i rękawice ochronne		Maska przeciwpyłowa
	Okulary ochronne		Obuwie ochronne

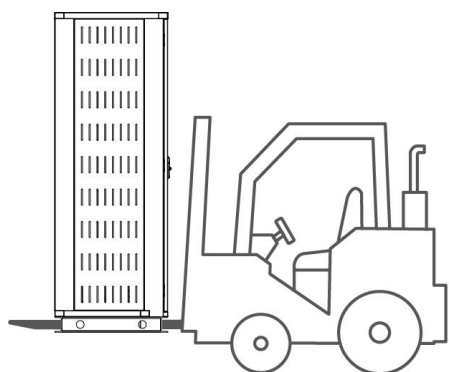
5.2.5 Wymagania dotyczące transportu



OSTRZEŻENIE

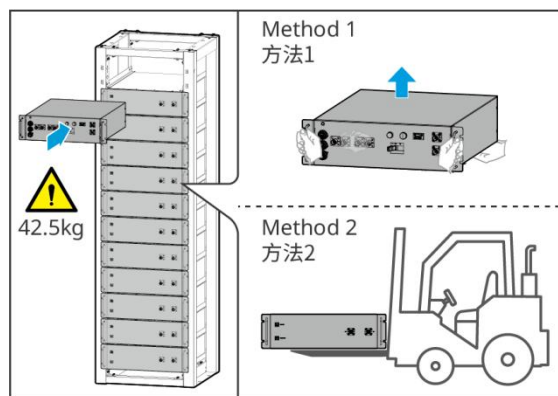
- Operacje takie jak transport, obrót, instalacja itd. muszą spełniać wymagania lokalnych przepisów i regulacji.
- Przed instalacją należy przenieść urządzenie na miejsce. Aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.
 1. Przed przeniesieniem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

- **LX C 101-10、LX C120-10、LX C138-10、LX C156-10**

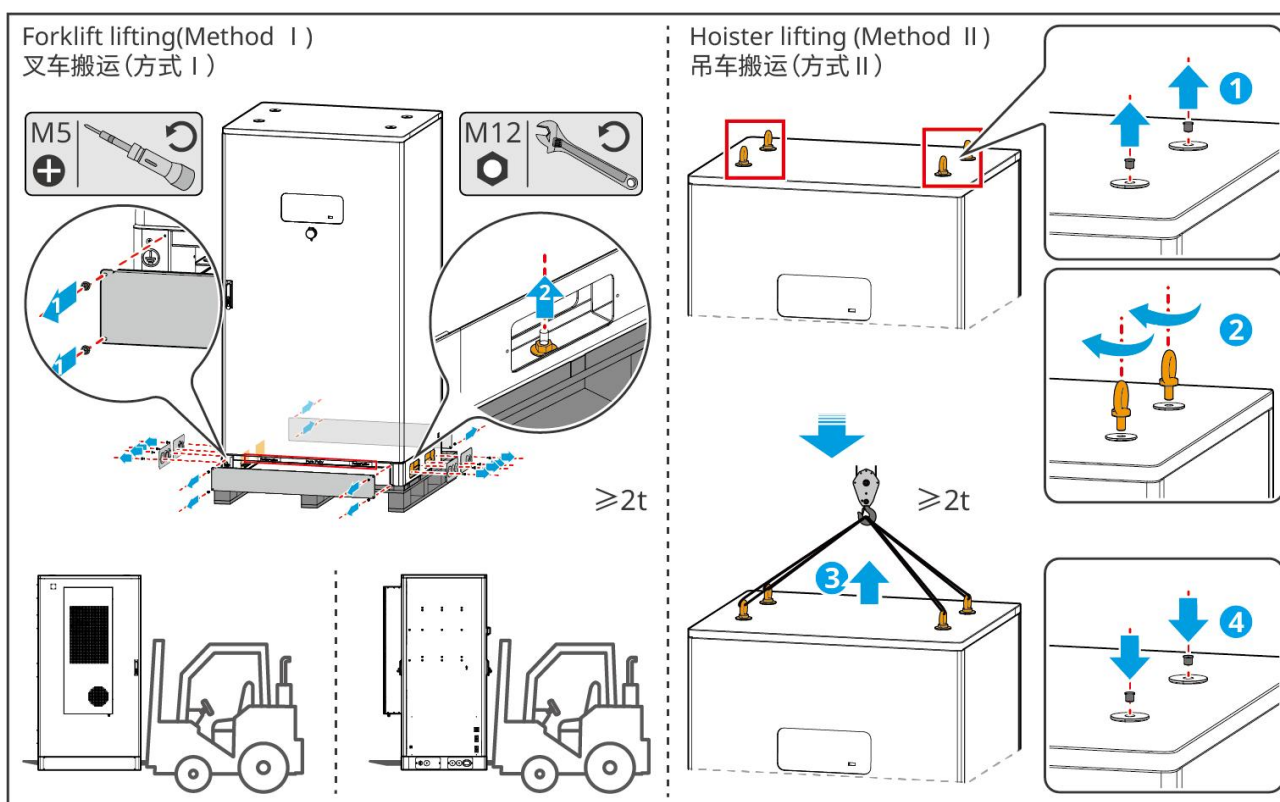


LXC10110INT0001

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



- **GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10**



BAT10INT0003

5.3 Instalacja systemu baterii

OSTRZEŻENIE

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

5.3.1 Otwórz drzwi szafki



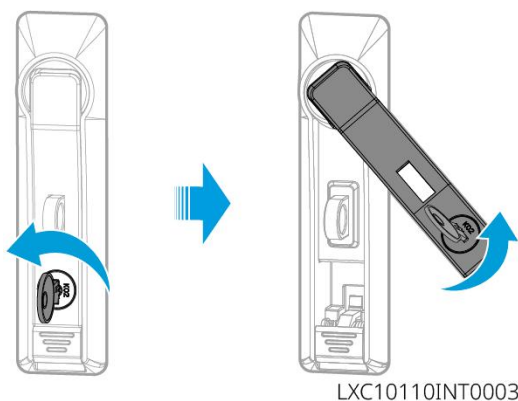
OSTRZEŻENIE

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

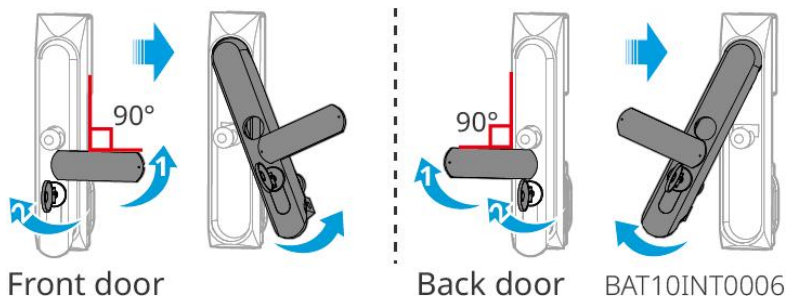
Krok 1 Odblokuj drzwi szafki kluczem.

Krok 2 Obróć klamkę, aby otworzyć drzwi szafki.

LX C 101-10, LX C 120-10, LXC138-10, LXC156-10



GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



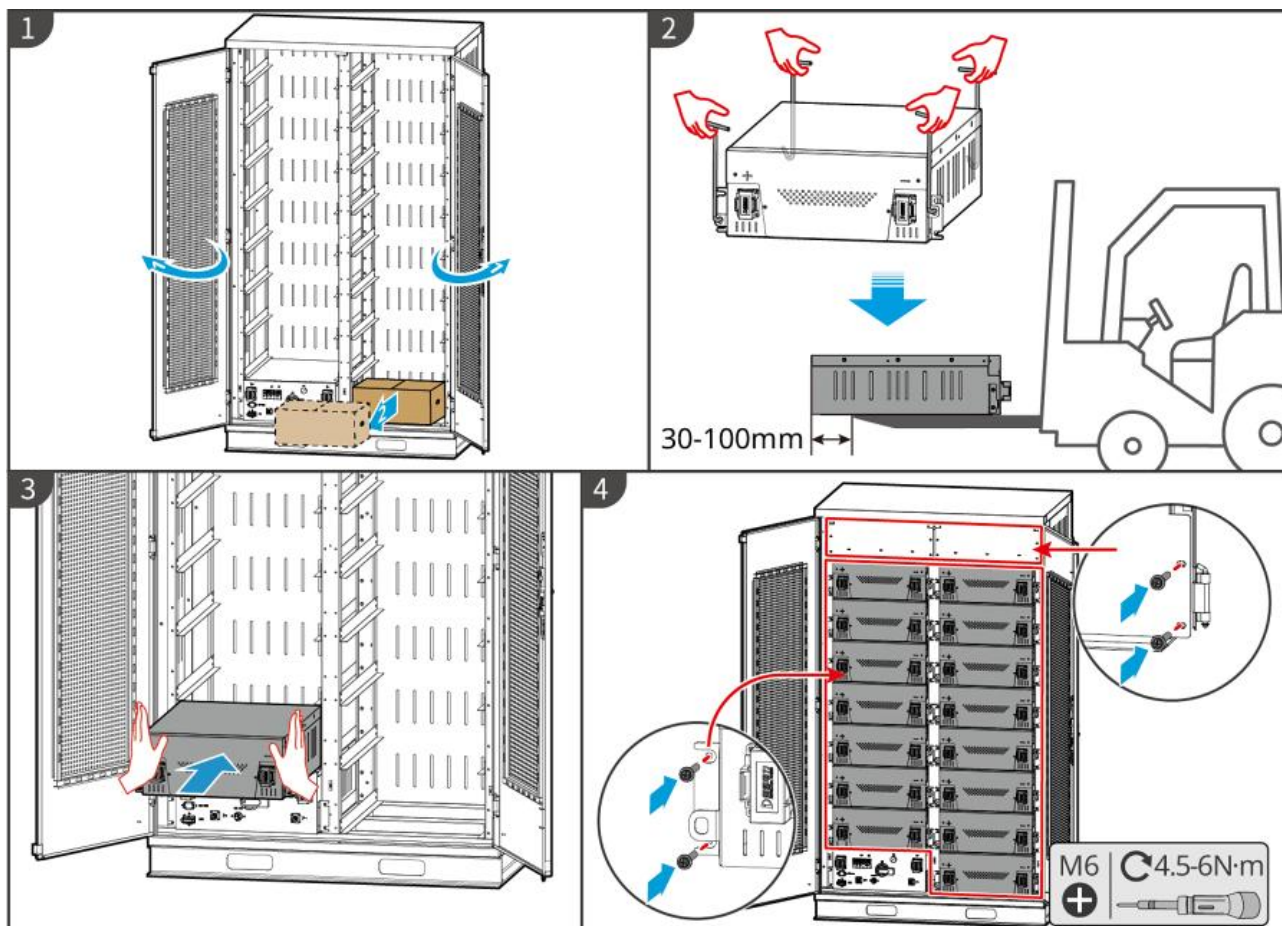
5.3.2 Instalacja LX C 101-10, LX C 120-10, LX C 138-10, LX C 156-10

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

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

Krok 3 Użyj wózka widłowego lub urządzeń podnoszących, aby zainstalować każdy akumulator w szafie na akumulatory od dołu do góry. Dla modeli LX C 101-10 i LX C 138-10 nie instaluj żadnego akumulatora na górnej warstwie.

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



LXC10110INT0002

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

● Montaż stojaków akumulatorowych

Złóż stojak na baterie

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

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

Mocowanie szafki na baterie

Typ I

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

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

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

Typ II

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

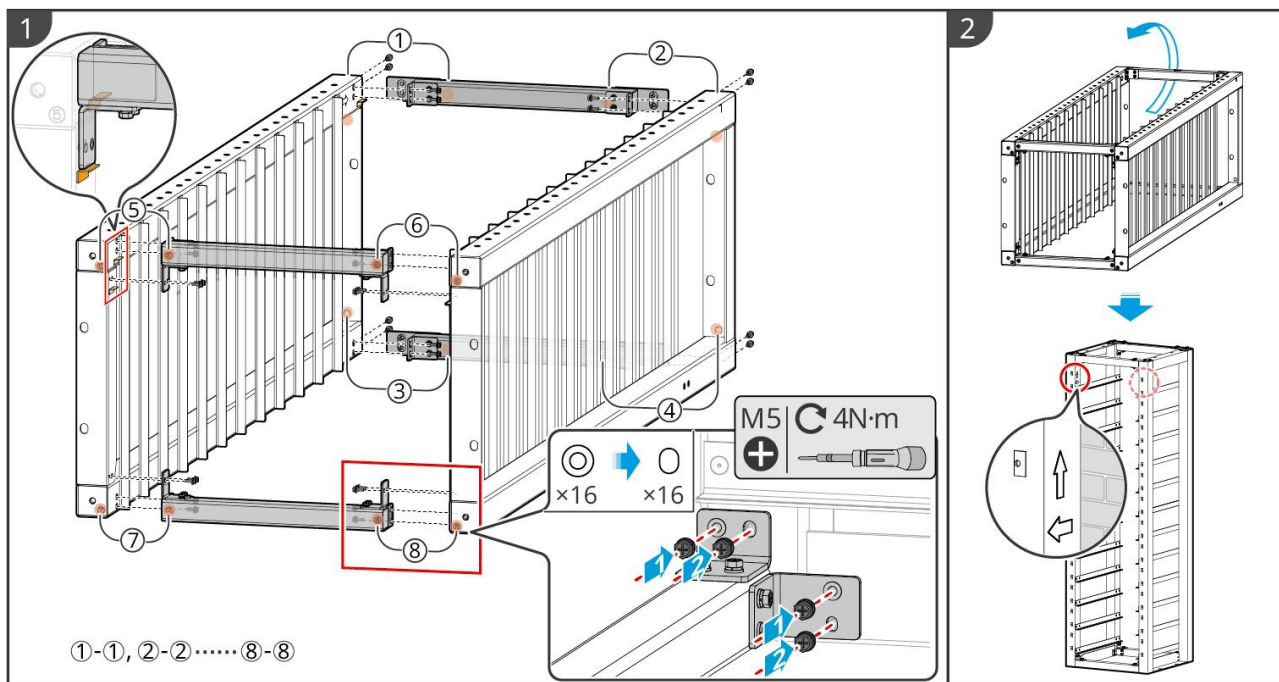
Krok 2: Postaw regał i użyj uchwyty ściennego, aby przymocować regał na akumulatory do

ściany.

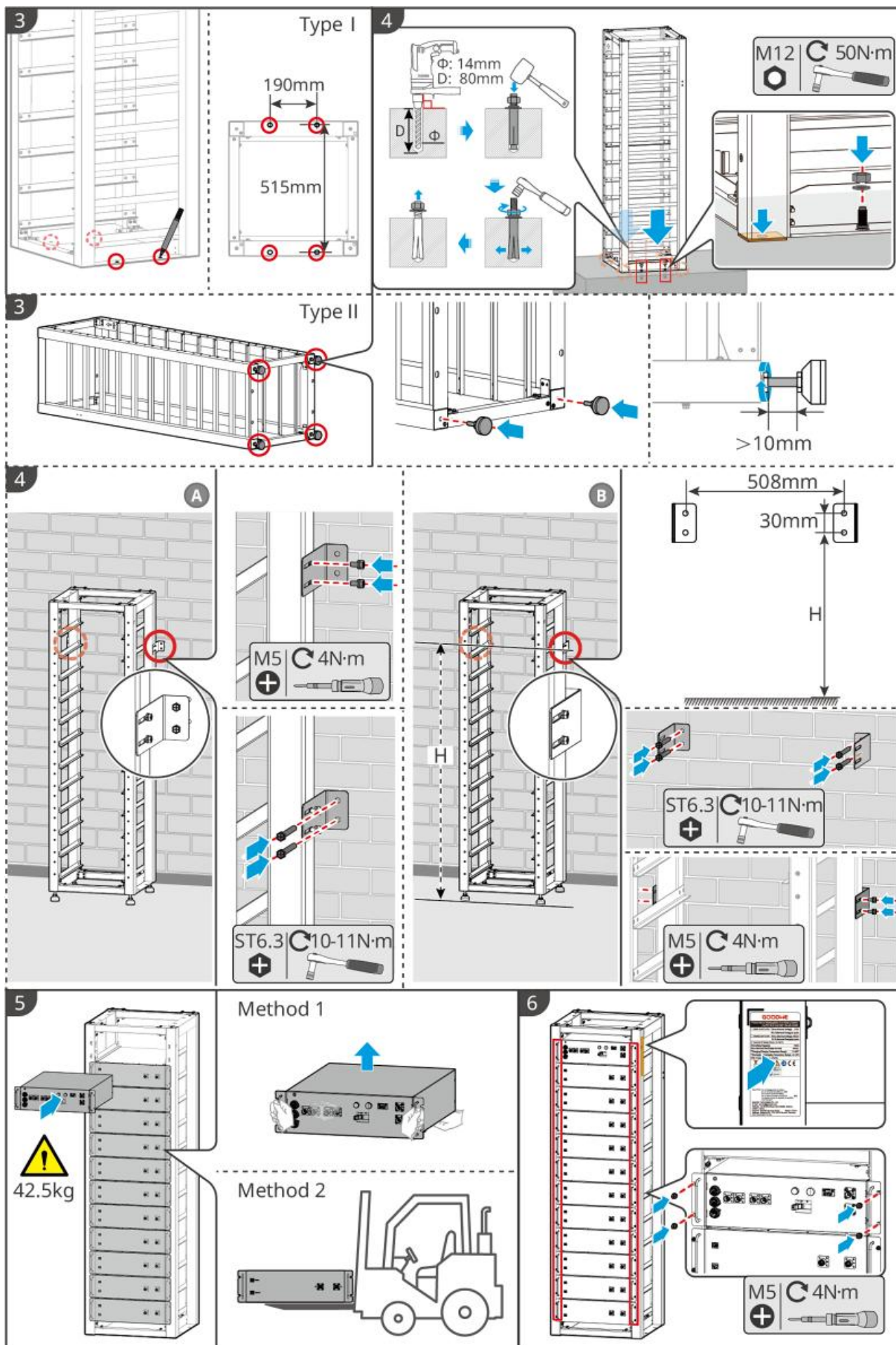
Zainstaluj jednostkę PCU i pakiet baterii

Krok 1: Pchnij bezpośrednio PCU i zestaw akumulatorów lub użyj wózka widłowego do ich przeniesienia.

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



BAT10INT0001



● Instalacja w stosie

Krok 1: Zamontuj nóżki regulowane pod podstawą, zakres regulacji wysokości nóżek wynosi 35-45 mm.

Krok 2: Zamocuj wspornik przeciwprzewróceniowy do podstawy.

Krok 3: Zaznacz miejsce wiercenia dla kotwy rozporowej na podłożu za pomocą pisaka.

Krok 4: Zamontuj kotwy rozporowe.

Krok 5: Zamocuj uchwyt przeciwprzewróceniowy do podłoża za pomocą kotew rozporowych.

Krok 6: Montaż wsporników stosowanych.

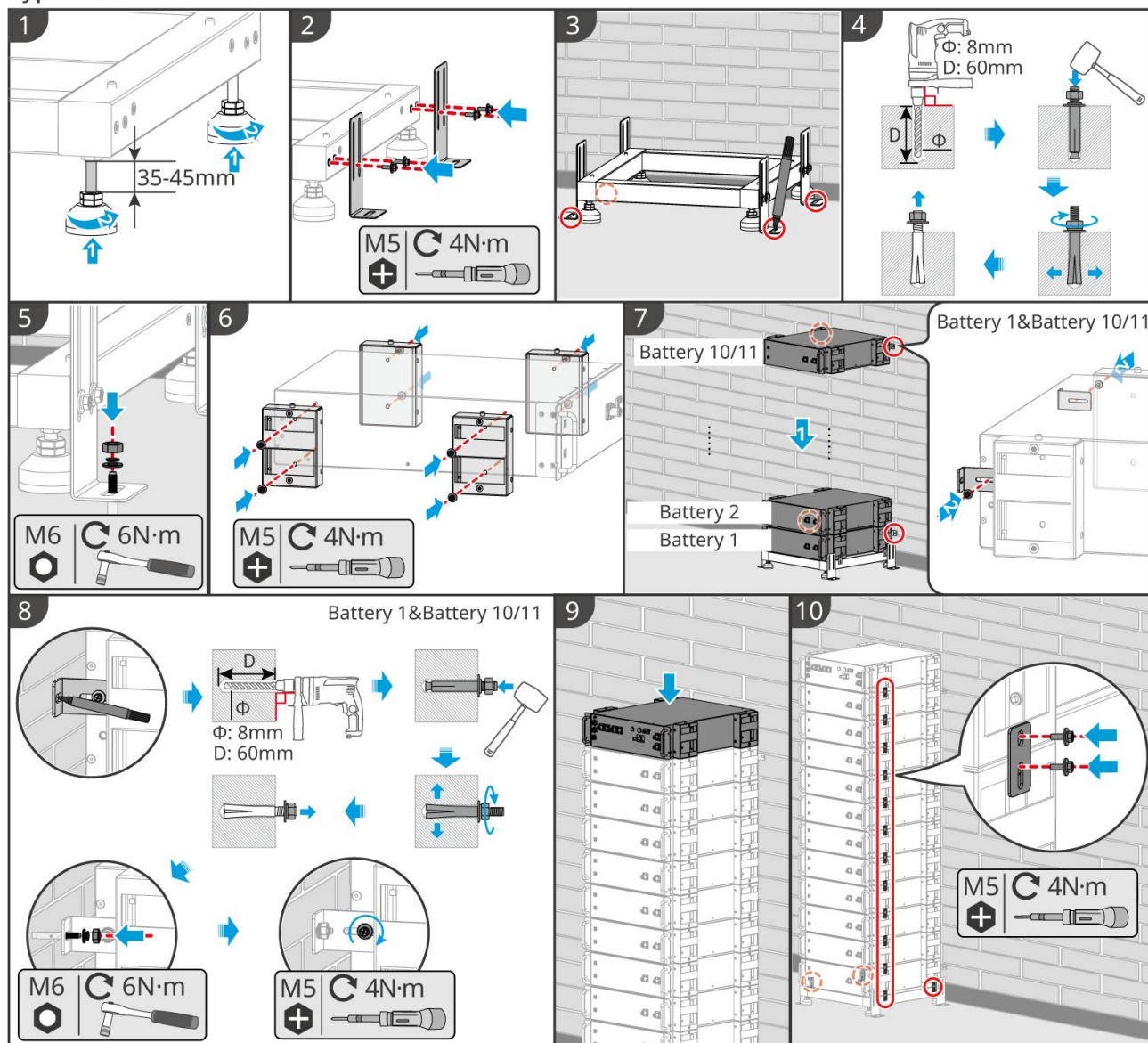
Krok 7: Ułóż stosowo baterie PACK i wstępnie dokręć wsporniki mocujące do ściany na pierwszym i ostatnim PACK-u baterii.

Krok 8: Zaznacz miejsce wiercenia otworów na kołki rozporowe na ścianie za pomocą pisaka, zamocuj wspornik ścienny za pomocą kołków rozporowych, a następnie dokręć wspornik ścienny na baterii PACK.

Krok 9: Umieszczenie skrzynki wysokiego napięcia.

Krok 10: Zamocuj listwę wyrównania potencjałów za pomocą śruby M5.

Type B/类型 B



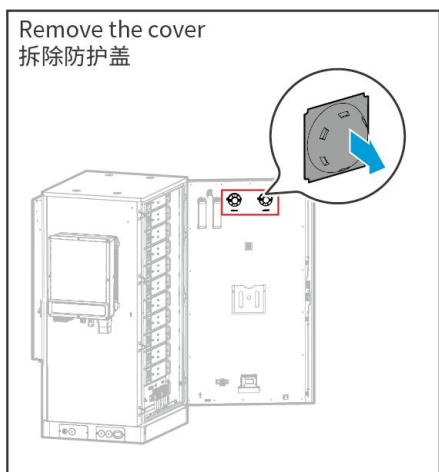
BAT10INT0021

5.3.4 GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10,

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

Usunąć osłonę ochronną alarmu temperatury i czujnika dymu

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



BAT10INT0016

Demontaż palet, przegród oraz transport baterii.

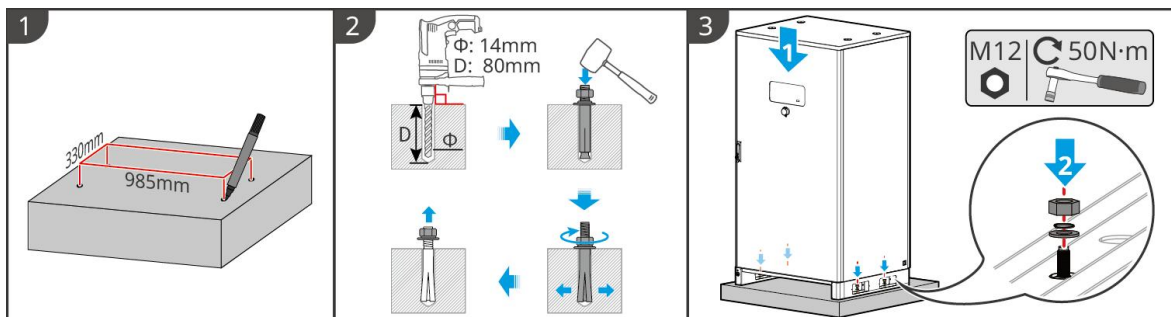
Uwaga

- Przed przenoszeniem sprzętu za pomocą wózka widłowego należy zdemonstować osłonę.
- Podczas wysyłki system baterijny jest przymocowany do palety za pomocą śrub od spodu. Przed montażem należy zdemonstować paletę.

Krok 1: Zaznacz pozycje otworów zgodnie z wymiarami na rysunku.

Krok 2: Wykonaj otwory za pomocą wiertarki udarowej i zamontuj kotwy rozporowe.

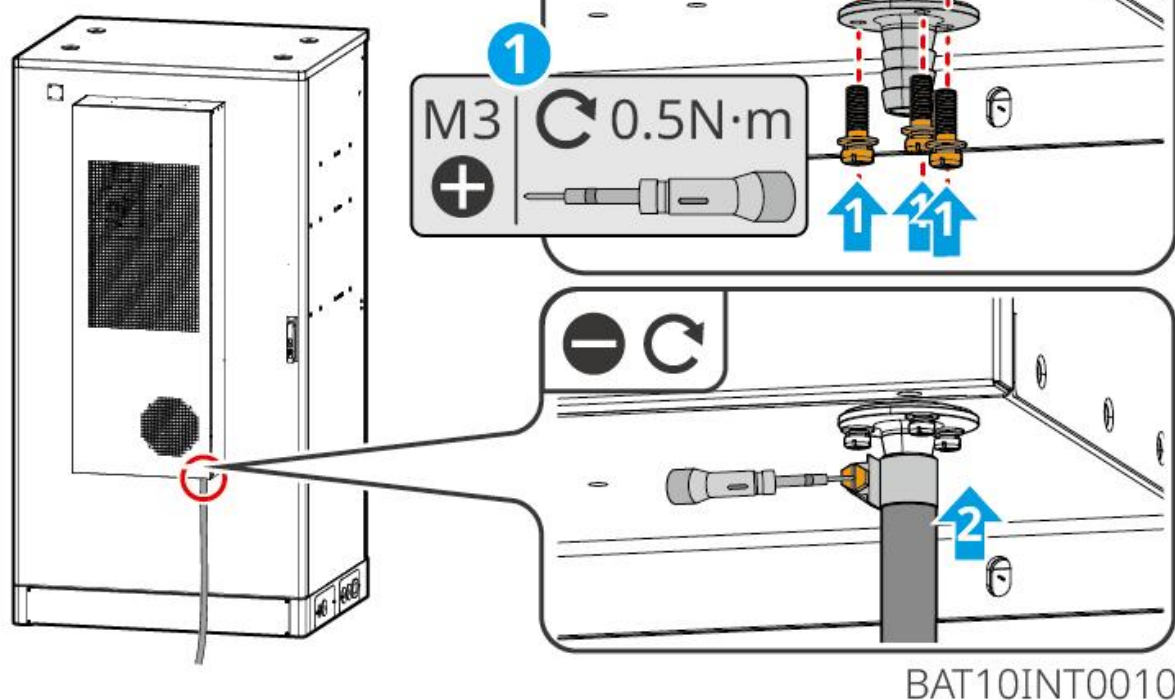
Krok 3: Przenieś ramę akumulatora do otworów i przymocuj akumulator do fundamentu za pomocą śrub kotwiących.



BAT10INT0005

Zainstaluj rurę spustową klimatyzacji

Air conditioning drainage pipe installation 安装空调排水管



5.4 Instalowanie falownika



PRZESTROGA

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

Inwerter zamontowany na ścianie

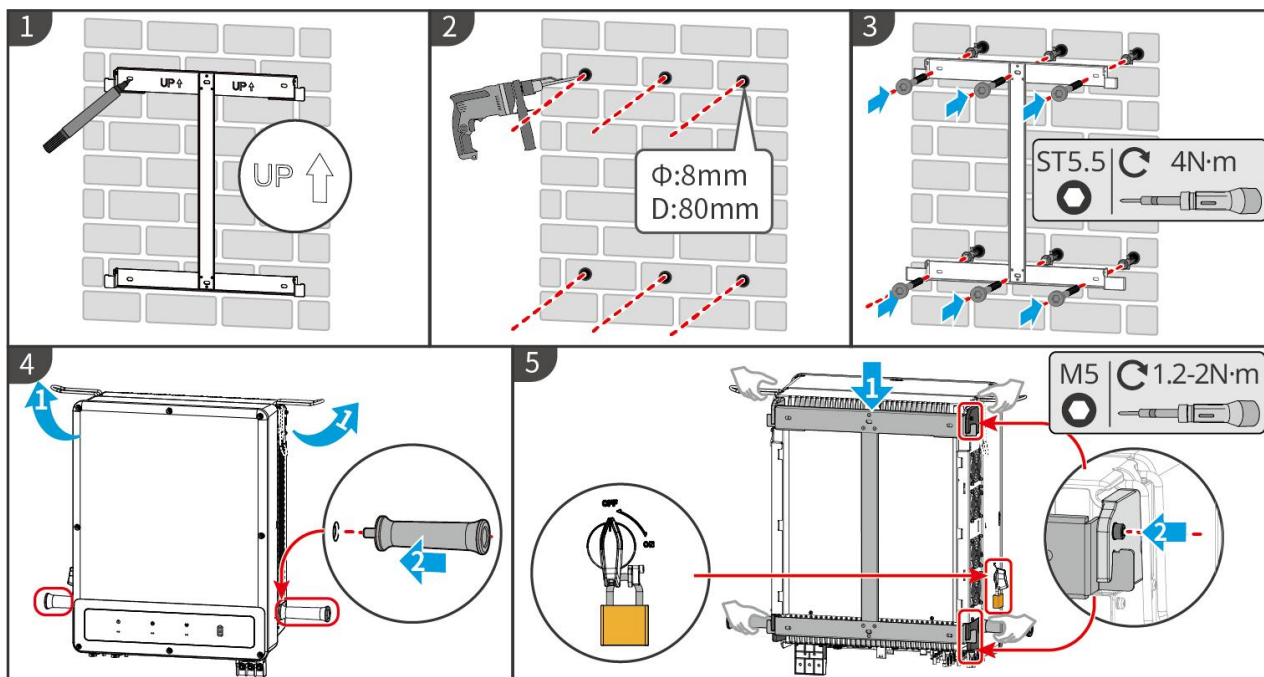
Krok 1 Umieść płytę na ścianie poziomo i oznacz miejsca do wiercenia otworów.

Krok 2 Wierć otwory młotowiertarką.

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

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

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



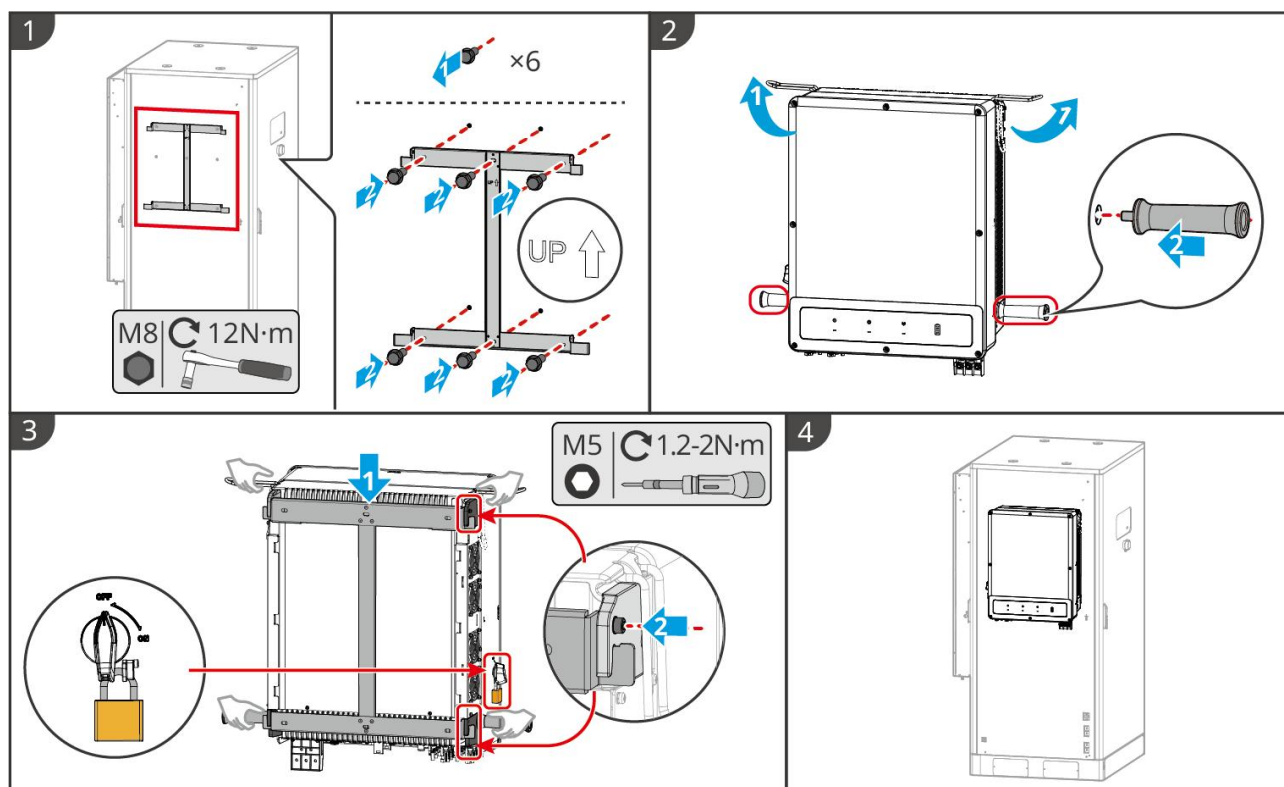
ET5010INT0005

Inwerter jest zainstalowany w szafie systemu akumulatorów.

Krok 1: Zamocuj wspornik tylnej płyty falownika do szafy systemu akumulatorowego.

Krok 2: (Opcjonalnie) Użyj blokady wyłącznika DC, aby zablokować wyłącznik DC w pozycji "OFF" i zamontuj falownik na płycie montażowej. Blokada wyłącznika DC jest dostarczana przez użytkownika, upewnij się, że średnica otworu blokady spełnia wymagania.

Krok 3: Dokręć śruby po obu stronach, aby zamocować płytę tylną i falownik, zapewniając stabilne zamocowanie falownika.



ET5010INT0004

5.5 Instalacja STS

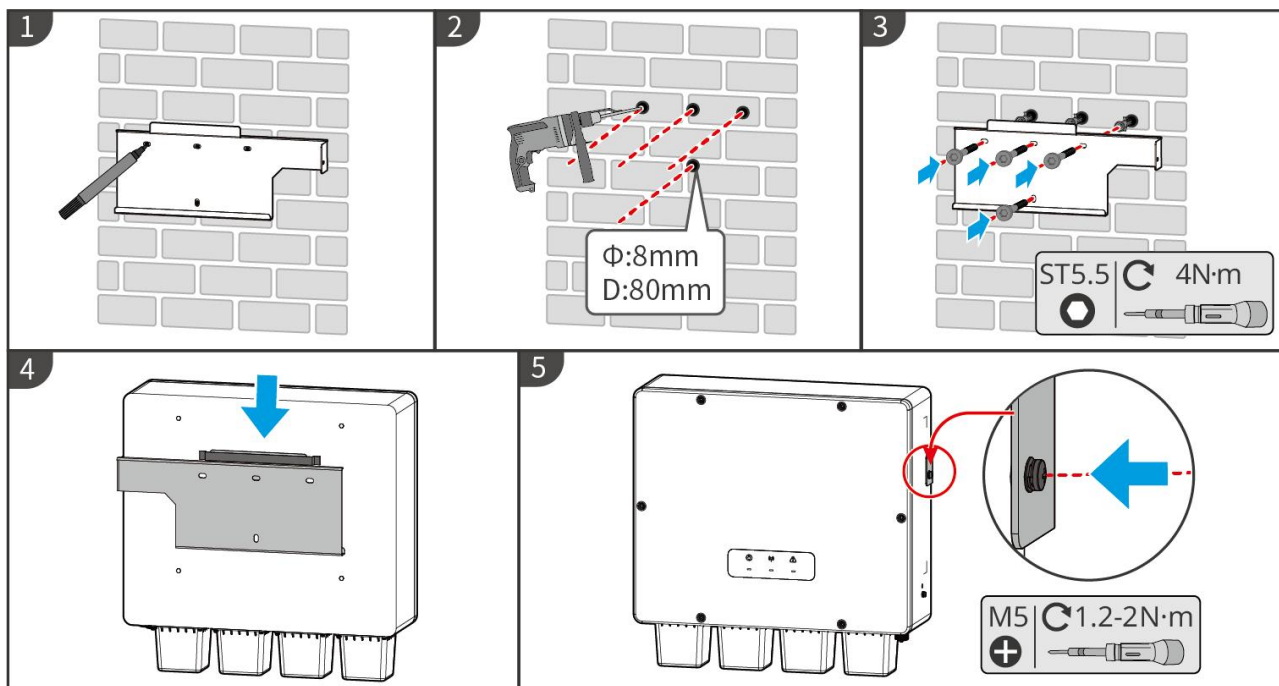
Krok 1 Umieść płytę na ścianie poziomo i oznacz miejsca na wiercenie otworów.

Krok 2 Wierć otwory młotowiertarką.

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

Krok 4 Zainstaluj STS na płycie montażowej.

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



STS10INT0001

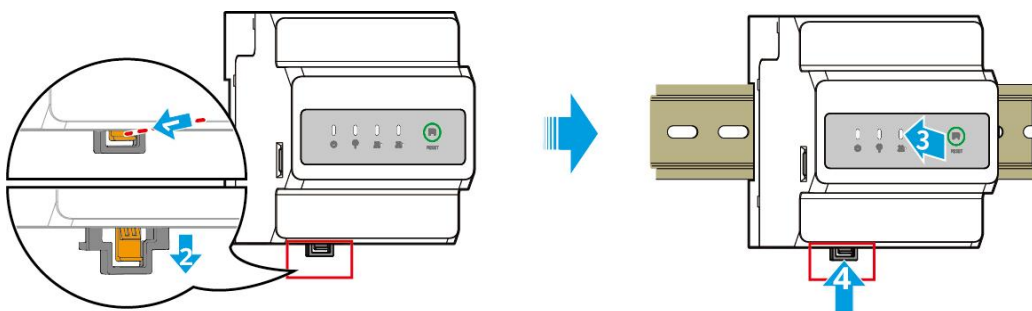
5.6 Instalacja inteligentnego licznika



OSTRZEŻENIE

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

GM330



GMK10INT0003

6 Systemy Okablowania



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Wykonać połączenia elektryczne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Dotyczy to czynności, przewodów i specyfikacji podzespołów.
- Odłączyć przełączniki prądu stałego (DC) i przełączniki wyjścia prądu przemiennego (AC), aby wyłączyć urządzenie przed jakimikolwiek połączeniami elektrycznymi. Nie pracować przy włączonym zasilaniu. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.
- Gdy system magazynowania energii jest włączony, port AC BACK-UP jest zasilany. Najpierw wyłącz falownik, jeśli wymagana jest konserwacja obciążeń rezerwowych. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym.
- Te same rodzaje przewodów należy łączyć razem i prowadzić je oddzielnie od innych typów przewodów. Nie wolno splątywać lub krzyżować przewodów.
- Jeśli przewód zostanie zbyt mocno naprężony, połączenie może być słabe. Przed podłączeniem przewodu do portu przewodu falownika należy zarezerwować pewną jego długość.
- Należy upewnić się, że kabel całkowicie styka się z zaciskiem, a podczas zaciskania izolacja kabla nie została zaciśnięta. W przeciwnym razie urządzenie może nie działać prawidłowo lub połączenie może być niestabilne podczas pracy, co może spowodować uszkodzenie bloku zaciskowego itp.



OSTRZEŻENIE

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

UWAGA

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

6.1 Schemat okablowania systemu

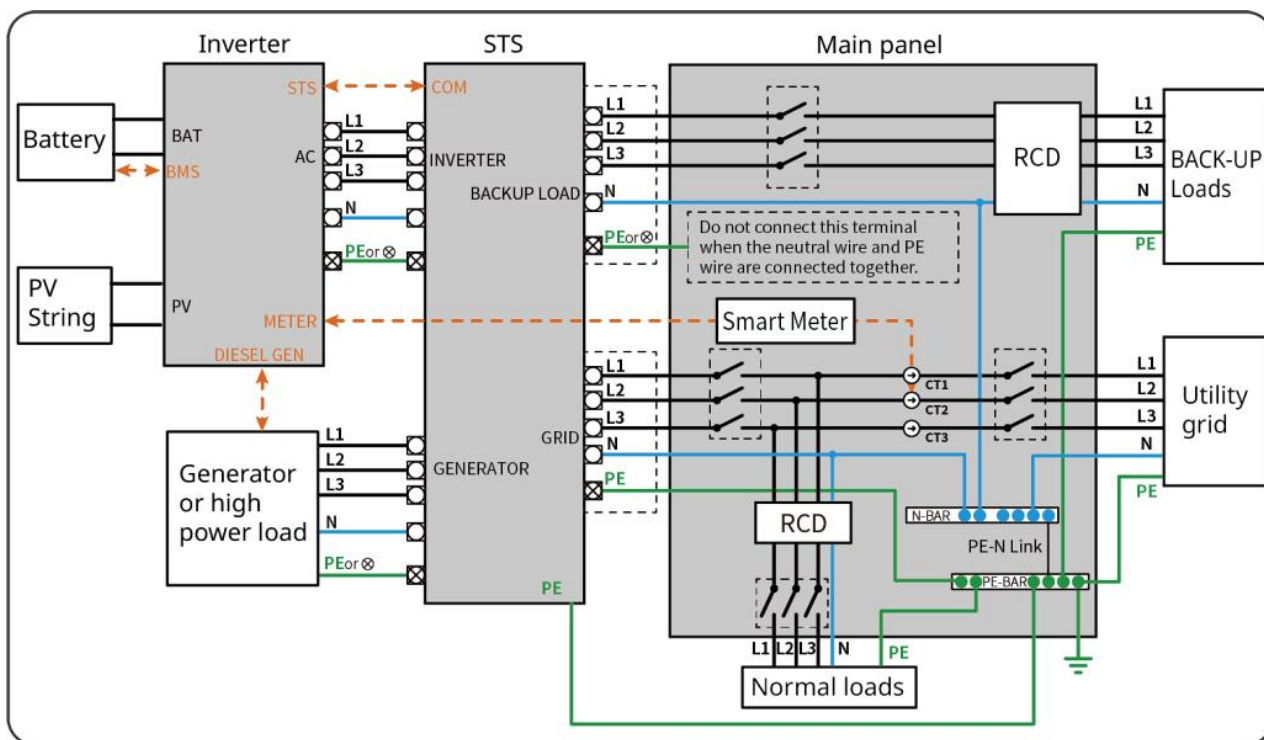
UWAGA

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

Przewody N i PE prowadzone razem w panelu głównym.

UWAGA

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



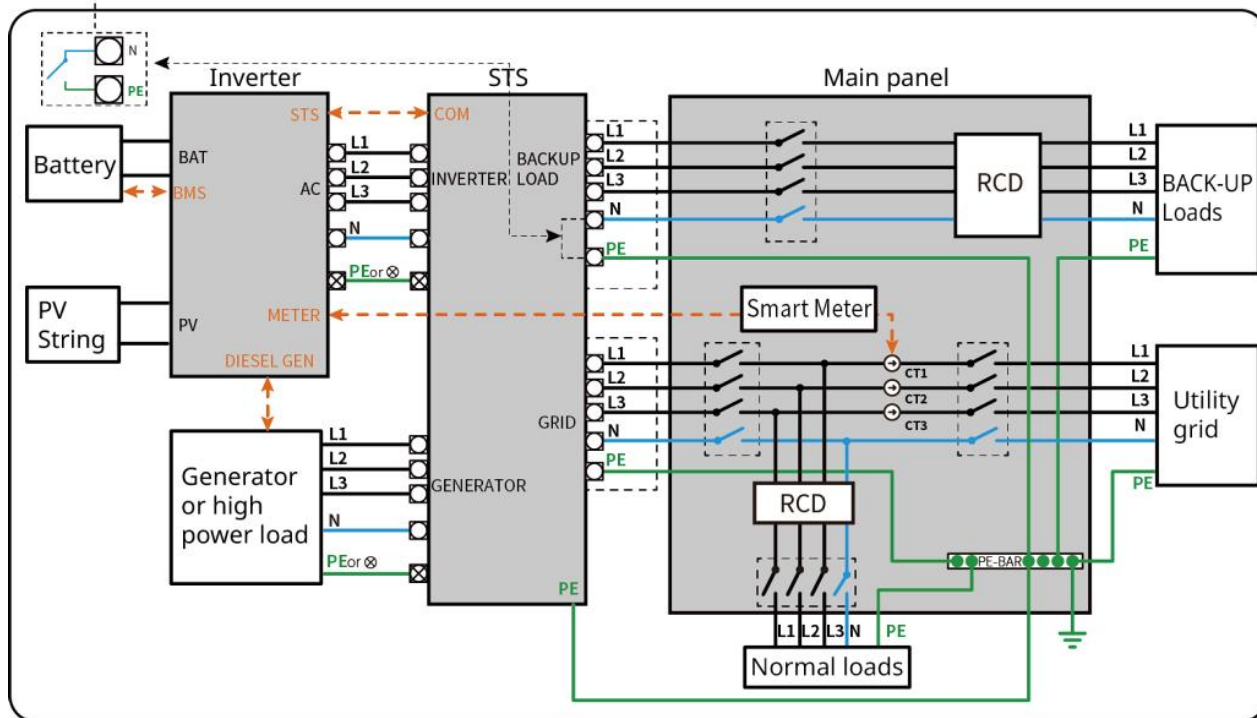
ET5010NET0010

Kable N i PE są osobno prowadzone w głównym panelu.

UWAGA

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

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



ET5010NET0011

6.2 Szczegółowy schemat okablowania systemu

UWAGA

- System magazynowania energii wymaga zastosowania statycznego przełącznika szafowego w celu realizacji funkcji pracy w trybie off-grid.
- Pomiędzy falownikiem a szafą przełączania statycznego nie można włączać wyłącznika.

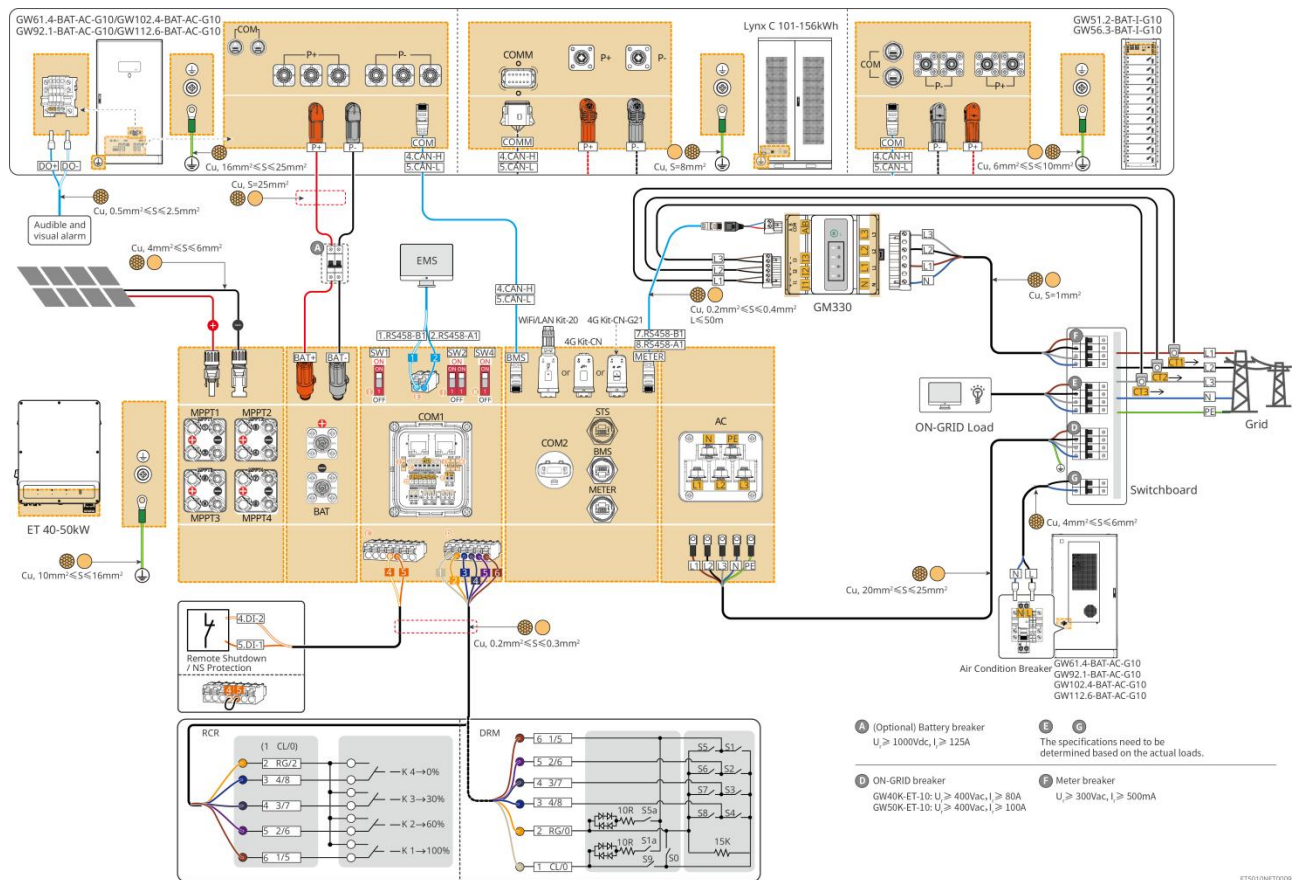
6.2.1 Pojedynczy inwerter bez funkcji off-grid

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

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

- Mikroprzełączniki: S1: ON, SW2: ON, S4: ON

ET50+Akumulator+GM330

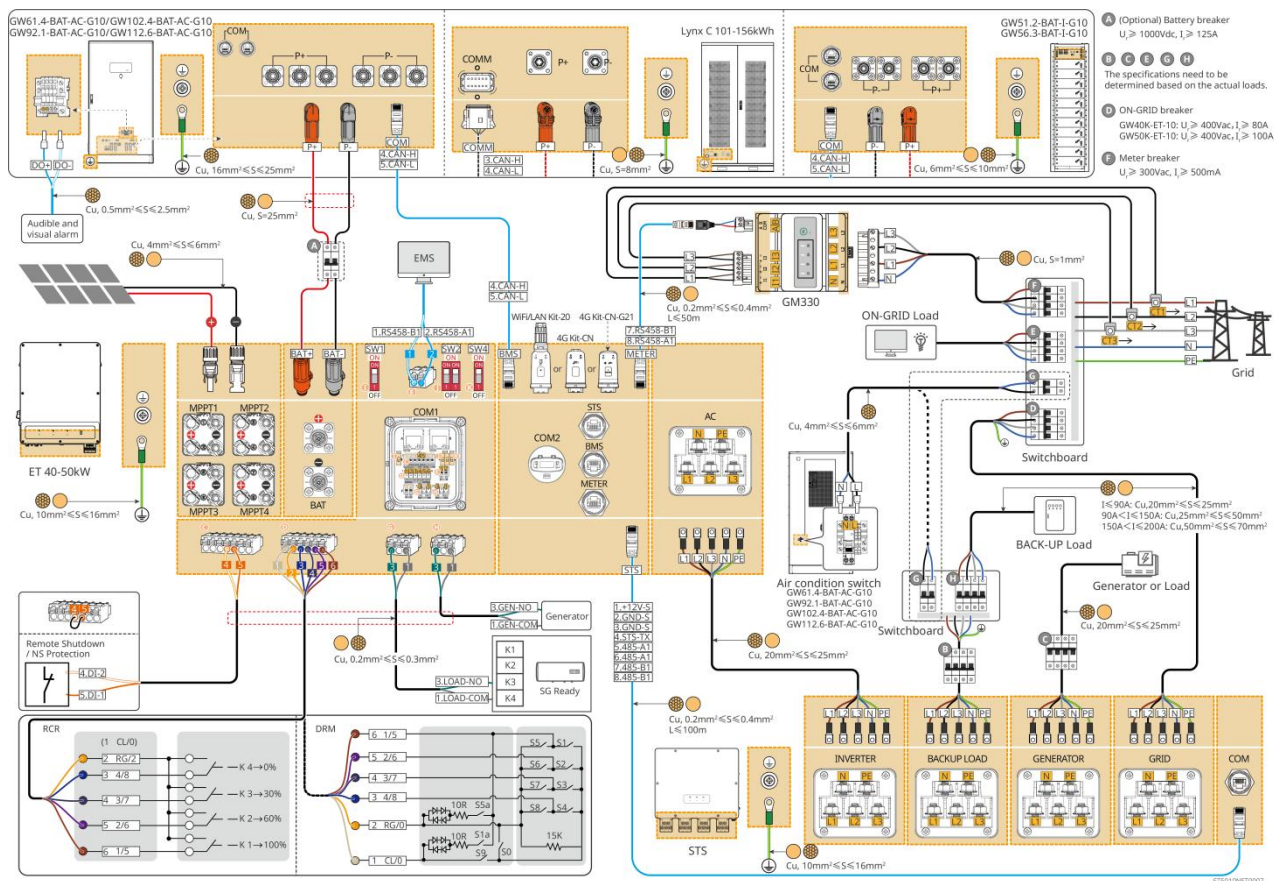


6.2.2 Pojedynczy inverter z funkcją off-grid

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

- Inwerter z STS posiada funkcję przełączania on/off-grid na poziomie UPS, z czasem przełączania krótszym niż 10 ms. Proszę upewnić się, że całkowita moc obciążenia rezerwowego jest mniejsza niż całkowita moc nominalna inwertera. W przeciwnym razie może to prowadzić do awarii funkcjonalnej podczas przerw w zasilaniu w sieci.
- Inwerter może połączyć generator ze STS. Moc podłączonych generatorów powinna być $\leq 1,1$ -krotności mocy nominalnej inwertera.
- W systemie z pojedynczym inwerterem inwerter korzysta z inteligentnego dongla WiFi/LAN Kit-20.
- W systemie z pojedynczym inwerterem standardem jest inteligentny licznik GM330, a GM3000 jest opcjonalny.
- Mikroprzełączniki S1: ON, SW2: ON, S4: ON

ET+STS+Akumulator+GM330



6.2.3 Wiele inwerterów bez funkcji pracy w trybie wyspowym

Ten system to system magazynowania energii z wieloma inwerterami, który obsługuje tylko działanie w trybie on-grid, bez funkcji off-grid.

Uwaga

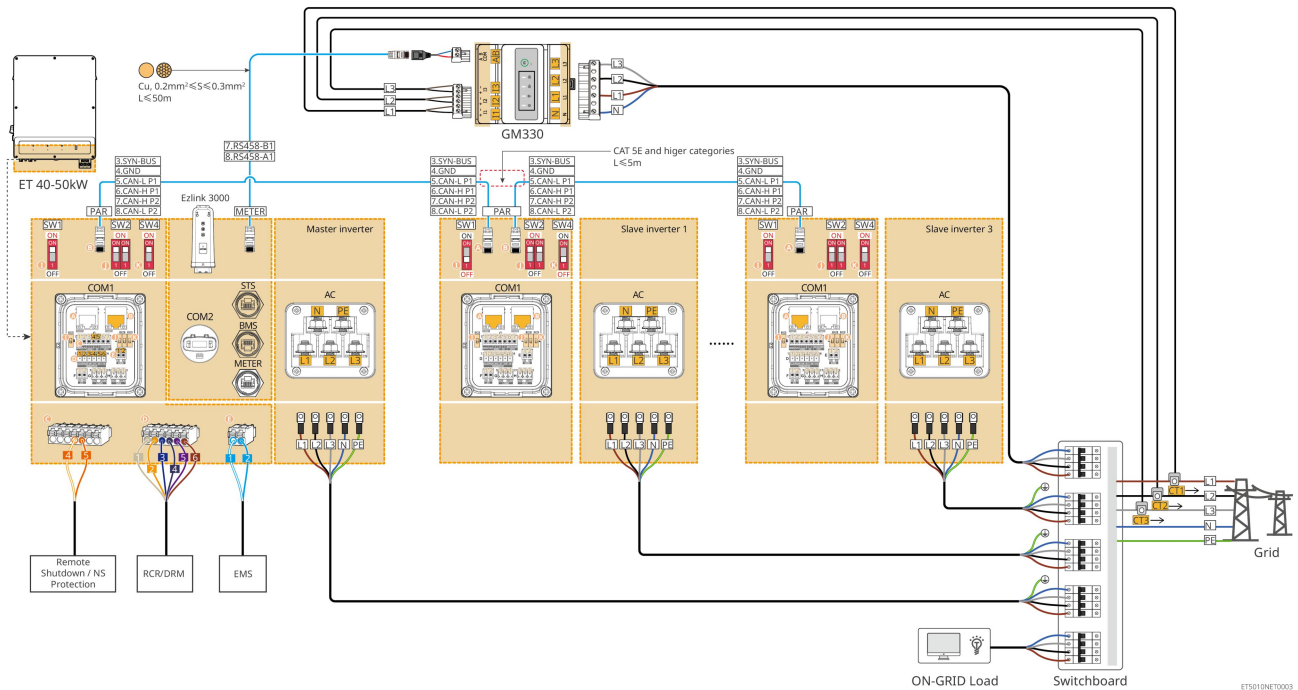
- Inwerter obsługuje równoległe łączenie w sieć za pomocą inteligentnego dongla Ezlink3000 lub inteligentnego kontrolera energii SEC3000C.
- Poniższy rysunek koncentruje się na okablowaniu związanym z równoległą pracą. W przypadku innego okablowania portów, proszę odwołać się do systemu z pojedynczym inwerterem.

6.2.3.1 ET+bateria+GM330+Ezlink3000 (liczba inwerterów równoległe ≤ 4)

- W scenariuszu równoległym Ezlink3000, inwerter podłączony do inteligentnego dongla Ezlink3000 i licznika jest inwerterem głównym, a pozostałe są inwerterami podrzędnymi. Nie podłączaj inteligentnego dongla do niewolniczego inwertera w systemie.
- Proszę używać inteligentnego licznika GM330 w równoległym systemie inwertera.
- W systemie równoległym z użyciem Ezlink3000, jeśli potrzebujesz korzystać z funkcji takich

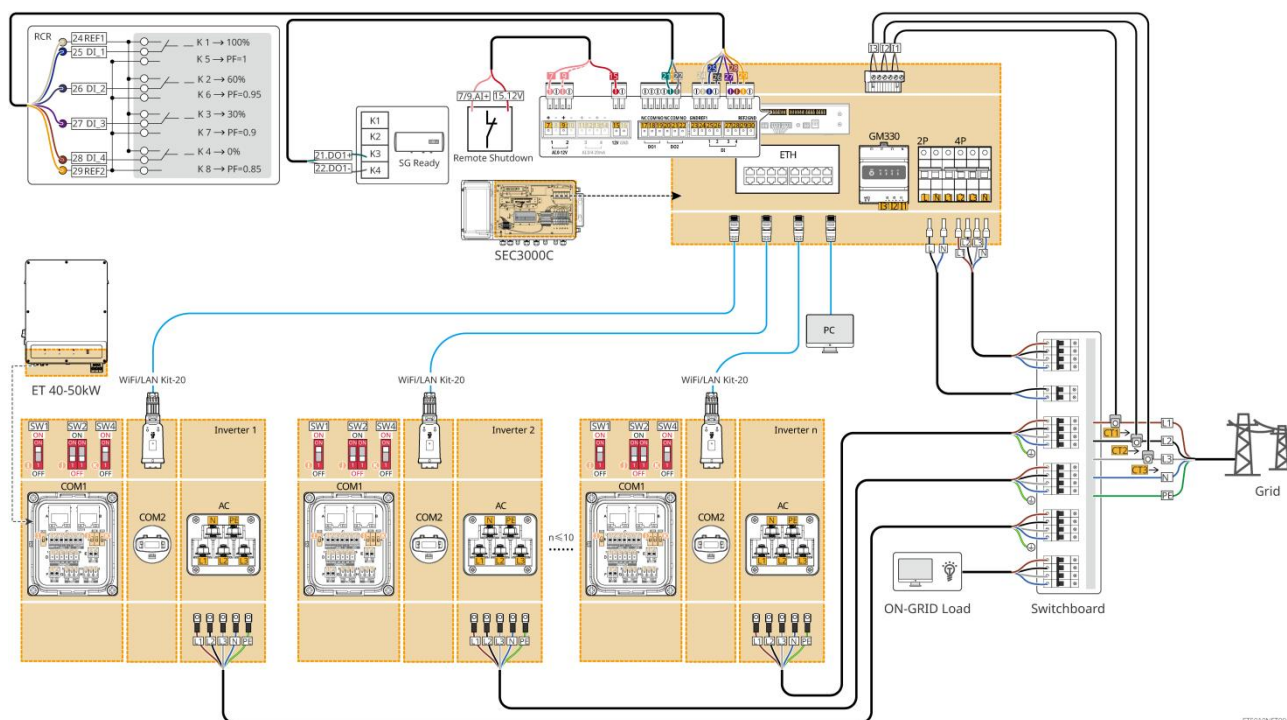
jak zdalne wyłączanie, DRED, RCR, kontrola obciążenia, kontrola generatora itp., proszę podłączyć kabel komunikacyjny do głównego inwertera, w przeciwnym razie te funkcje nie będą mogły być zrealizowane.

- Mikroprzełączniki
 - Główny inwerter: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.
 - Z falownika 1 i falownika n-1: S1: OFF, SW2: ON, S4: OFF.
 - Z falownika n: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.



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

- W systemie równoległym z użyciem SEC3000C, jeśli potrzebujesz korzystać z funkcji takich jak zdalne wyłączanie, DRED, RCR, kontrola obciążenia, kontrola generatora itp., proszę podłączyć kabel komunikacyjny do SEC3000C.
- Podczas używania SEC3000C do tworzenia systemu równoległego, każdy inwerter musi być podłączony do SEC3000C za pomocą zestawu WiFi/LAN Kit-20.
- Mikroprzełączniki
 - Inwertr 1: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.
 - Inwertr 2 i Inwertr n-1: S1: OFF, SW2: ON, S4: OFF.
 - Inwertr n: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.



6.2.4 Wiele inwerterów bez funkcji równoległego połączenia

off-grid

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

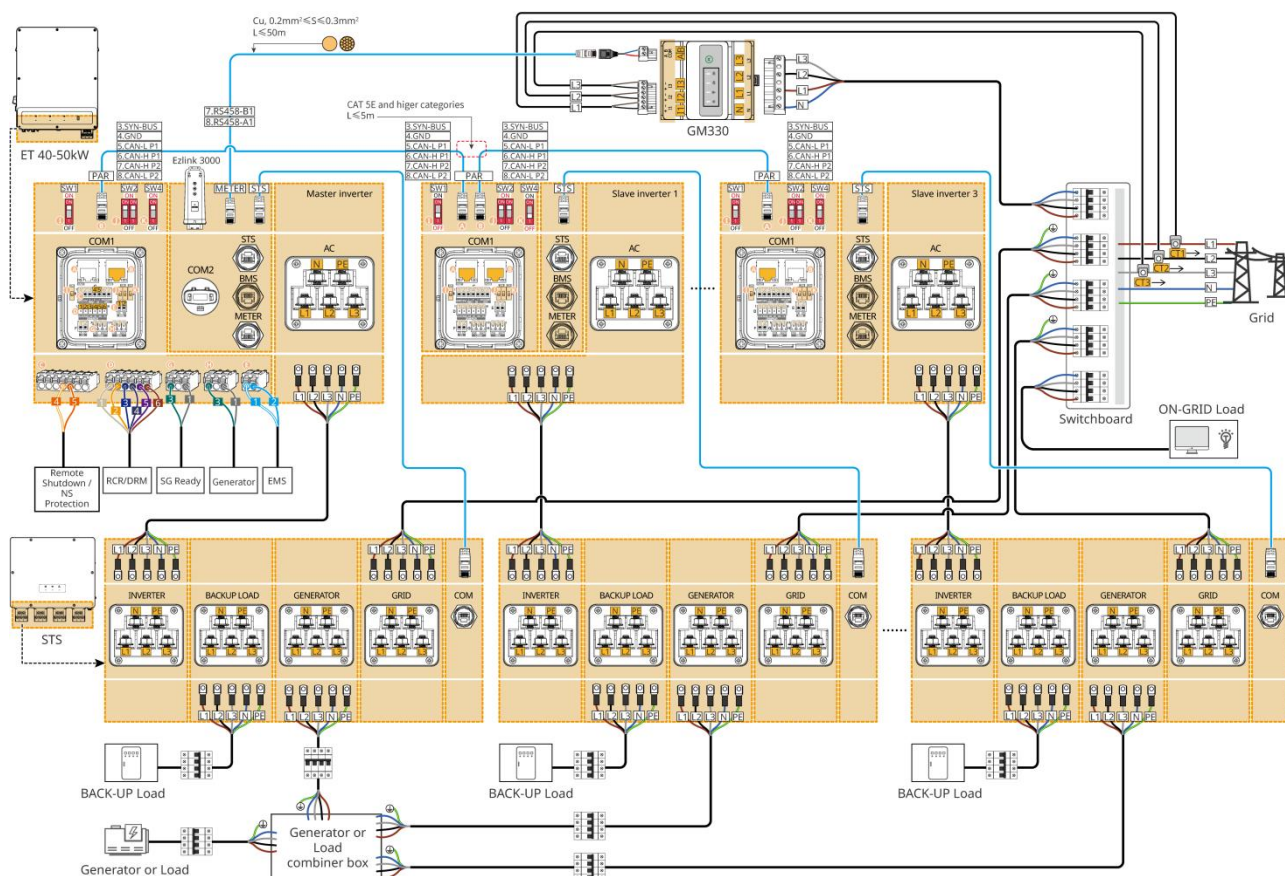
Uwaga

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

6.2.4.1 ET+STS +Bateria+GM330+Ezlink3000 (liczba inwerterów równoległe $\leq$

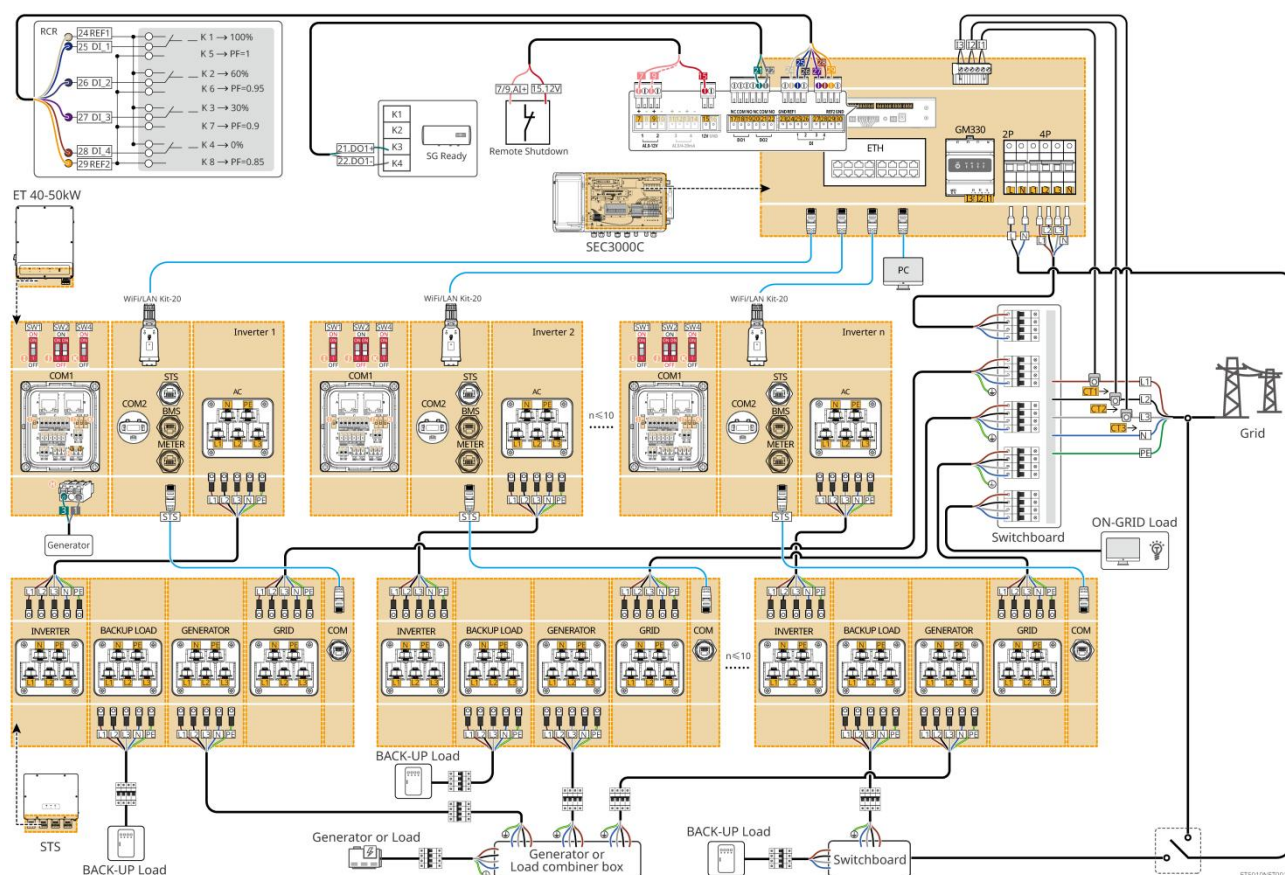
4)

- W scenariuszu równoległym Ezlink3000, inwerter podłączony do inteligentnego dongla Ezlink3000 i licznika jest inwerterem głównym, a pozostałe są inwerterami podrzędnymi. Nie podłączaj inteligentnego dongla do niewolniczego inwertera w systemie.
- Proszę używać inteligentnego licznika GM330 w równoległym systemie inwertera.
- W systemie równoległym z użyciem Ezlink3000, jeśli potrzebujesz korzystać z funkcji takich jak zdalne wyłączanie, DRED, RCR, kontrola obciążenia, kontrola generatora itp., proszę podłączyć kabel komunikacyjny do głównego inwertera, w przeciwnym razie te funkcje nie będą mogły być zrealizowane.
- Mikroprzełączniki
 - Główny inwerter: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.
 - Z falownika 1 i falownika n-1: S1: OFF, SW2: ON, S4: OFF.
 - Z falownika n: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.



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

- W systemie równoległym z użyciem SEC3000C, jeśli potrzebujesz korzystać z funkcji takich jak zdalne wyłączanie, DRED, RCR, kontrola obciążenia, kontrola generatora itp., proszę podłączyć kabel komunikacyjny do SEC3000C.
- Podczas używania SEC3000C do tworzenia systemu równoległego, każdy inwerter musi być podłączony do SEC3000C za pomocą zestawu WiFi/LAN Kit-20.
- Mikroprzełączniki
 - Inwertr 1:S1: ON, SW2: ON, S4: ON.
 - Inwertr 2 i Inwertr n-1: S1: OFF, SW2: ON, S4: OFF.
 - Inwertr n:S1: ON, SW2: ON, S4: ON.



6.2.5 Wiele inwerterów z funkcją równoległego działania off-grid

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

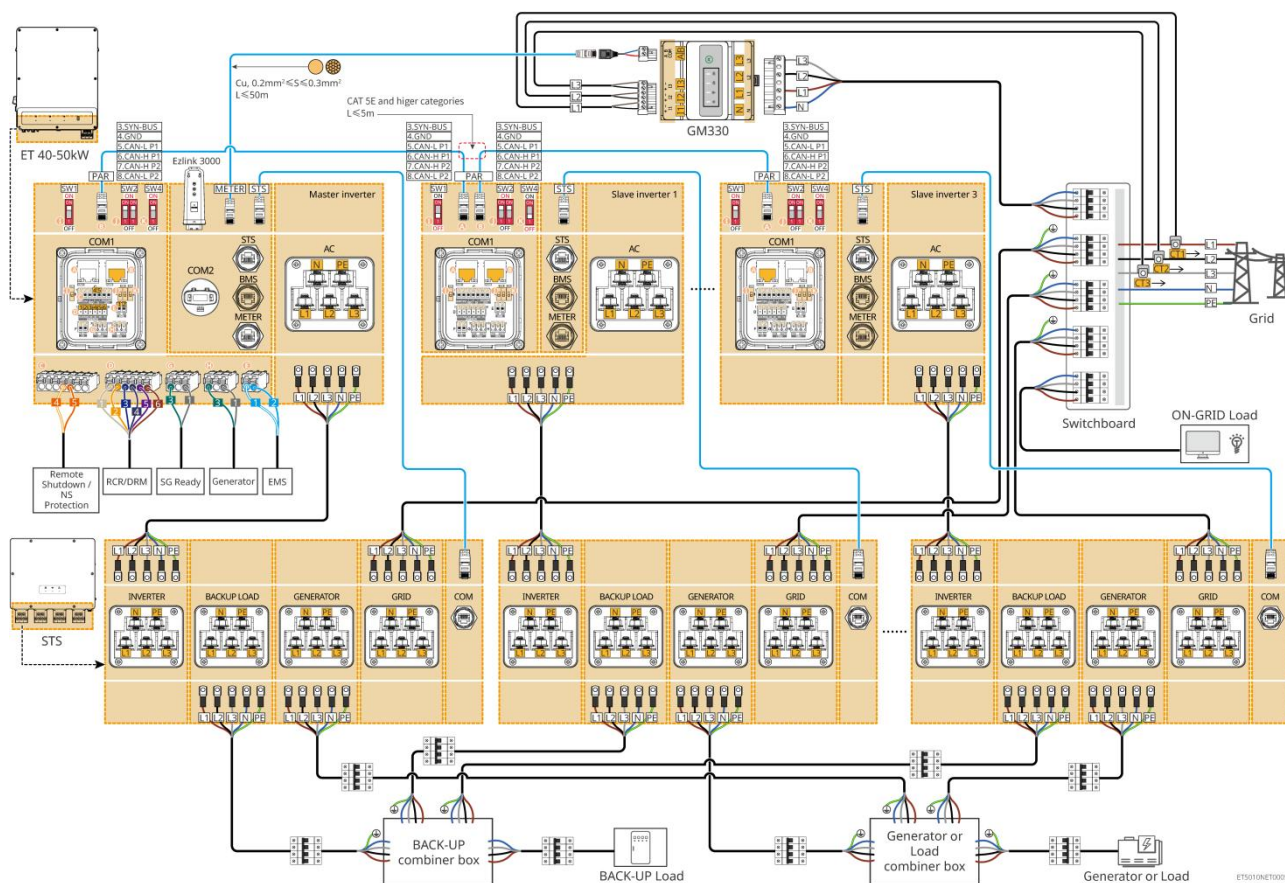
Uwaga

- Inwerter obsługuje równoległe łączenie w sieć za pomocą inteligentnego dongla Ezlink3000 lub inteligentnego kontrolera energii SEC3000C.
- System równoległy inwertera z STS posiada funkcję przełączania na poziomie UPS w trybie on/off-grid, z czasem przełączania krótszym niż 20 ms. Proszę upewnić się, że całkowita moc obciążenia zapasowego jest mniejsza niż $0,9 \times$ całkowita moc nominalna inwertera; w przeciwnym razie może to prowadzić do awarii funkcjonalnej podczas przerw w zasilaniu sieci.
- Generator może być podłączony do STS w układzie równoległym. Całkowita moc podłączonych generatorów powinna być $\leq 1,1$ raza całkowitej mocy znamionowej inwertera.
- Poniższy rysunek koncentruje się na okablowaniu związanym z równoległą pracą. W przypadku innego okablowania portów, proszę odwołać się do systemu z pojedynczym inwerterem.

6.2.5.1 ET+STS +Bateria+GM330+Ezlink3000 (liczba falowników równoległe $\leq$

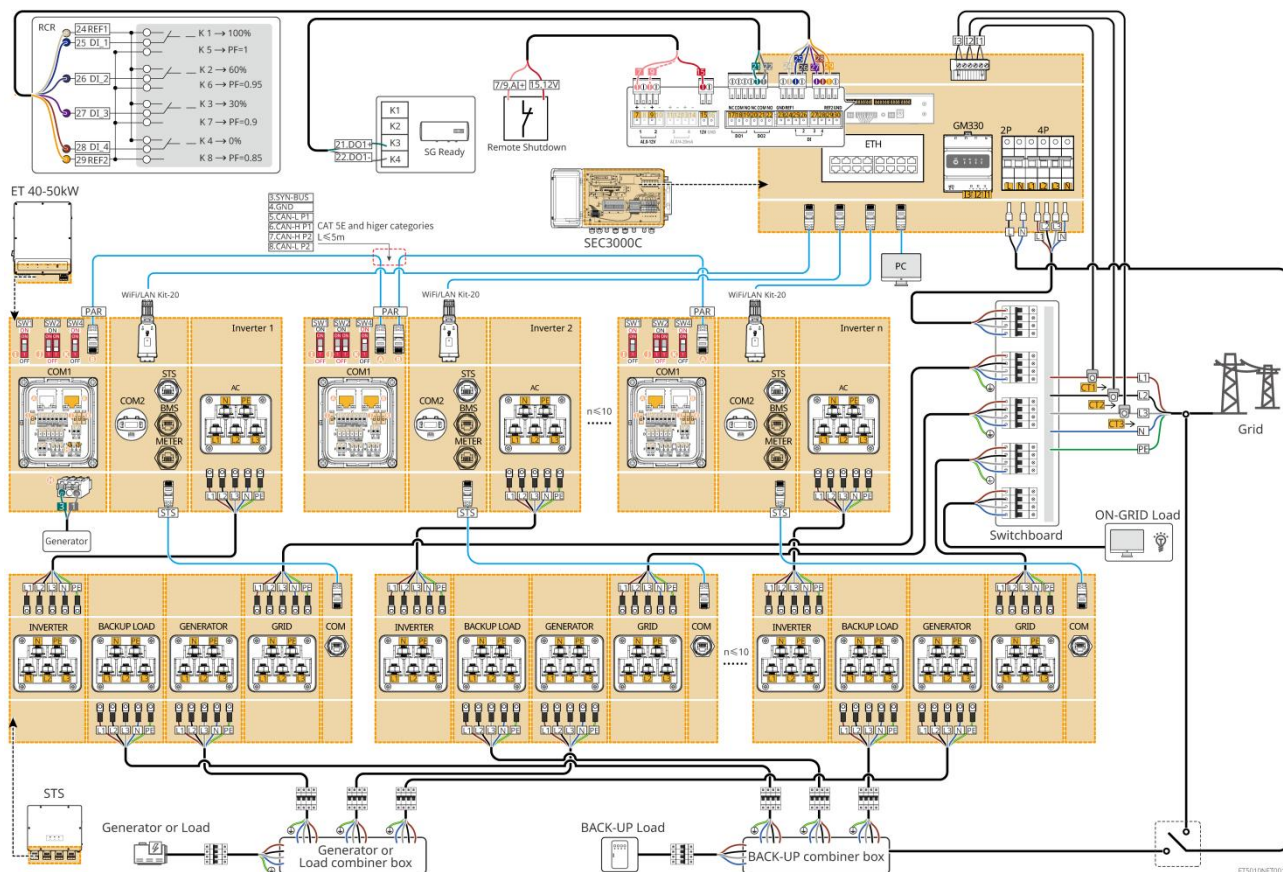
4)

- W scenariuszu równoległym Ezlink3000, inwerter podłączony do inteligentnego dongla Ezlink3000 i licznika jest inwerterem głównym, a pozostałe są inwerterami podrzędnymi. Nie podłączaj inteligentnego dongla do niewolniczego inwertera w systemie.
- Proszę używać inteligentnego licznika GM330 w równoległym systemie inwertera.
- W systemie równoległym z użyciem Ezlink3000, jeśli potrzebujesz korzystać z funkcji takich jak zdalne wyłączanie, DRED, RCR, kontrola obciążenia, kontrola generatora itp., proszę podłączyć kabel komunikacyjny do głównego inwertera, w przeciwnym razie te funkcje nie będą mogły być zrealizowane.
- Mikroprzełączniki
 - Główny inwerter: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.
 - Z falownika 1 i falownika n-1: S1: OFF, SW2: ON, S4: OFF.
 - Z falownika n: S1: ON, SW2: ON, S4: ON.



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

- W systemie równoległym z użyciem SEC3000C, jeśli potrzebujesz korzystać z funkcji takich jak zdalne wyłączanie, DRED, RCR, kontrola obciążenia, kontrola generatora itp., proszę podłączyć kabel komunikacyjny do SEC3000C.
- Podczas używania SEC3000C do tworzenia systemu równoległego, każdy inwerter musi być podłączony do SEC3000C za pomocą zestawu WiFi/LAN Kit-20.
- Mikroprzełączniki
 - Inwertr 1:S1: ON, SW2: ON, S4: ON.
 - Inwertr 2 i Inwertr n-1: S1: OFF, SW2: ON, S4: OFF.
 - Inwertr n:S1: ON, SW2: ON, S4: ON.



6.3 Przygotowanie materiałów

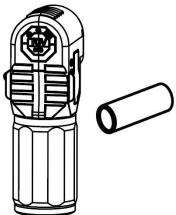
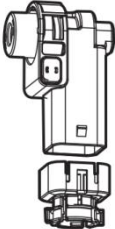
6.3.1 Przygotowanie wyłączników

Nie.	Wyłącznik automatyczny	Zalecane specyfikacje	Źródło
1	Wyłącznik sieciowy Wyłącznik obwodu zapasowego Wyłącznik obwodu generatora	Napięcie nominalne $\geq 400V$, prąd nominalny: - GW40K-ET-10: Prąd znamionowy $\geq 80 A$ - GW50K-ET-10: Prąd znamionowy $\geq 100 A$	Przygotowane przez klientów.
2	Wyłącznik automatyczny akumulatora	Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami - Wyłącznik 2P DC - Prąd znamionowy $\geq 125 A$ - Napięcie nominalne $\geq 1000 V$	Przygotowane przez klientów.
3	RCD	Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami - Typ A - ON-GRID RCD: 500 mA - BACK-UP RCD: 30 mA	Przygotowane przez klientów.

4	Wyłącznik inteligentnego licznika	- Napięcie nominalne: 380V/ 400V - Prąd nominalny: 0,5 A	Przygotowane przez klientów.
5	Rozłącznik obciążenia	Wymagania dotyczące specyfikacji należy określić na podstawie rzeczywistego obciążenia użytkowego.	Przygotowane przez klientów.
6	(Opcjonalnie) Przełącznik obejściowy	Można przełączyć sposób zasilania rejestratora danych za pomocą tego przełącznika. - Napięcie znamionowe $\geq 400V$ - Prąd znamionowy $\geq 10A$	

6.3.2 Przygotowanie kabli

Nie.	Kable	Zalecane specyfikacje	Źródło
1	Inwerter, kabel PE STS	- Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 10mm²- 16mm²	Przygotowane przez klientów.
2	Kabel PE baterii LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10	- Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 8mm²	Przygotowane przez klientów.
	Kabel PE baterii GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	- Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 6mm²- 10mm²	Przygotowane przez klientów.
	Kabel PE baterii GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	- Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 16mm²- 25mm²	
3	Kabel DC PV	- Powszechnie używany zewnętrzny kabel fotowoltaiczny - Powierzchnia przekroju poprzecznego	Przygotowane przez klientów.

		przewodu: 4mm²- 6mm² Średnica zewnętrzna: 5.9mm-8.8mm	
4	Kabel DC od akumulatora LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10 Typ I 	- Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 25 mm² - Średnica zewnętrzna: 6.5mm-8.5mm	Przygotowane przez klientów.
	Typ II 		
	Kabel DC od akumulatora GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	- Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 25 mm² - Średnica zewnętrzna: 6.5mm-10.5mm	Przygotowane przez klientów.
	Kabel DC do baterii (do połączenia równoległego) LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10	- Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 35mm²/2AWG - Średnica zewnętrzna: 10mm-12mm	Przygotowane przez klientów.
	Kabel DC do baterii (do połączenia równoległego) GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	- Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 25 mm² - Średnica zewnętrzna: 6.5mm-8.5mm	Przygotowane przez klientów.
	Kabel DC do baterii (do połączenia równoległego) GW61.4-BAT-AC-G10	- Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 50 mm²	Przygotowane przez klientów.

	GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	Średnica zewnętrzna: 13mm-14mm	
5	Kabel do klimatyzacji inwerterowej Kabel generatora AC	- Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 20mm²- 25mm² - Średnica zewnętrzna: 18-38mm	Przygotowane przez klientów.
6	Zapasowy kabel AC Kabel AC on-grid	- Kabel miedziany wielordzeniowy do użytku na zewnątrz, zaleca się użycie kabla pięćżyłowego YJV lub RVV. - Gdy prąd wyjściowy portu ZAPASOWEGO OBCIĄŻENIA lub prąd wejściowy/wyjściowy portu SIECI jest mniejszy niż 90A: - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 20mm²- 25mm² - Średnica zewnętrzna: 18-38mm - Gdy prąd wyjściowy portu ZAPASOWEGO OBCIĄŻENIA lub prąd wejściowy/wyjściowy portu SIECIOWEGO jest większy niż 90A i mniejszy lub równy 150A: - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 25mm²- 50mm² - Średnica zewnętrzna: 18-38mm - Gdy prąd wyjściowy portu ZAPASOWEGO OBNIŻENIA lub prąd wejściowy/wyjściowy portu SIECI jest większy niż 150A i mniejszy lub równy 200A: - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 50mm²- 70mm² - Średnica zewnętrzna: 32-38 mm	Przygotowane przez klientów.
7	Kabel zasilający inteligentny licznik	- Zewnętrzny przewód miedziany - Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 1mm²	Przygotowane przez klientów.
8	Linia komunikacyjna BMS baterii	-	Dołączony do opakowania

9	Licznik energii - linia komunikacyjna RS485	-	Przewód konwersji złącza RJ45-2PIN i standardowy kabel sieciowy, dostarczany wraz z opakowaniem.
10	Kabel komunikacyjny do równoległego łączenia baterii LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10	Spersonalizowany kabel komunikacyjny	Skontaktuj się z GOODWE, aby zakupić
	Kabel komunikacyjny do równoległego łączenia baterii GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	Kabel sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej, zgodny z normą EIA/TIA 568B, z wtykiem RJ45	Przygotowane przez klientów.
	Kabel komunikacyjny do równoległego łączenia baterii GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	Kabel sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej, zgodny z normą EIA/TIA 568B, z wtykiem RJ45	Przygotowane przez klientów.
11	Kabel komunikacyjny do kontroli obciążenia	● Kabel ekranowany, który spełnia lokalne wymagania ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 0.2mm²- 0.4mm² ● Średnica zewnętrzna: 5mm-8mm	Przygotowane przez klientów.
12	Kabel komunikacyjny do sterowania generatorem		
13	Przewód komunikacyjny zdalnego wyłączenia		
14	Kabel komunikacyjny RSD		

15	Kabel komunikacyjny RCR/DRED		
16	(Zarezerwowane) DO suchego kontaktu		
17	Kabel komunikacyjny do równolegle połączonych inwerterów	● Kabel sieciowy o standardzie CAT 5E lub wyższym z wtykiem RJ45, którego długość powinna być krótsza niż 5m. ● Kabel sieciowy standardu CAT 7E lub wyższego z wtykiem RJ45, którego długość powinna być krótsza niż 10m.	Przygotowane przez klientów.
18	Kabel komunikacyjny RS485 dla EMS	● Ekranowany kabel skręcony, który spełnia lokalne wymagania. ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 0.2mm²- 0.4mm² ● Średnica zewnętrzna: 5mm-8mm	Przygotowane przez klientów.
19	(Zarezerwowany) Kabel komunikacyjny RS485 do ładowarki EV		
20	Inwerter i linia komunikacyjna STS	-	Dołączone do opakowania
21	Kabel do przekładnika prądowego CT	● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 1.3mm²-2.3mm² ● Średnica zewnętrzna: 1.3-1.7mm	Przygotowane przez klientów.
22	Jednofazowy przewód prądu przemienne	● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 2.5mm²-6.0mm² ● Średnica zewnętrzna: 1.8mm-2.8mm	Przygotowane przez klientów.
23	Trójfazowy przewód prądu przemienne		Przygotowane przez klientów.
24	Kabel komunikacyjny RS485 do urządzenia zewnętrznego	● Ekranowany kabel skręcony, który spełnia lokalne wymagania. ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 0.07mm²-1.3mm² ● Średnica zewnętrzna: 0.3mm-1.3mm	Przygotowane przez klientów.
25	Kabel sieciowy	● Standardowy kabel ekranowany: Kabel sieciowy standardu CAT 5E lub wyższego	Przygotowane przez

	zewnątrznego urządzenia	z wtykiem RJ45 ● a długość nie powinna przekraczać 100 m.	klientów.
--	-------------------------	--	-----------

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

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

6.3.3 Przygotowanie skrzynki łączącej

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

Nie.	Skrzynka łącząca	Zalecane specyfikacje	Źródło
1	Skrzynka łącznikowa generatora	$I \geq 90A \cdot N$; N to liczba inwerterów połączonych równolegle	Przygotowane przez klientów.
2	Skrzynka łącząca obciążenia rezerwowe	$I \geq 200A \cdot N$; N jest liczbą inwerterów połączonych równolegle	Przygotowane przez klientów.
3	Szyna zbiorcza do równoległego połączenia akumulatorów i zacisków przewodowych	1. Wymagania dotyczące odporności na napięcie: 3800Va.c./5320Vd.c., 60S, brak przebicia lub przeskoku iskrowego, prąd upływowy $\leq 2mA$. 2. Maksymalny prąd obciążenia: $\geq 100A$. 3. Opór izolacji: 2500Vd.c., 60s, opór izolacji $\geq 500 M\Omega$. 4. Wymagania materiałowe dla szyny zbiorczej i złącza przewodowego: miedź. 5. Wszystkie materiały są zgodne z RoHS. 6. Materiał i powłoka szyny zbiorczej oraz zacisku powinny być zgodne (zaleca się miedź czerwoną T2 z powłoką cynową).	Przygotowane przez klientów.

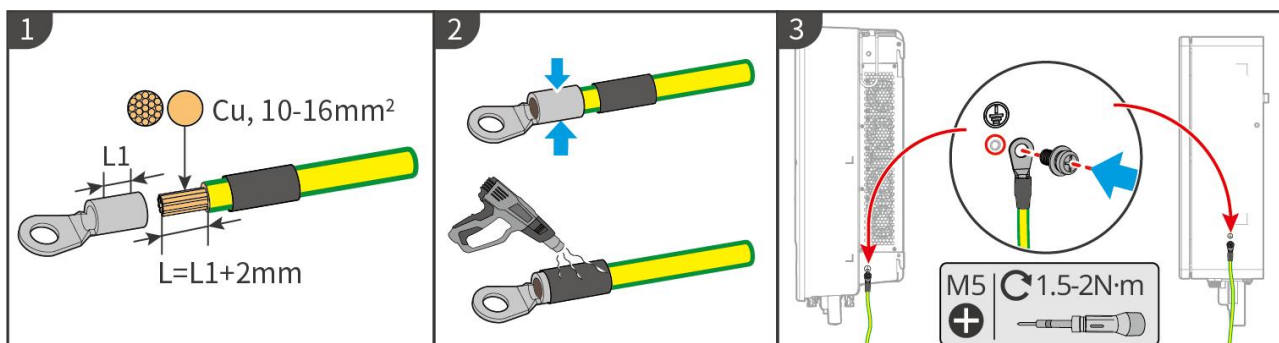
6.4 Podłączanie przewodu PE



OSTRZEŻENIE

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

Inwerter/STS

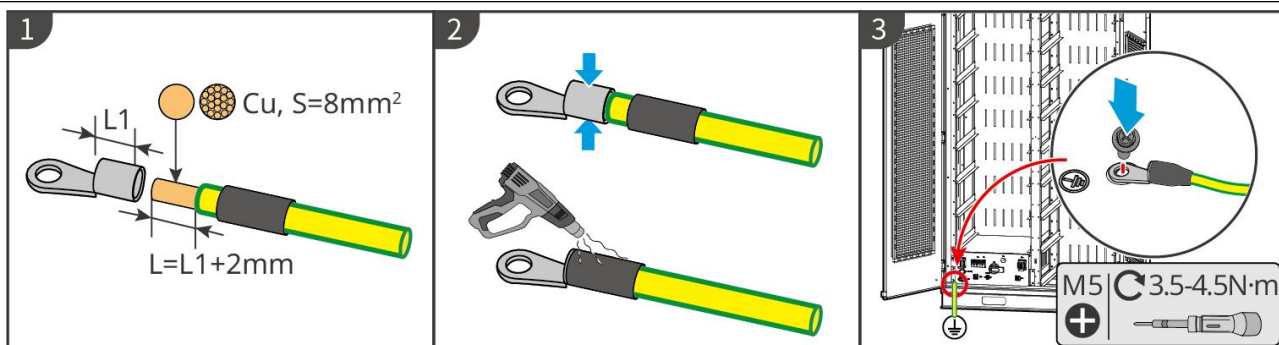


ET5010ELC0001

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

UWAGA

Przewód PE powinien zostać przygotowany przez klienta. Przekrój poprzeczny przewodnika kabla PE: 8mm².



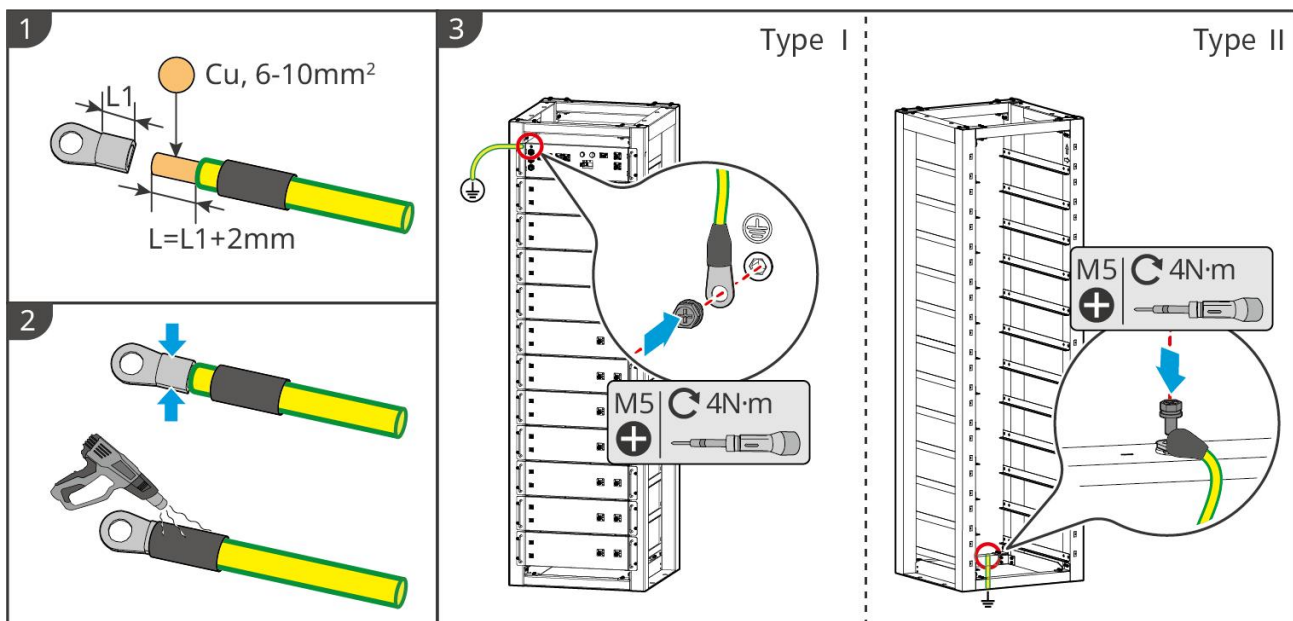
LXC10110ELC0001

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



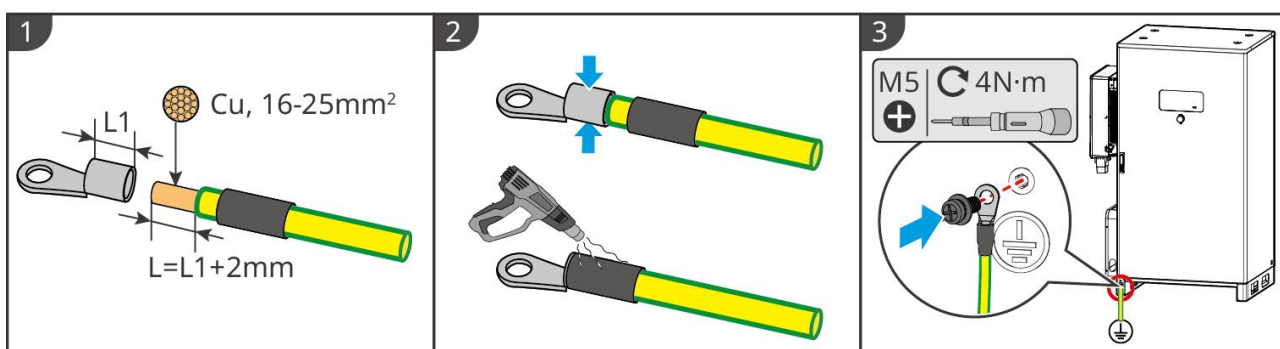
OSTRZEŻENIE

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



BAT10ELC0001

Układ akumulatora: GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



6.5 Podłączenie kabla PV

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

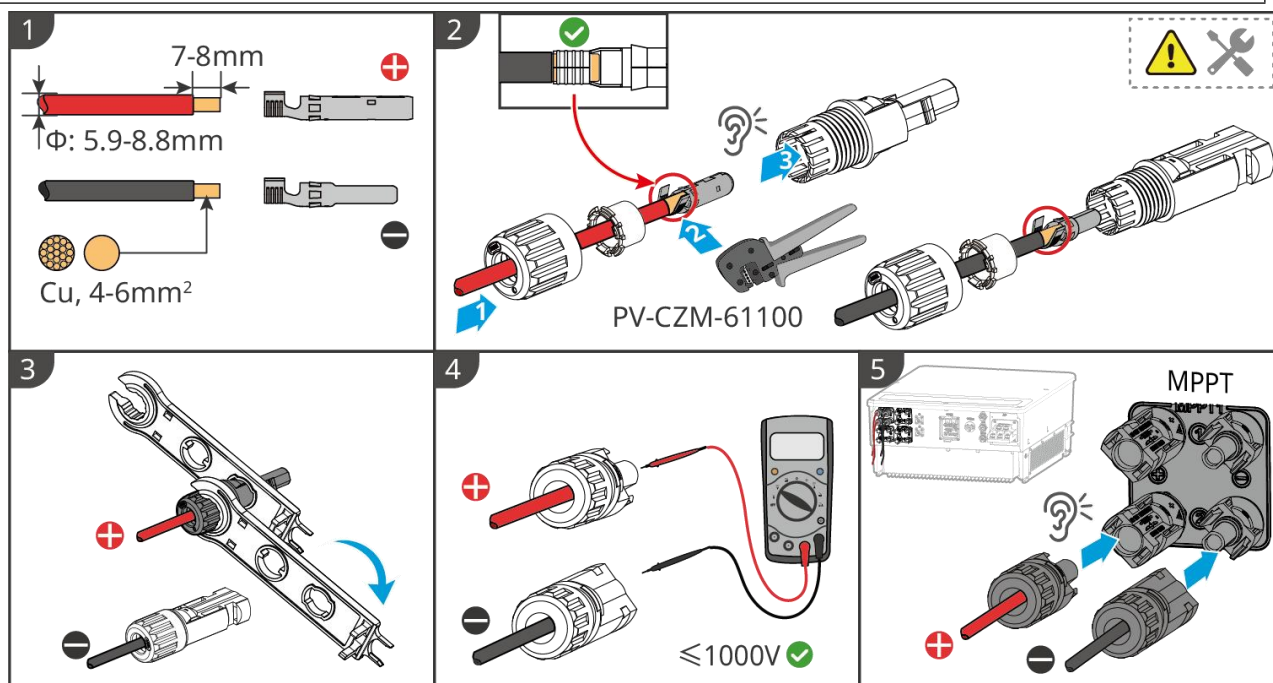


OSTRZEŻENIE

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

UWAGA

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



ET5010ELC0002

6.6 Podłączanie kabla akumulatora



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

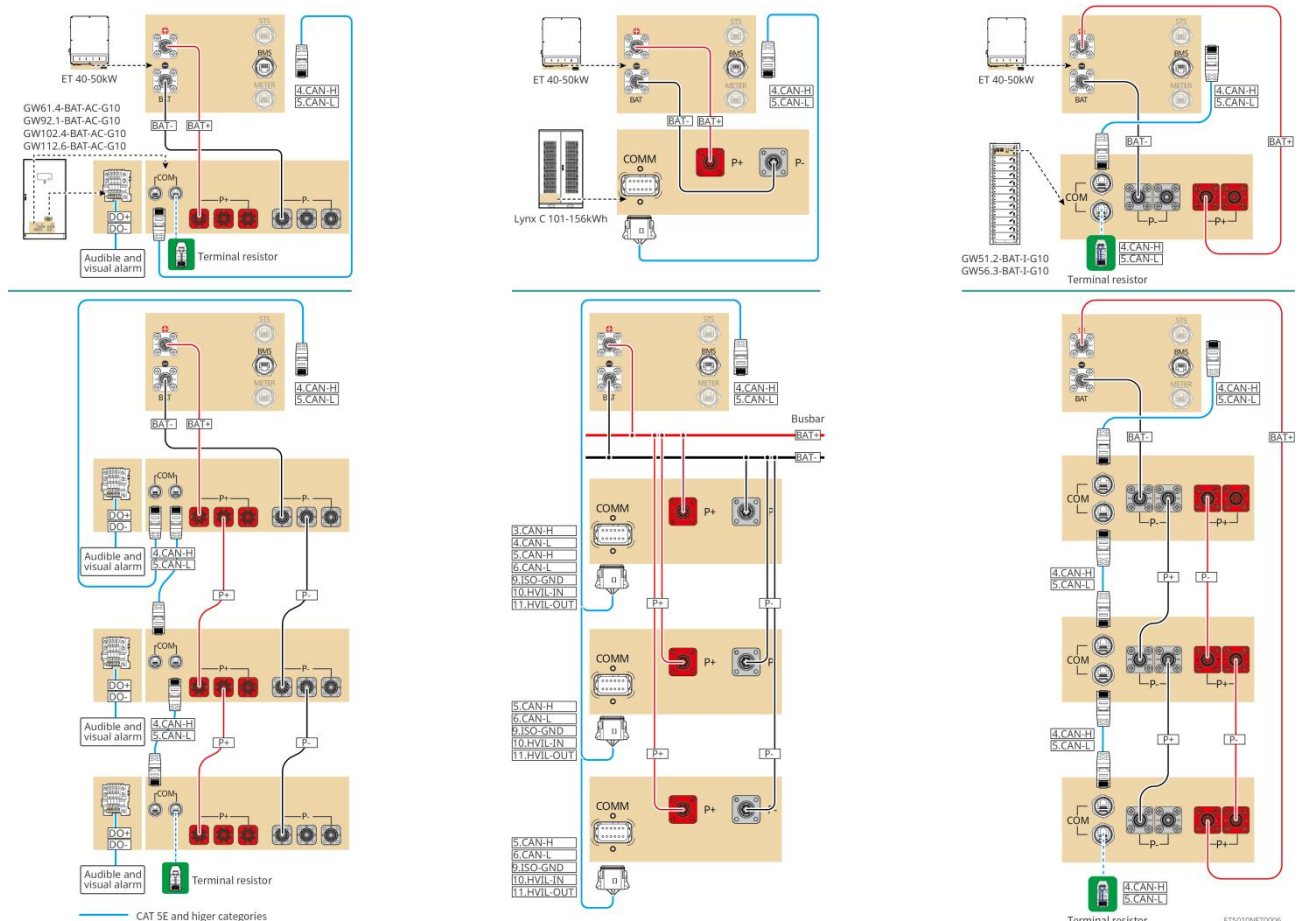
przepisami i regulacjami.



OSTRZEŻENIE

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

Schemat okablowania systemu baterii



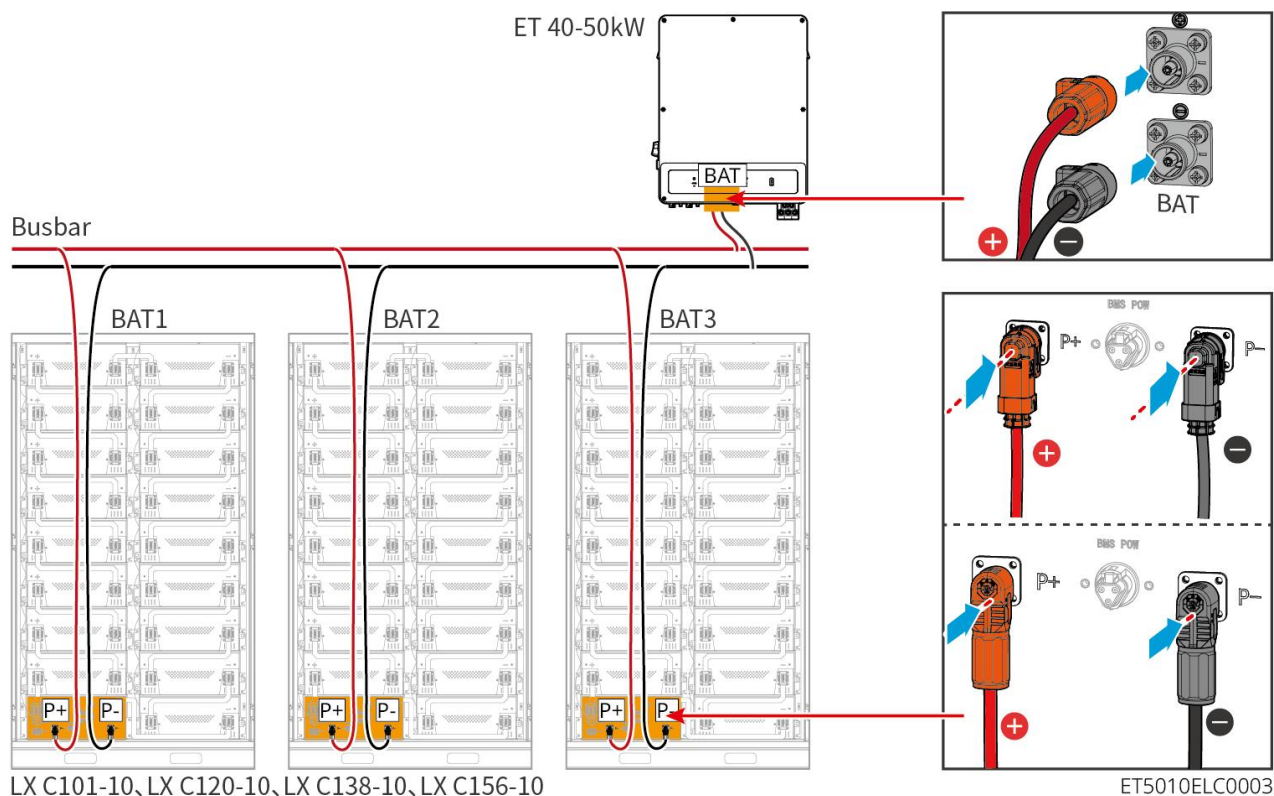
6.6.1 LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

6.6.1.1 Podłączenie kabla zasilającego między inwerterem a akumulatorem

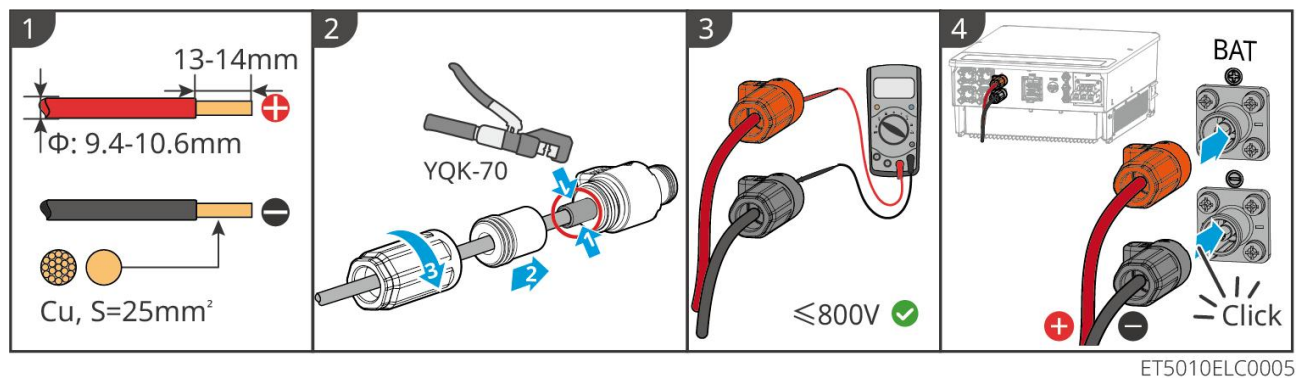
UWAGA

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

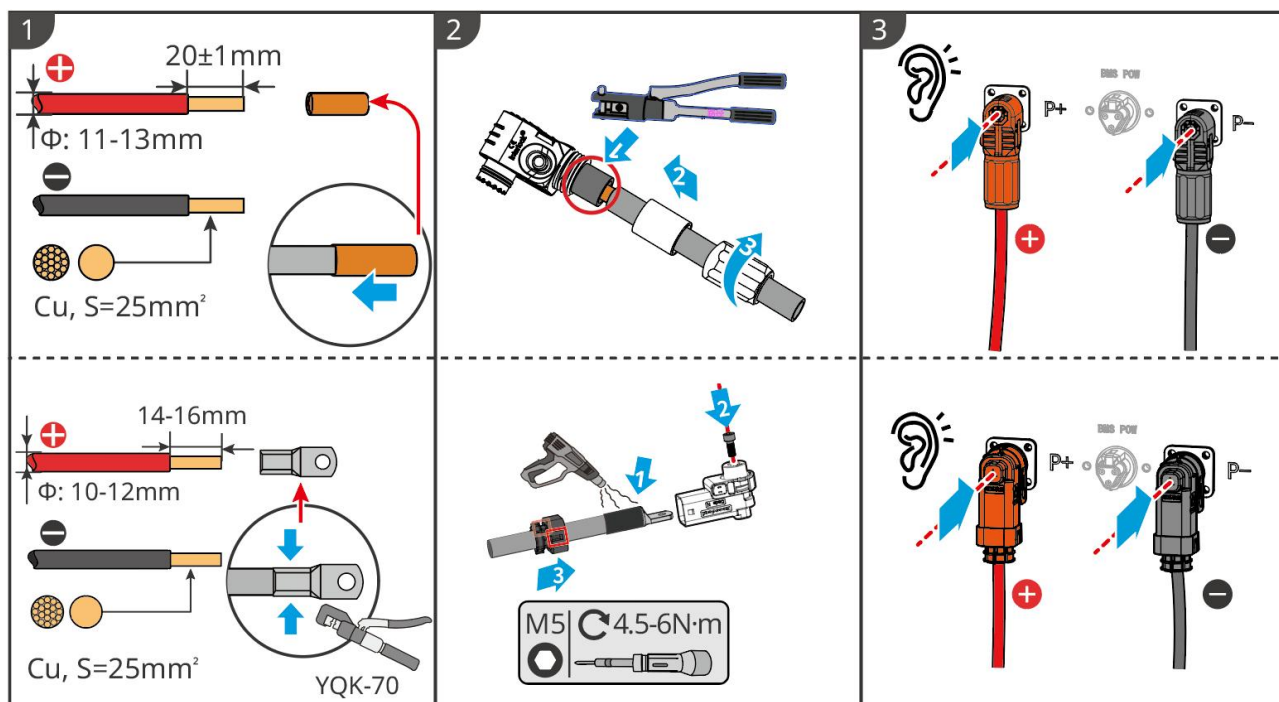
Przegląd kabla zasilającego inwerter i baterię



Wykonaj kabel zasilający do inwertera

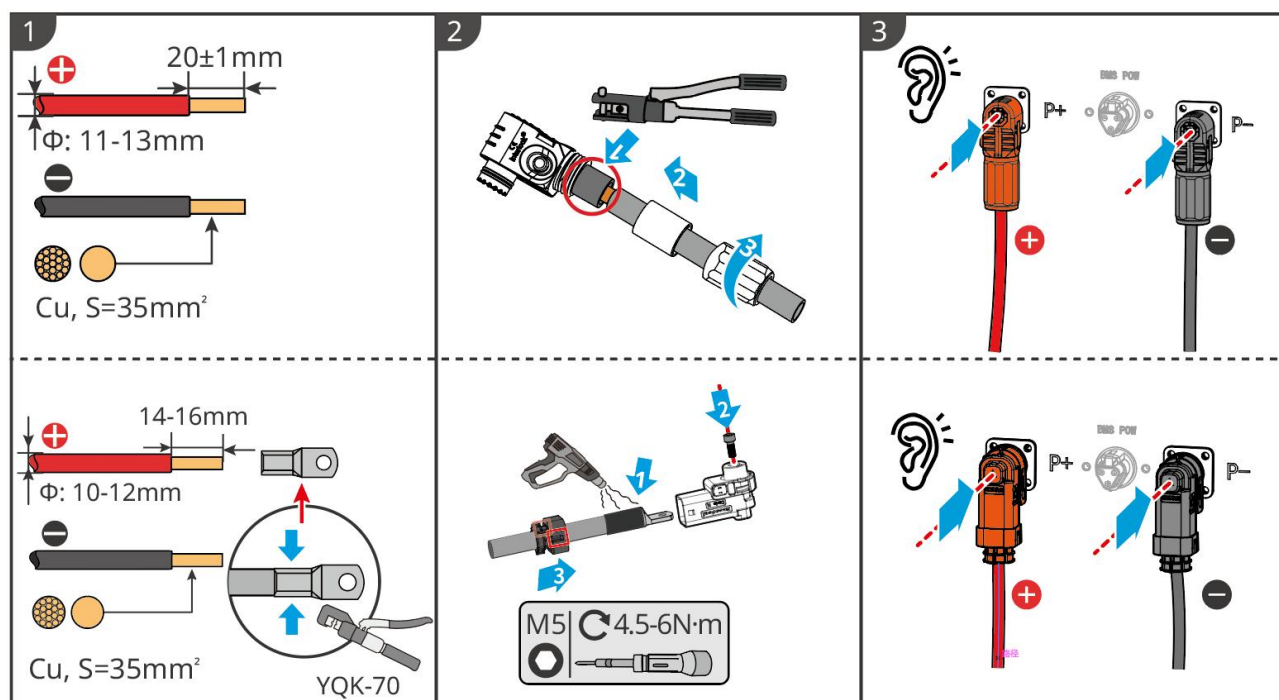


Metoda wytwarzania kabli na końcu systemu z pojedynczym akumulatorem (LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10)



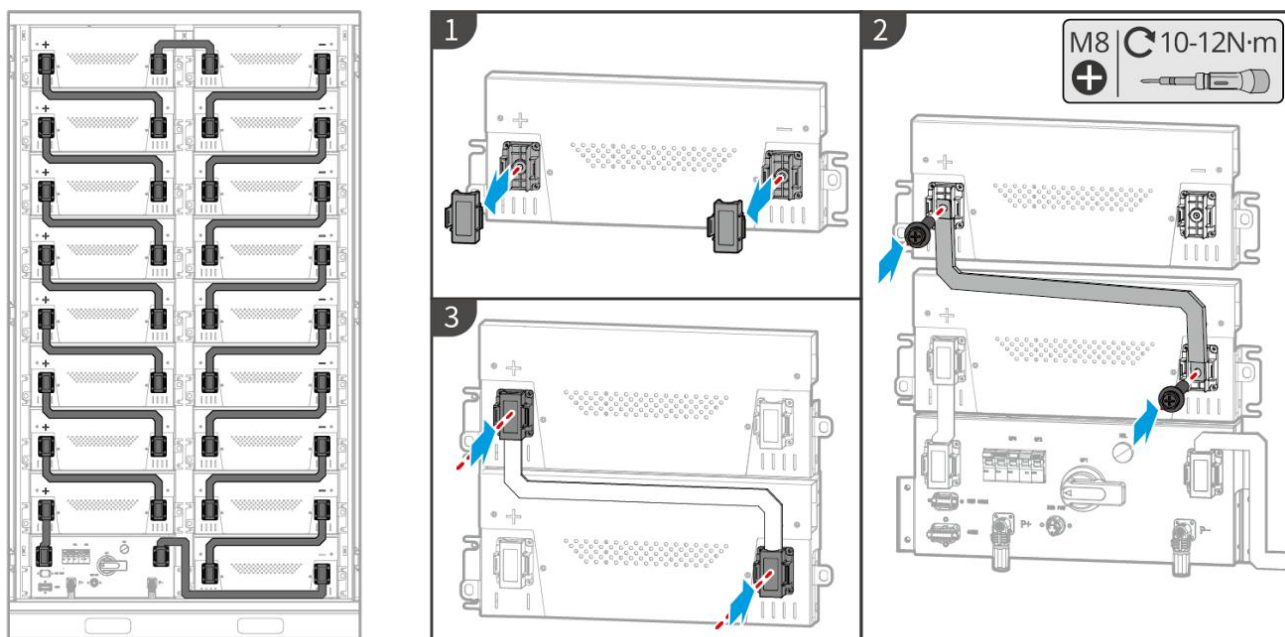
LXC10110ELC0002

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



LXC10110ELC0006

6.6.1.2 Łączenie szyn miedzianych w systemie baterii



LXC10110ELC0003

6.6.1.3 Podłączanie przewodu komunikacyjnego

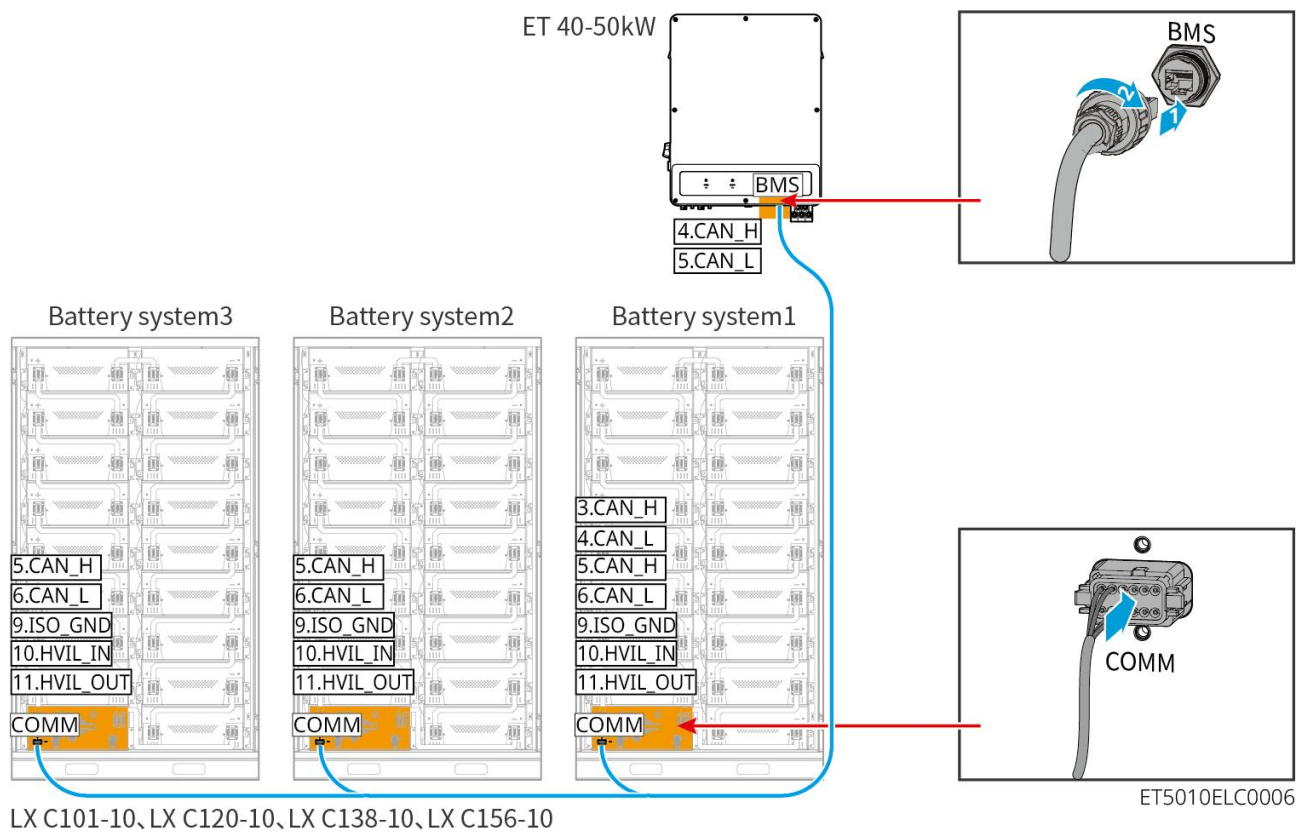
UWAGA

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

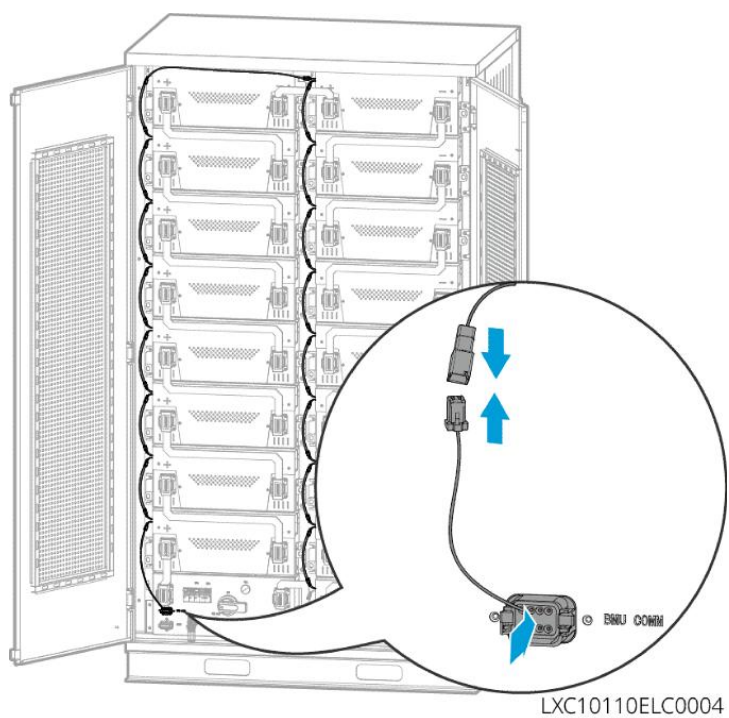
Instrukcje dotyczące połączenia komunikacyjnego BMS między inwerterem a baterią:

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

Kabel komunikacyjny między inwerterem a baterią



Kabel komunikacyjny baterii

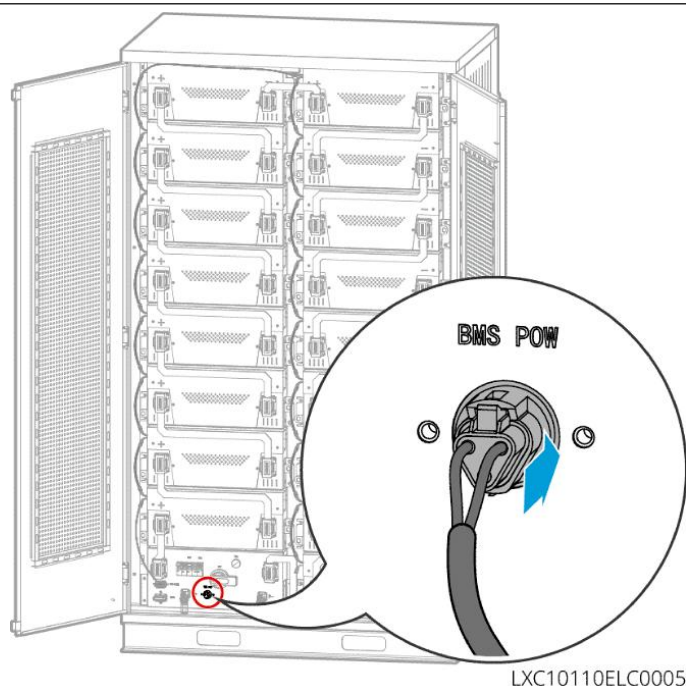


6.6.1.4 (Opcjonalnie) Podłączanie kabla zasilającego AC do baterii LX C

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

UWAGA

- BMS jest w stanie działać na zasilaniu DC, jak również na zewnętrznym zasilaniu jednofazowym AC. Jednofazowy kabel prądu przemiennego jest używany do zewnętrznego zasilania. Wybierz, czy chcesz go używać w zależności od rzeczywistego zapotrzebowania.
- Proszę używać zasilacza awaryjnego do jednofazowego zasilania prądem przemiennym (UPS). Zasilacz awaryjny)
- Zakres napięcia wejściowego dla jednofazowego zasilania AC wynosi 100-240V. Jego moc wynosi co najmniej 60W, a częstotliwość to 50-60 Hz.
- Jednofazowe złącza AC i kable są dostarczane z produktem.



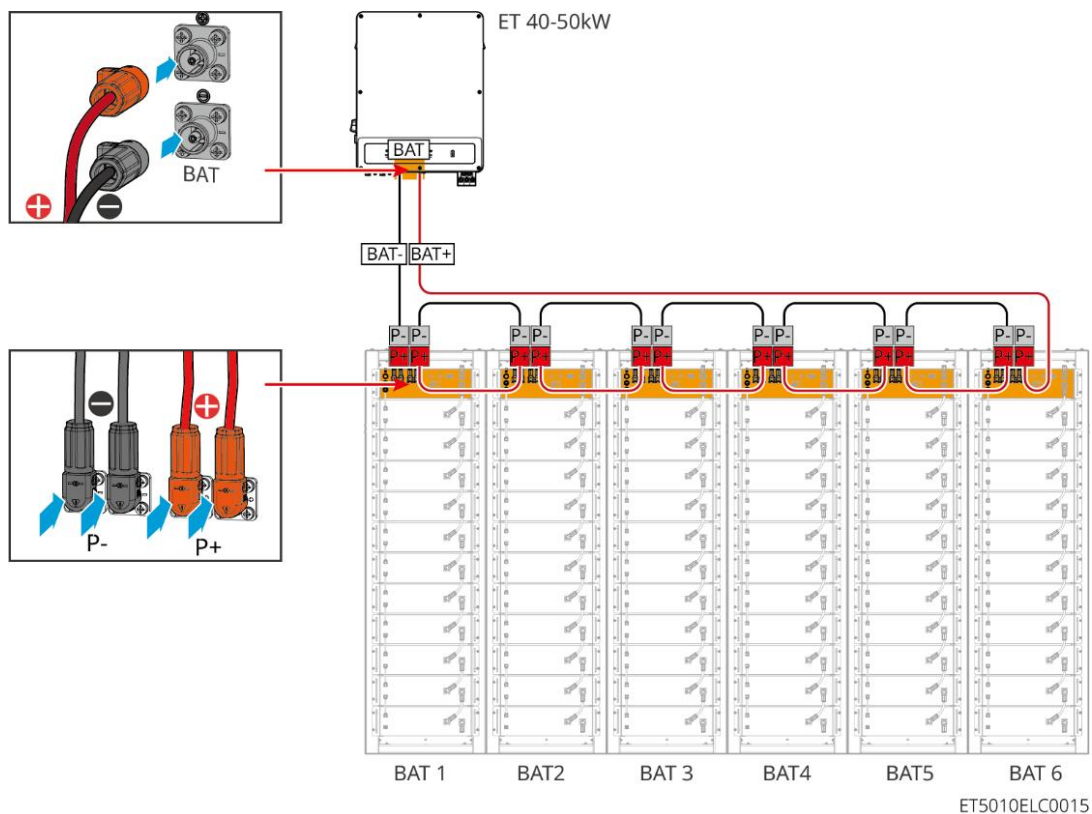
6.6.2 GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

6.6.2.1 Podłączenie kabla zasilającego między inwerterem a akumulatorem

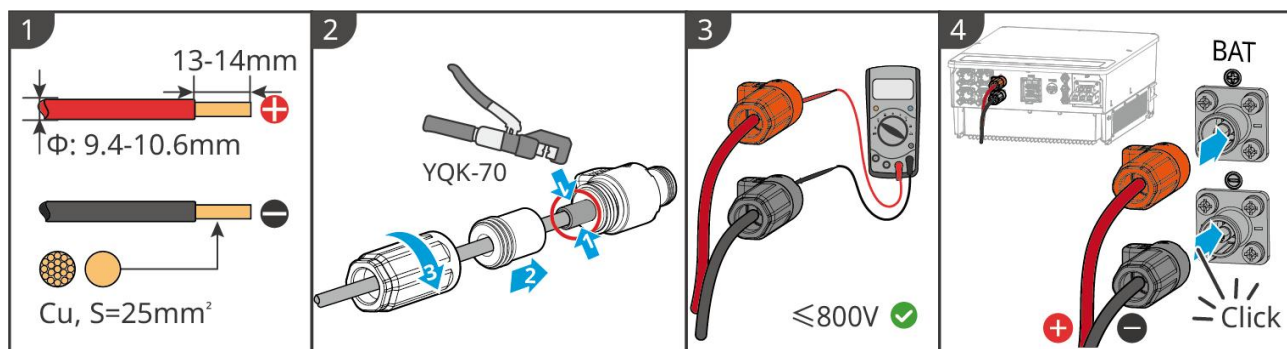
UWAGA

Maksymalnie 6 systemy akumulatorowe mogą być podłączone równolegle w tym samym systemie.

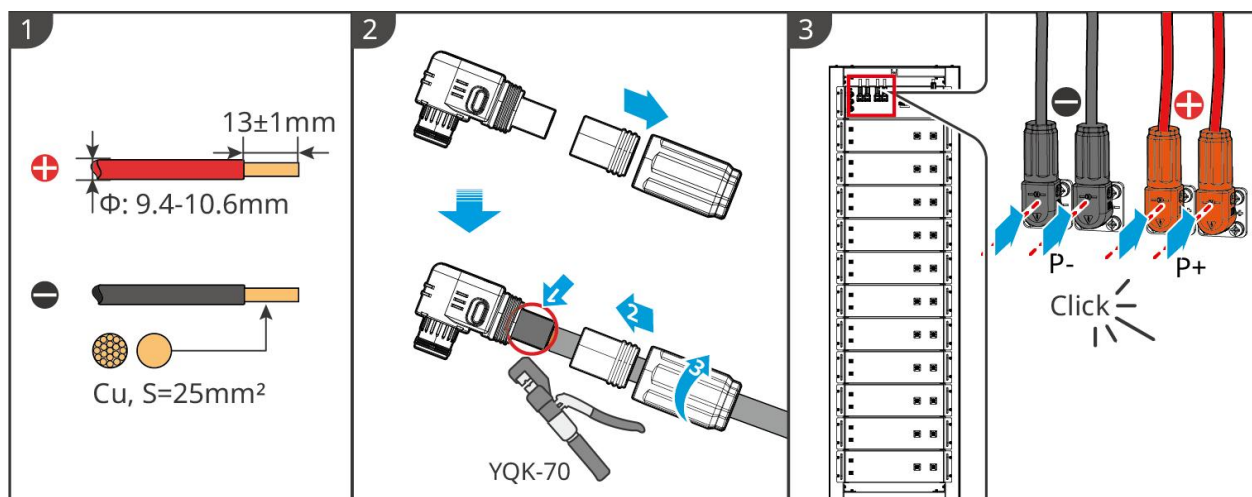
Przegląd kabla zasilającego inwerter i baterię



Metoda wykonania kabla po stronie falownika

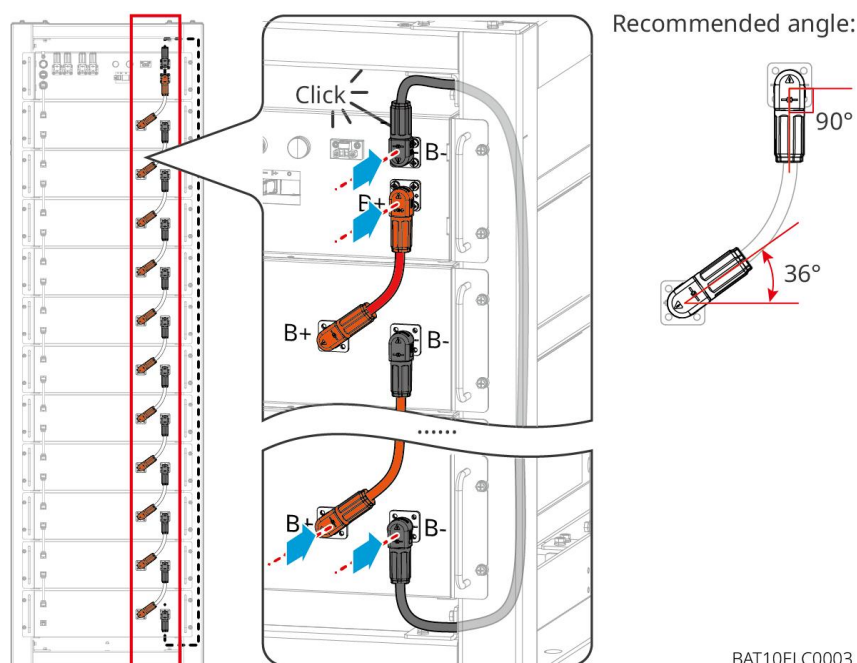


Metoda wykonania kabla po stronie systemu akumulatorowego (w tym równoległe okablowanie akumulatorów)



BAT10ELC0002

6.6.2.2 Podłączenie kabla zasilającego do systemu akumulatorowego



BAT10ELC0003

6.6.2.3 Podłączanie przewodu komunikacyjnego

UWAGA

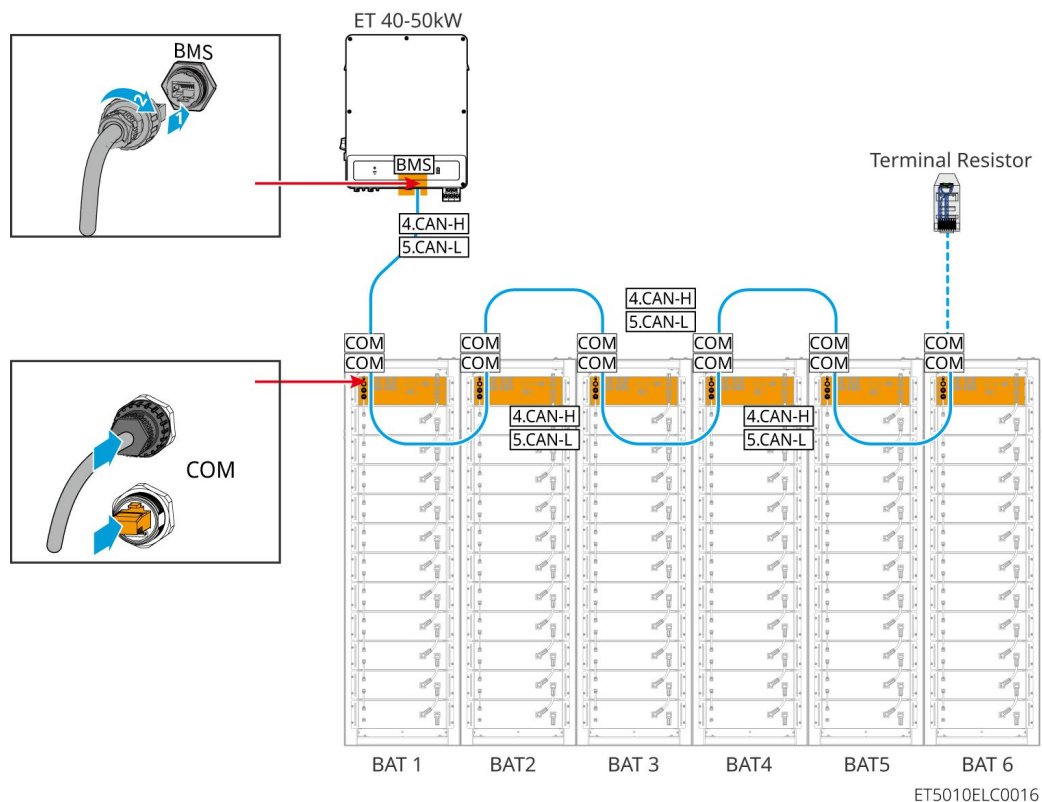
Kabel komunikacyjny jest dołączony do zestawu systemu baterii, zalecany jest dołączony kabel komunikacyjny.

Instrukcje dotyczące połączenia komunikacyjnego BMS między inwerterem a baterią:

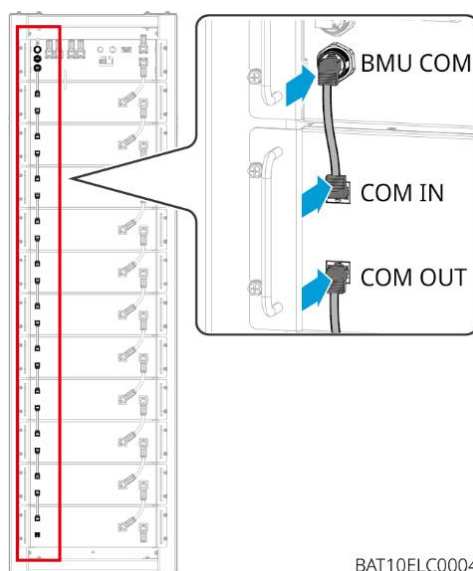
Port	Definicja	Opis
COM1, COM2	1: RS485_A1 2: RS485_B1	Komunikacja z inwerterem (zarezerwowane)

	4: CAN_H 5: CAN_L	Komunikacja z inwerterem lub innym systemem akumulatorowym
--	----------------------	--

Kabel komunikacyjny między inwerterem a baterią



Kabel komunikacyjny baterii



Uwaga

Gdy linia komunikacyjna jest podłączona między pakietami wewnątrz akumulatora, port COMOUT dolnego pakietu nie jest podłączony i nie ma potrzeby podłączania rezystora końcowego!

6.6.3 GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10,

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

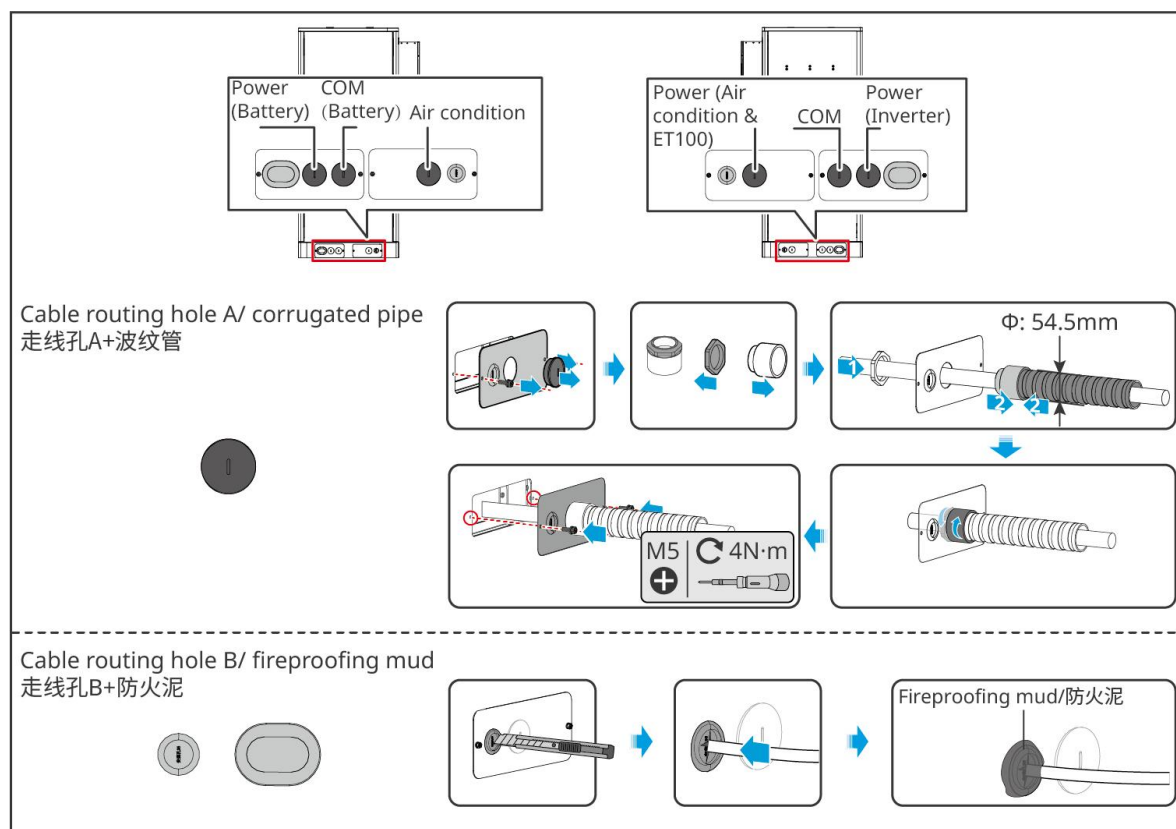
6.6.3.1 Otwory przelotowe dla przewodów akumulatorowych i wprowadzenie okablowania systemowego



OSTRZEŻENIE

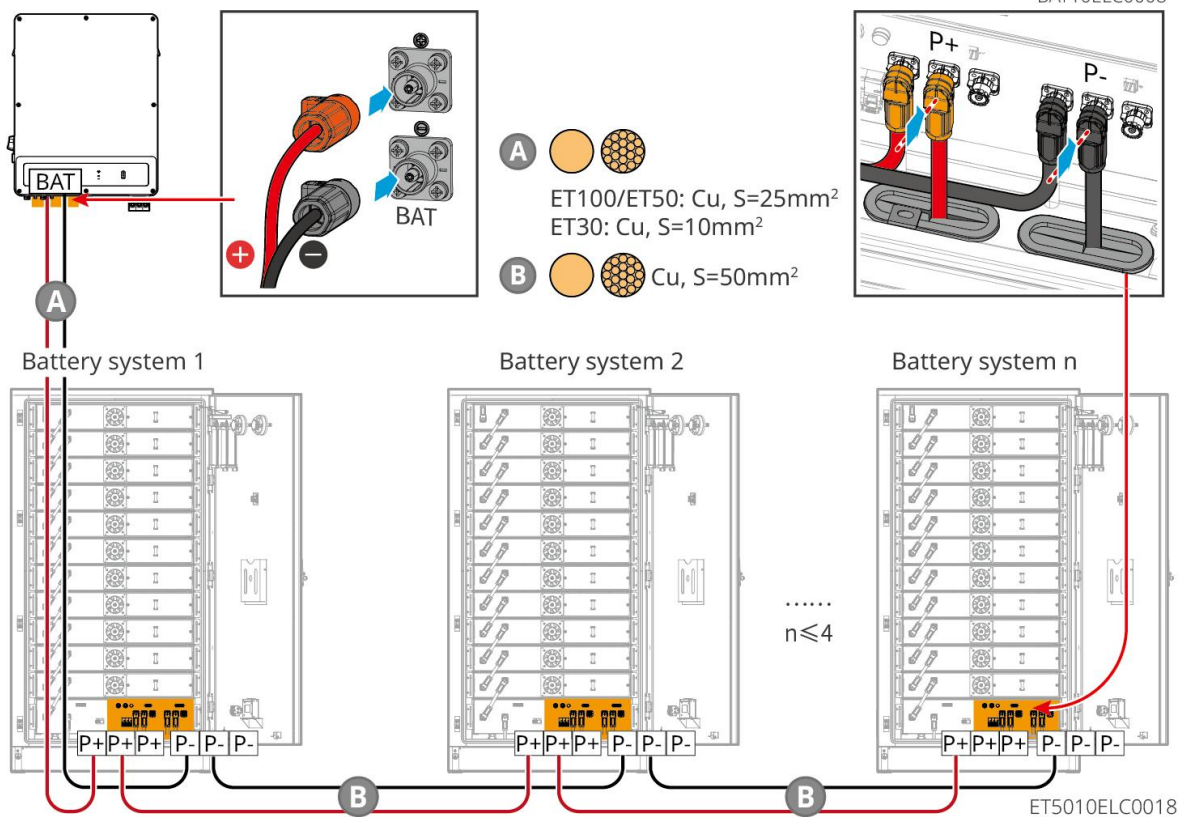
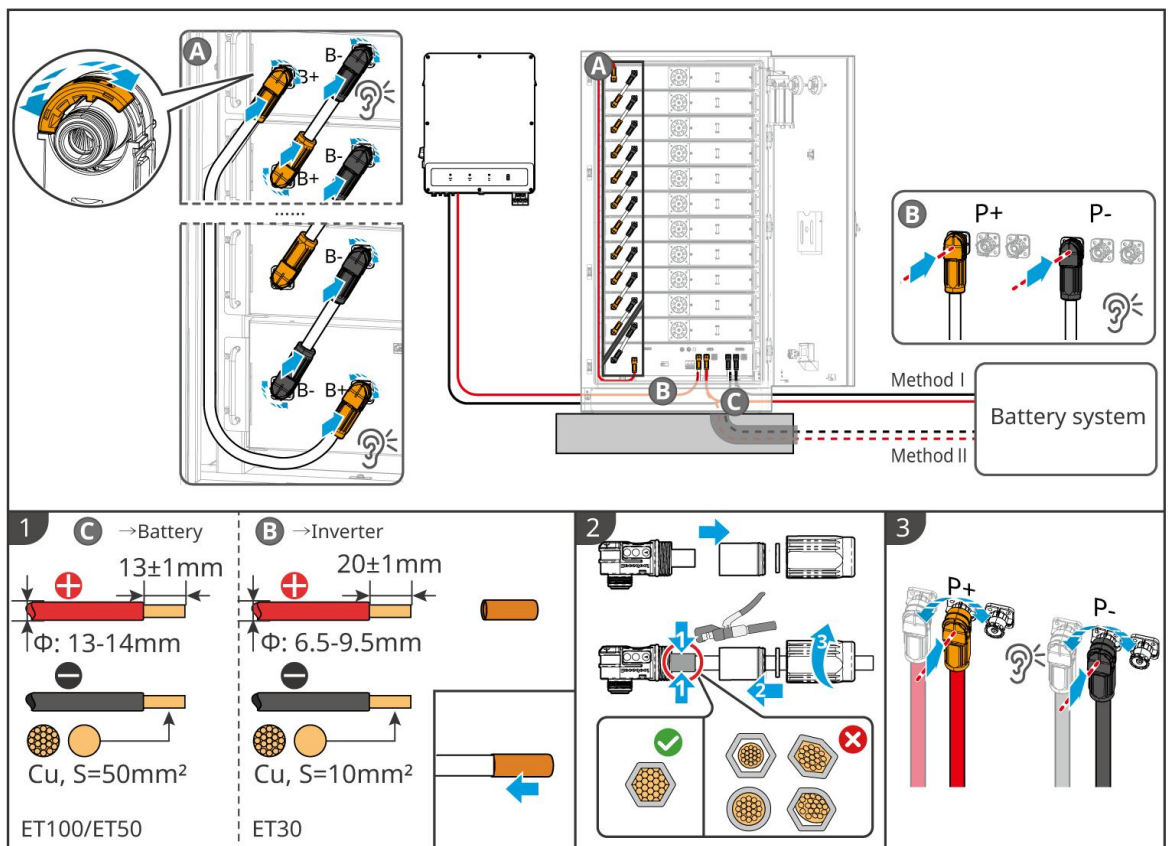
Wszystkie wycięte otwory kablowe muszą być uszczelnione masą ognioodporną.

Wprowadzenie do otworów kablowych w bocznej części szafy



BAT10INT0014

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



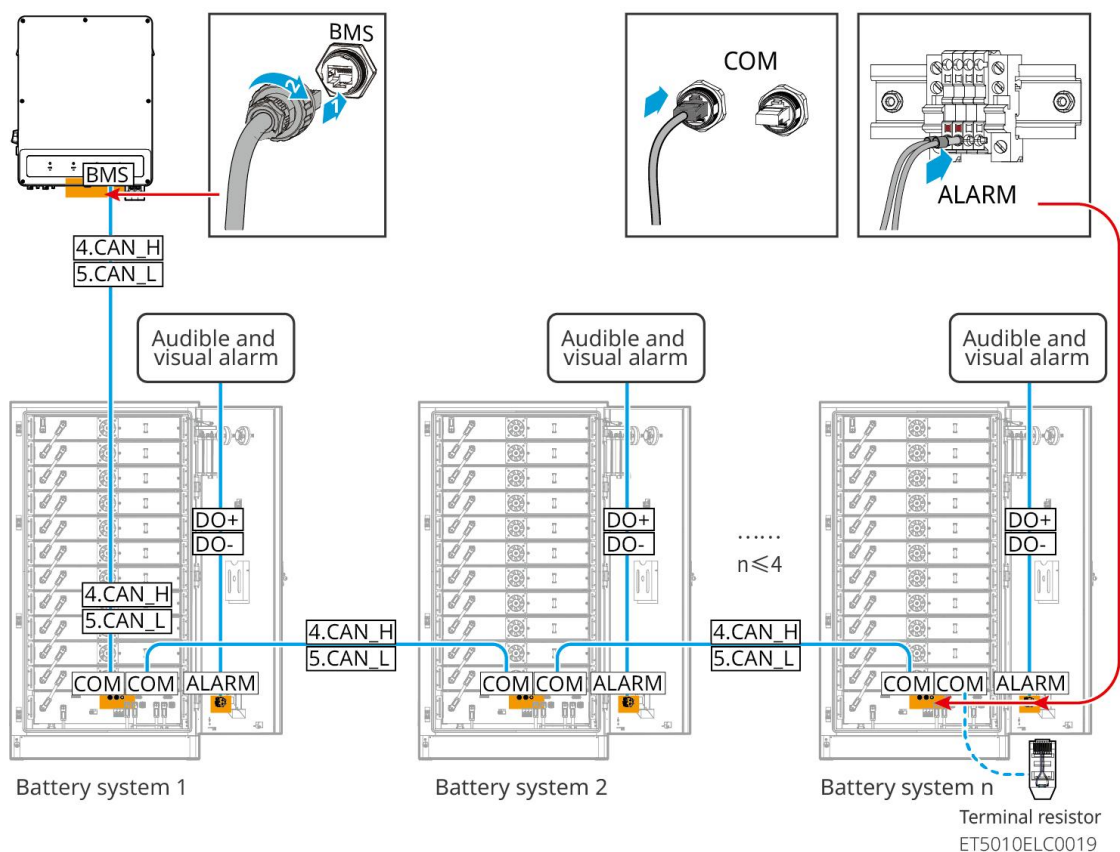
6.6.3.3 Podłączanie kabli komunikacyjnych

Uwaga

- W fabryce porty komunikacyjne zewnętrzne systemu akumulatorowego są już wyposażone w rezystory terminalowe. Jeśli konieczne jest podłączenie kabla komunikacyjnego, należy odłączyć rezystor terminalowy. Porty bez podłączonych kabli komunikacyjnych powinny zachować rezystory terminalowe.
- Podczas łączenia baterii w klastry, w celu poprawy jakości komunikacji, port COM na baterii znajdującej się najdalej od falownika musi zachować rezystor terminalny.
- System akumulatorowy jest dostarczany z przewodem komunikacyjnym w opakowaniu. Proszę użyć dołączonego przewodu komunikacyjnego.

Instrukcje połączenia komunikacyjnego BMS między falownikiem a akumulatorami

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



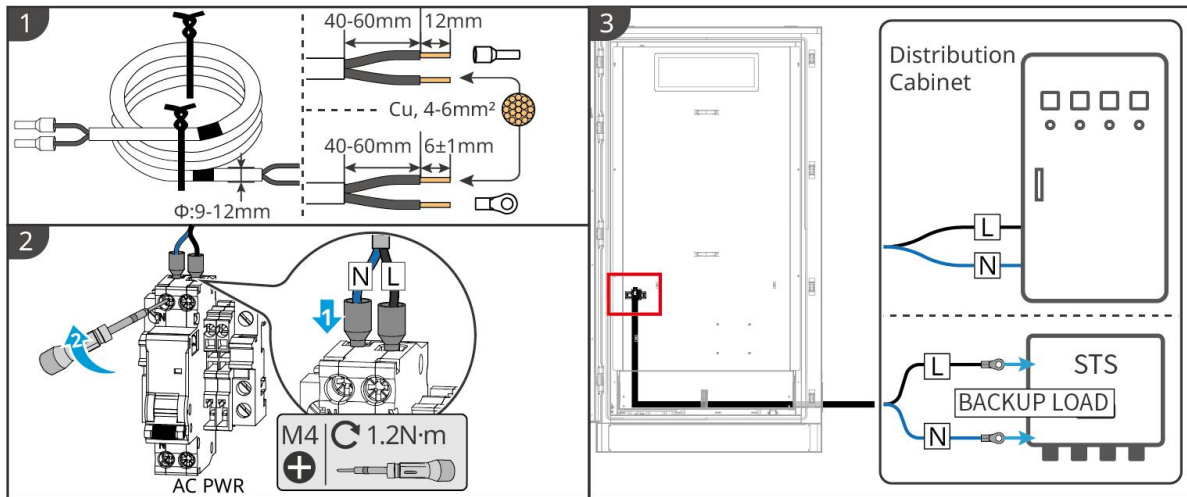
6.6.3.4 Podłączanie akumulatora do przewodów klimatyzacji

Kroki okablowania:

Krok 1: Wykonaj kable do klimatyzatora;

Krok 2: Podłącz kable do przełączników klimatyzacji akumulatorów.

Krok 3: Podłącz kable do rozdzielnic lub przez STS do portu BACKUP falownika. (Przy równoległym łączeniu systemów bateryjnych, przewód zasilający klimatyzacji należy podłączyć osobno!)



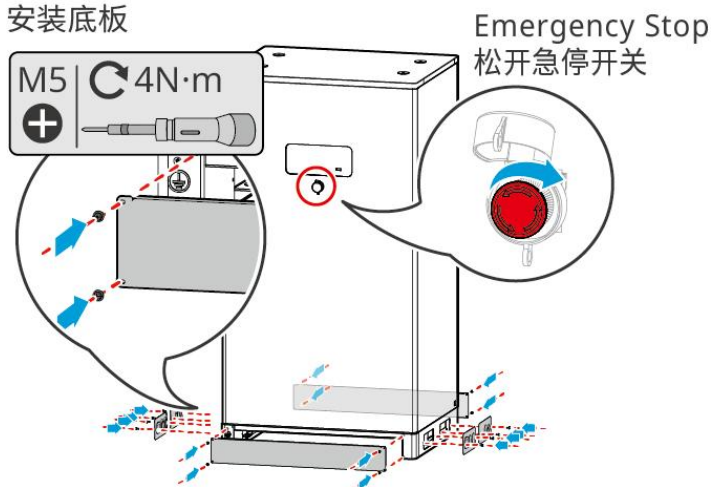
BAT10ELC0009

6.6.3.5 Zainstaluj płytę bazową i zwolnij wyłącznik awaryjny.

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

Pedestal installation

安装底板



BAT10INT0009

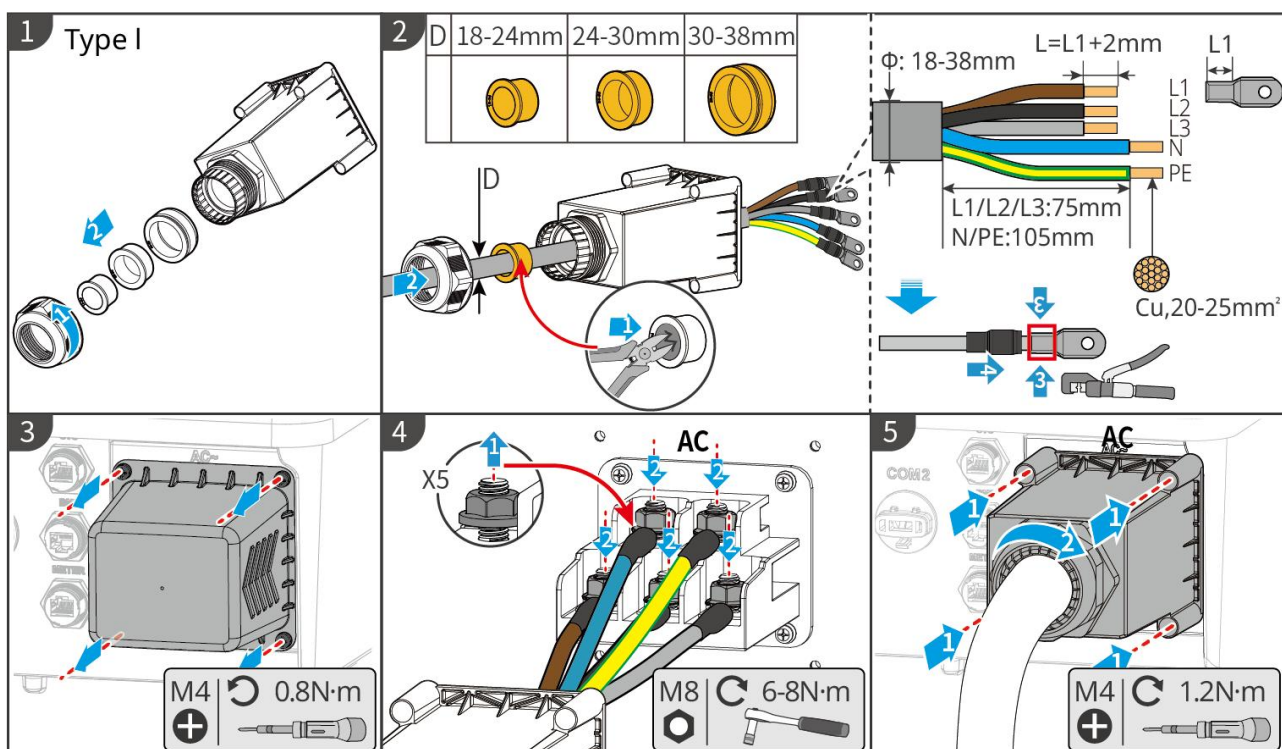
6.7 Podłączanie przewodu prądu przemiennego



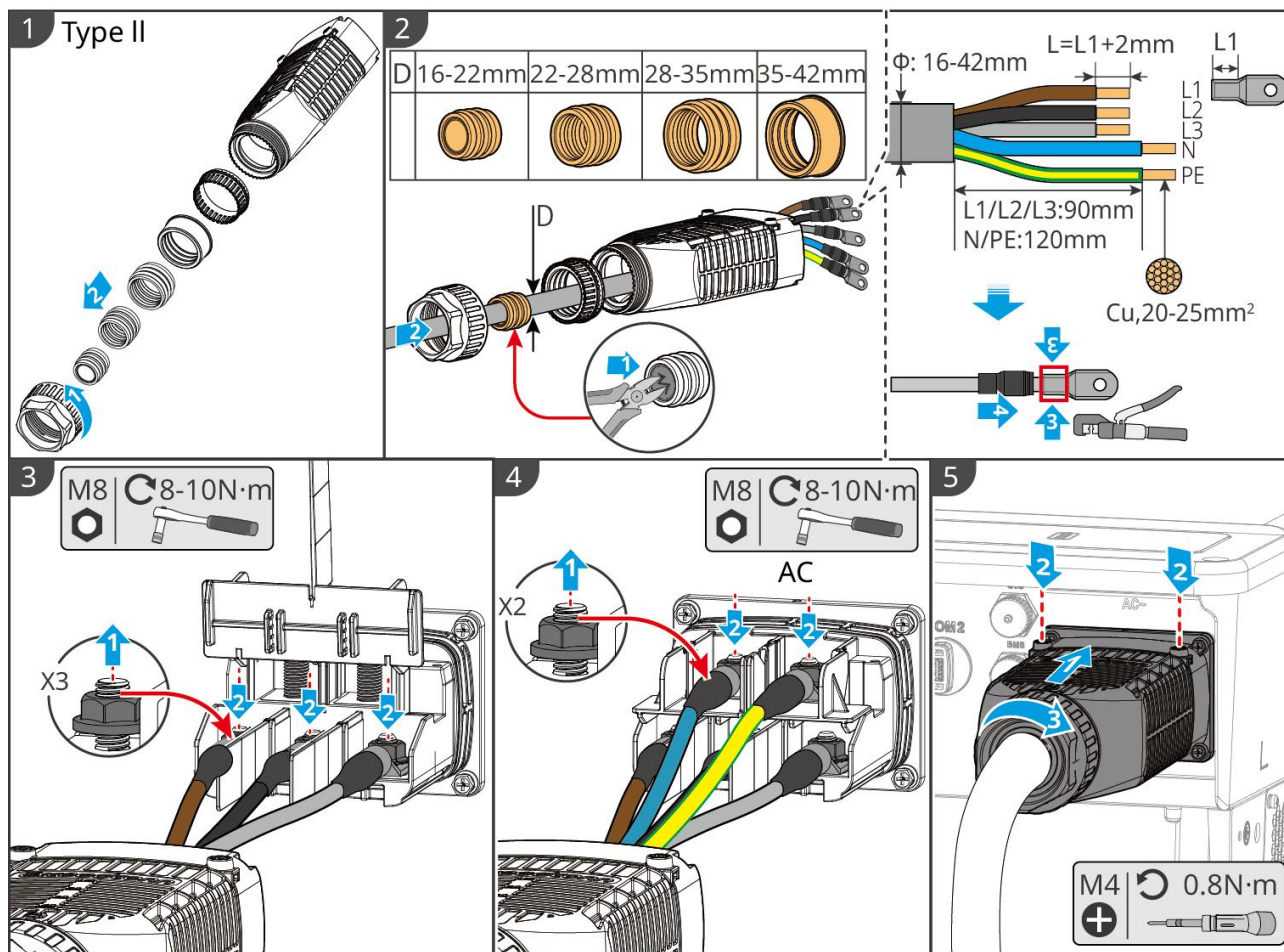
OSTRZEŻENIE

- Jednostka monitorowania prądu resztkowego (RCMU) jest zintegrowana z falownikiem, aby zapobiec przekroczeniu dopuszczalnego limitu prądu resztkowego. Falownik szybko odłączy sieć energetyczną, gdy wykryje, że prąd resztkowy przekroczy limit.
- Upewnij się, że kable AC pasują do zacisków AC oznaczonych „L1”, „L2”, „L3”, „N”, „PE” podczas podłączania kabli. Nieprawidłowe połączenia kablowe uszkodzą sprzęt.
- Upewnij się, że żyły całego przewodu zostały wprowadzone w otwory zacisku. Żadna część żyły kabla nie może być odsłonięta.
- Upewnij się, że płyta izolacyjna jest mocno włożona do złącza AC.
- Upewnij się, że przewody zostały dobrze podłączone. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia falownika na skutek jego przegrzania podczas tej operacji.
- Aby utrzymać działanie obciążenia BACK-UP, gdy falownik jest wyłączony do konserwacji, zaleca się użycie przełącznika dwubiegunowego jednokierunkowego.

6.7.1 Podłączanie kabla zasilającego AC do falownika

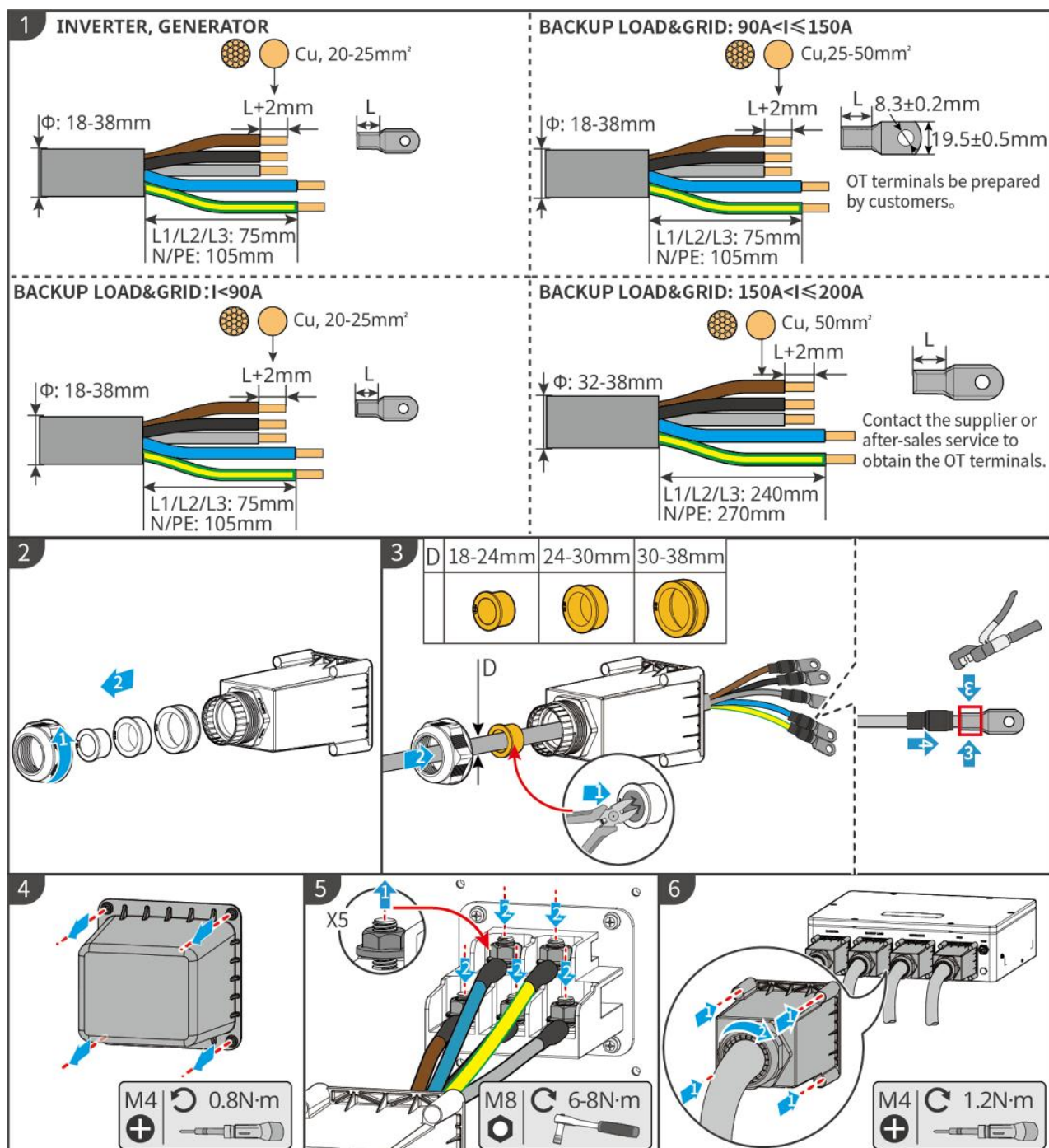


ET5010ELC0008

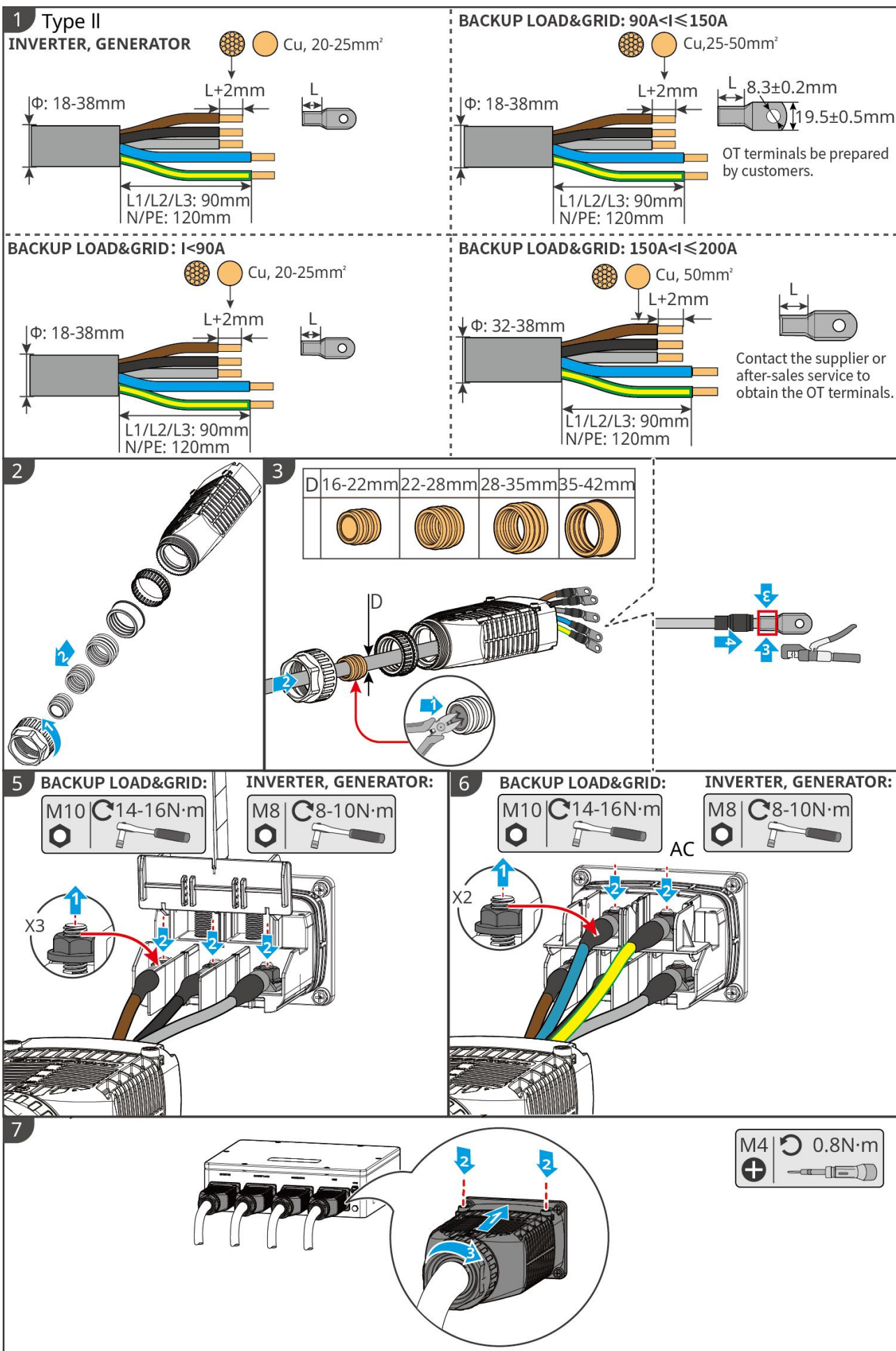


ET5010ELC0020

6.7.2 (Opcjonalnie) Podłączenie kabla zasilającego AC do STS



STS10ELC0001

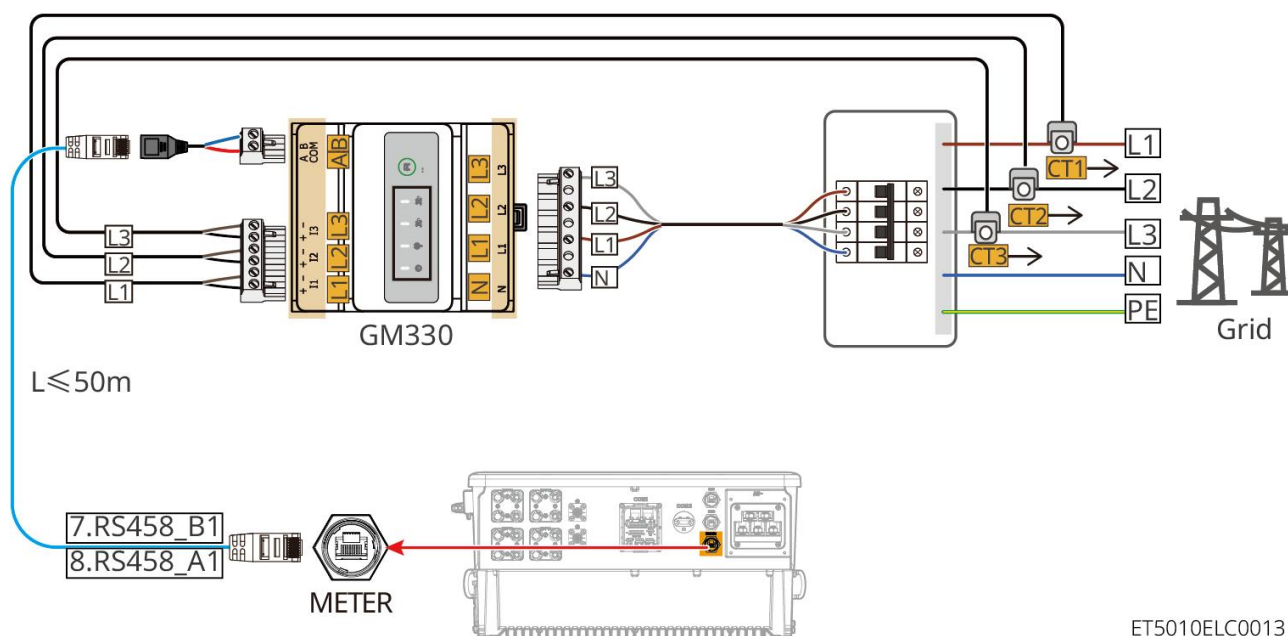


6.8 Podłączanie kabla miernika

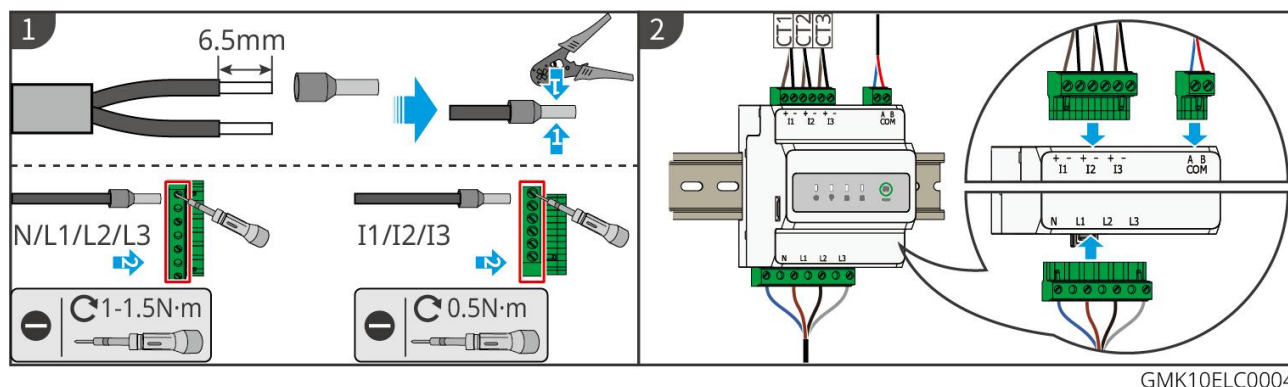
UWAGA

- Inteligentny licznik zawarty w pakiecie jest przeznaczony do jednego inwertera. Nie łącz jednego inteligentnego licznika z kilkoma inwerterami. Skontaktuj się z producentem w celu uzyskania dodatkowych inteligentnych liczników, jeśli podłączono wiele inwerterów.
- Upewnij się, że przekładnik prądowy (CT) jest podłączony w odpowiednim kierunku i sekwencjach fazowych, w przeciwnym razie dane monitorujące będą niepoprawne.
- Upewnij się, że przewody prądu stałego podłączono solidnie, w sposób bezpieczny i prawidłowy. Niewłaściwe okablowanie może spowodować słabe połączenia i uszkodzenie sprzętu.
- W obszarach narażonych na pioruny, jeśli kabel licznika przekracza 10 m i kable nie są prowadzone w uziemionych metalowych rurach, zaleca się stosowanie zewnętrznego urządzenia ochrony przed piorunami.

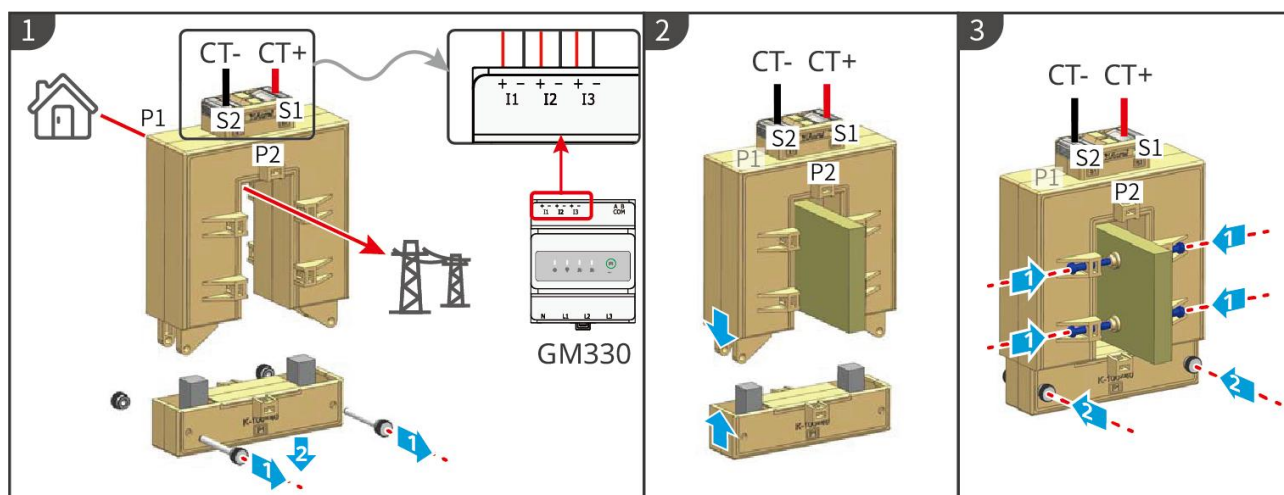
Okablowanie GM330



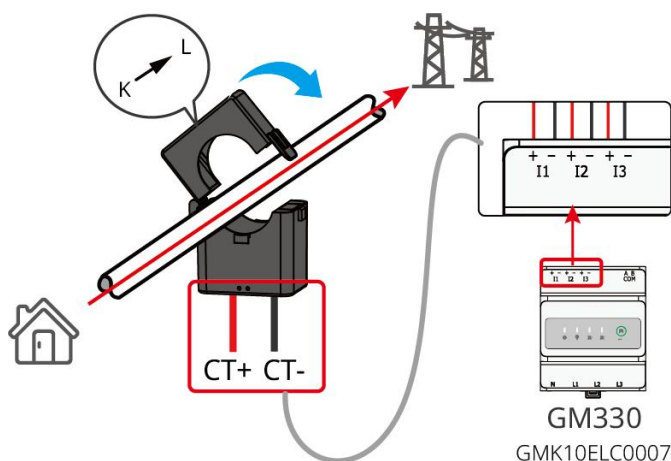
Kroki połączenia



Instalacja CT (typ I)



Instalacja CT (Typ II)



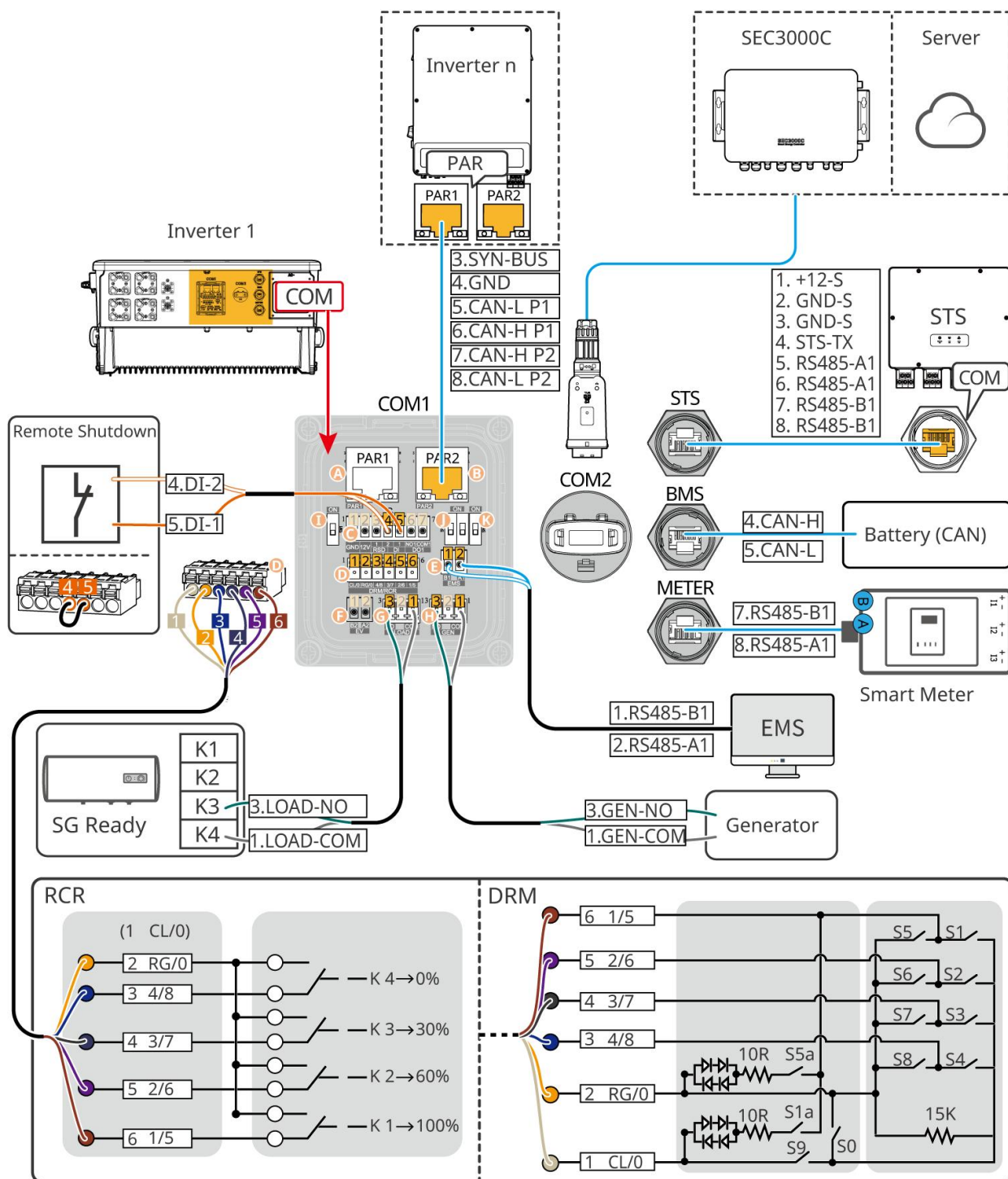
6.9 Podłączenie kabla komunikacyjnego inwertera

UWAGA

- Funkcje komunikacyjne są opcjonalne. Podłącz kable w zależności od rzeczywistych potrzeb.
- Włącz funkcję DRED, RCR lub funkcję zdalnego wyłączania za pomocą aplikacji SolarGo lub strony internetowej SEC3000C po podłączeniu kabli.
- Jeśli inwerter nie jest podłączony do urządzenia DRED lub urządzenia do zdalnego wyłączania, nie włączaj tych funkcji w aplikacji SolarGo ani na stronie internetowej SEC3000C, w przeciwnym razie inwerter nie będzie działał prawidłowo.
- Podczas korzystania z modułu 4G do komunikacji z falownikiem należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:
 - 4Moduł G to urządzenie LTE z jedną anteną, odpowiednie dla scenariuszy aplikacji 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.

- Aby zapewnić dokładną lokalizację, nie instaluj zestawu 4G Kit-CN-G21 w pomieszczeniach, w miejscach osłoniętych lub na obszarach z zakłóceniami sygnału.
- 4Moduł G ma wbudowaną kartę SIM do komunikacji mobilnej. Proszę upewnić się, czy urządzenie jest zainstalowane w obszarze zasięgu sieci 4G operatora China Mobile.
- 4Moduł komunikacyjny G Kit-CN-G21 obsługuje wymianę karty SIM operatora. Jeśli lokalny sygnał mobilny nie jest dostępny, skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej w celu wymiany na kartę SIM innego operatora.
- 4Po zainstalowaniu modułu komunikacyjnego G Kit-CN-G21, skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej w celu powiązania falownika z modułem komunikacyjnym. Po powiązaniu, jeśli chcesz zainstalować moduł komunikacyjny w innym falowniku, najpierw skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej w celu odwiązania.

Opisy komunikacyjne



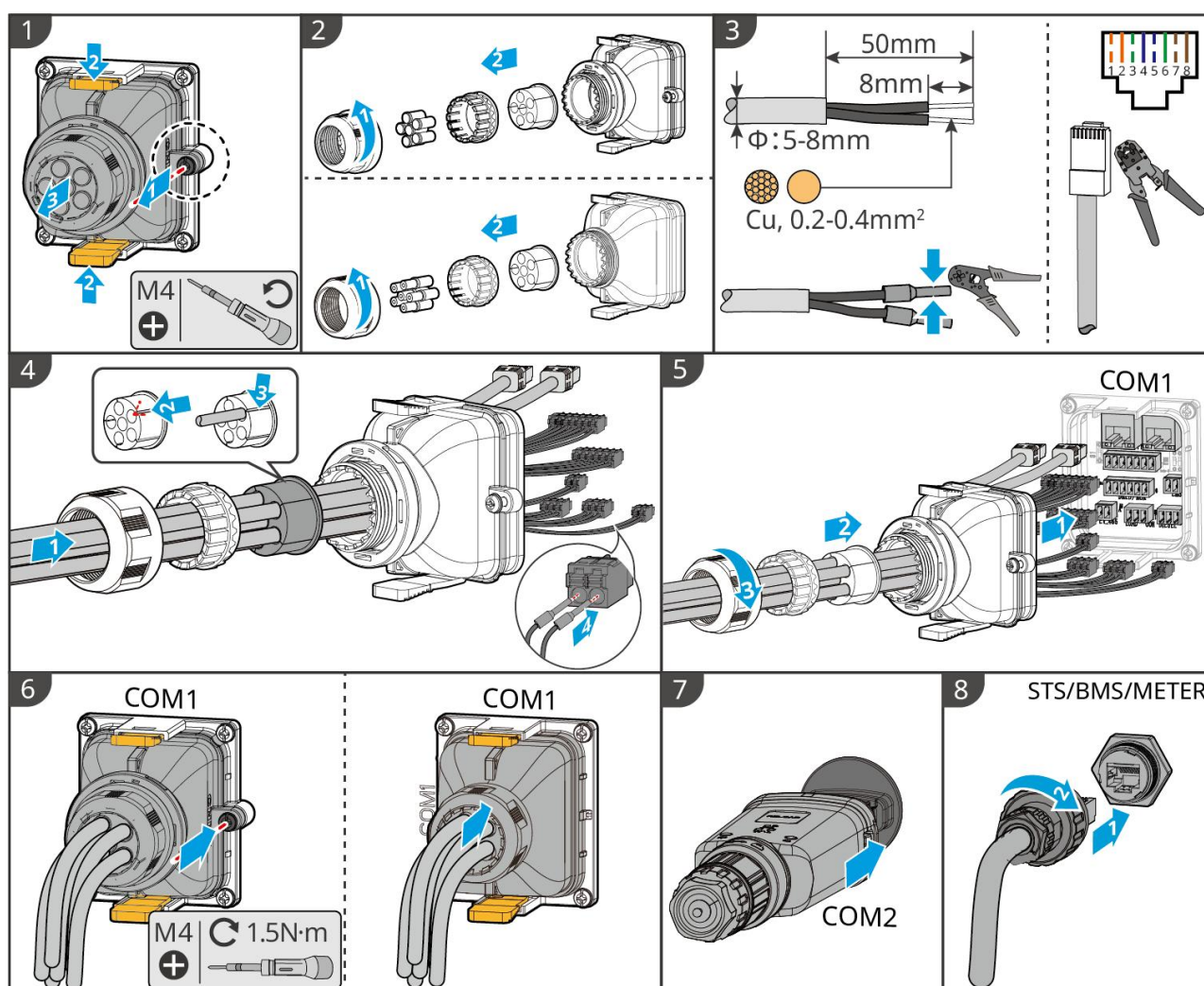
ET5010ELC0017

Nie.	Funkcja	Opis
A/B	Port równoległy (równoległy)	Porty CAN i BUS: porty komunikacji równoległej, używają komunikacji CAN do połączenia innych falowników w jednostce; używają magistrali BUS do kontrolowania statusu w sieci i poza siecią każdego falownika w systemie równoległym.
C (1-3)	(Zarezerwowane) Port RSD (kontrola 12V	Po podłączeniu do urządzenia awaryjnego, w przypadku wystąpienia wypadku, sprzęt może być sterowany w celu jego wyłączenia.

	AUX RSD)	
C (4-5)	Port zdalnego sterowania (Pilot zdalnego sterowania)	● W przypadku wystąpienia wypadku, sprzęt może być kontrolowany, aby go wyłączyć. ● Podczas korzystania z funkcji RCR lub DRED na falowniku, proszę zwracać DGND_S i IO1.
D	Port połączeniowy funkcji DRED lub RCR (DRED/RCR)	● DRED (urządzenie do wywoływania reakcji strony popytowej): Falownik spełnia australijskie wymagania certyfikacyjne DRED i oferuje port sterowania sygnałem DRED. ● W Niemczech i niektórych regionach Europy, firmy zajmujące się siecią energetyczną używają Odbiornika Kontroli Fali do konwersji sygnałów dyspozycyjnych sieci energetycznej na tryb kontaktów suchych do transmisji, a elektrownie odbierają sygnały dyspozycyjne sieci energetycznej za pomocą komunikacji kontaktów suchych.
F	(Zarezerwowane) Port komunikacyjny ładowarki EV (EV_485)	(zarezerwowane) Służy do podłączania kabla komunikacyjnego RS485 ładowarki EV.
G	Port kontroli obciążenia (PORT KONTROLI OBCIĄŻENIA)	Falownik posiada port sterujący za pomocą suchego kontaktu, który umożliwia podłączenie dodatkowych styczników do włączania lub wyłączania obciążenia. Tryb kontroli obciążenia jest domyślnie wyłączony, a sygnał z suchego styku jest otwarty; po włączeniu trybu kontroli obciążenia sygnał z suchego styku staje się zwarty.
H	Port kontroli uruchamiania i zatrzymywania generatora (DIESEL GEN)	Obsługuje dostęp do sygnału generatora. Tryb sterowania generatorem jest domyślnie wyłączony, a sygnał z suchego styku jest w stanie otwartym; po włączeniu trybu sterowania sygnał z suchego styku staje się zwarty.
E	Port połączeniowy systemu zarządzania energią (EMS)	Port komunikacyjny RS485 służy do łączenia urządzeń EMS innych firm.
I/J/K	Przełącznik obrotowy	Aby zapewnić jakość komunikacji podczas pracy pojedynczego inwertera i równoległej pracy inwerterów, należy zapoznać się z sekcją 6.2 schematu okablowania systemu dotyczącą obsługi przełącznika obrotowego.
STS	Port komunikacyjny STS	Używany do podłączenia kabla komunikacyjnego STS.
BMS	Port komunikacyjny	Podłącz port komunikacyjny sygnału CAN systemu baterii.

	systemu baterii (BMS)	
METER	Port komunikacyjny licznika (METER)	Używając komunikacji RS485 do połączenia inteligentnych liczników.
COM2	Port połączeniowy inteligentnego dongle	Inwerter umożliwia połączenie z telefonem komórkowym lub interfejsem WEB za pomocą inteligentnego dongla, co pozwala na ustawienie parametrów urządzenia, przeglądanie informacji o działaniu urządzenia i informacji o awariach, oraz bieżące monitorowanie stanu systemu. Obsługuje podłączanie dongli WiFi/LAN Kit-20 i Ezlink3000.

Podłączanie przewodu komunikacyjnego



ET5010ELC0009

7 Uruchomienie systemu

7.1 Sprawdzenie przed włączeniem zasilania

Nie.	Definicja portu
1	Falownik zamontowano solidnie w czystym, dobrze wentylowanym i ułatwiającym obsługę miejscu.
2	Kabel PE, wejście DC, wyjście AC, kable komunikacyjne i rezystory końcowe są podłączone prawidłowo i bezpiecznie.
3	Opaski kablowe są nienaruszone, przewody rozprowadzono równo i poprawnie.
4	Nie używane otwory przepustowe i porty należy niezawodnie połączyć za pomocą dołączonych złączek terminalowych i odpowiednio zaślepić.
5	Używane otwory kablowe są zabezpieczone.
6	Napięcie i częstotliwość w punkcie połączenia spełniają wymagania dotyczące podłączenia systemu magazynowania energii do sieci.

7.2 Włączenie zasilania



OSTRZEŻENIE

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

UWAGA

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

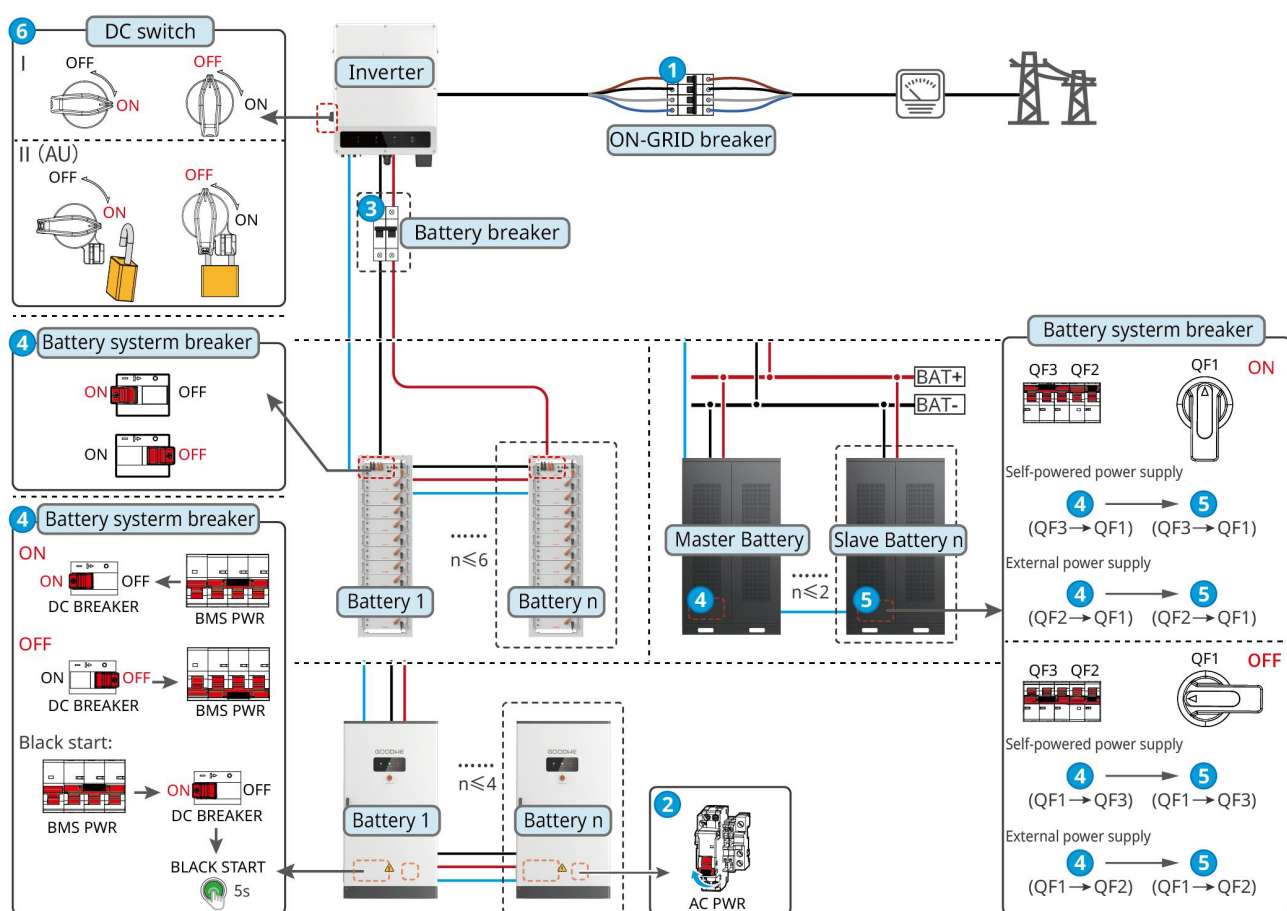
- Proces czarnego startu GW51.2-BAT-I-G10 i GW56.3-BAT-I-G10: Włącz wyłącznik prądu stałego, a lampka RUN będzie migać, a lampka FAULT będzie wyłączona. Naciśnij i przytrzymaj przycisk RUN przez 5 sekund. Jeśli usłyszysz dźwięk zamykania stycznika i lampka RUN zmieni się na ciągłe świecenie, czarne uruchomienie jest udane. Jeśli lampka RUN nadal miga, a lampka FAULT pozostaje wyłączona, czarne uruchomienie nie powiodło się. Jeśli czarne uruchomienie nie powiedzie się, naciśnij i przytrzymaj przycisk RUN przez 5 sekund, aby powtórzyć proces czarnego uruchomienia. Jeśli ponownie się nie powiedzie, skontaktuj się z pracownikami serwisu posprzedażowego GoodWe.
- GW61.4-BAT-AC-G10、GW92.1-BAT-AC-G10、GW102.4-BAT-AC-G10、GW112.6-BAT-AC-G10
Procedura czarnego startu znajduje się w krokach włączania i wyłączania zasilania.

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

GW61.4-BAT-AC-G10、GW92.1-BAT-AC-G10、GW102.4-BAT-AC-G10、GW112.6-BAT-AC-G10 : Upewnij się, że wyłącznik awaryjny baterii jest w stanie zwolnionym przed wykonaniem operacji włączenia zasilania. Kroki zwalniania są następujące: Obróć wyłącznik awaryjny zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



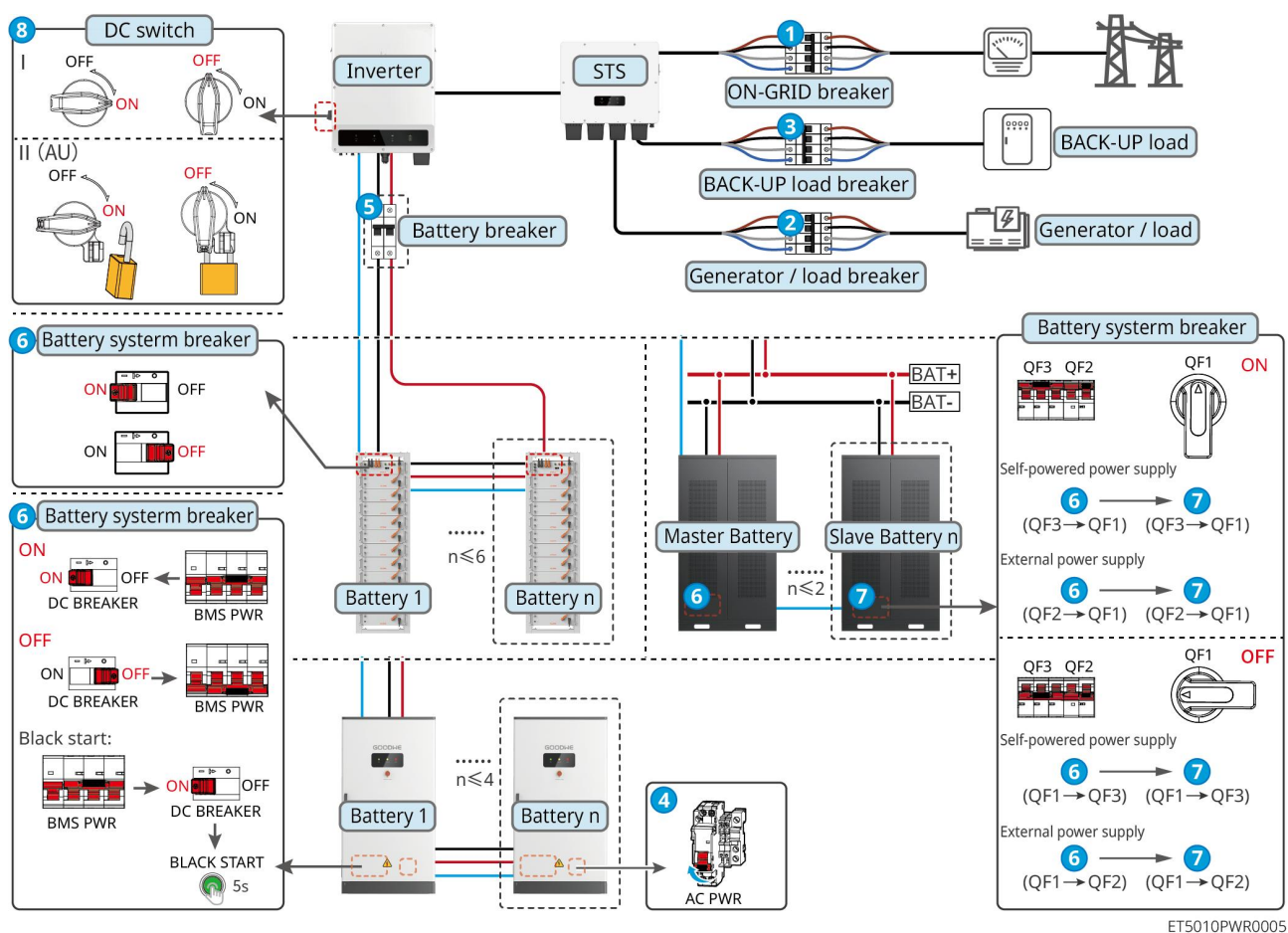
7.2.1 Pojedynczy inwerter bez funkcji off-grid



Włącz system. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥

③: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

7.2.2 Pojedynczy inwerter z funkcją off-grid



ET5010PWR0005

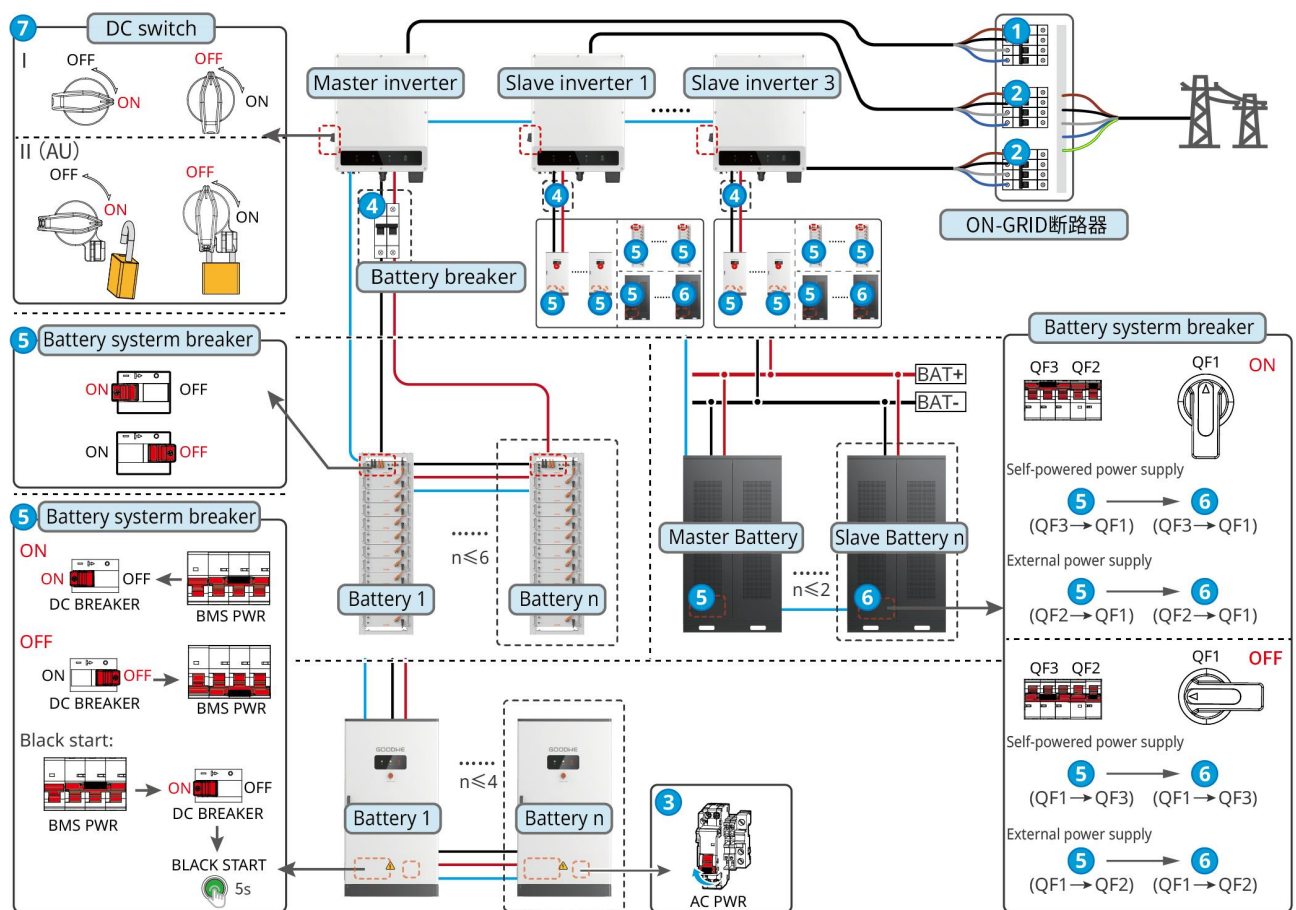
Włącz system. 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8

5: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

7.2.3 Wiele inwerterów bez funkcji pracy w trybie autonomicznym

7.2.3.1 ET+Akumulator+GM330+Ezlink3000 (Liczba falowników równoległe

≤ 4)

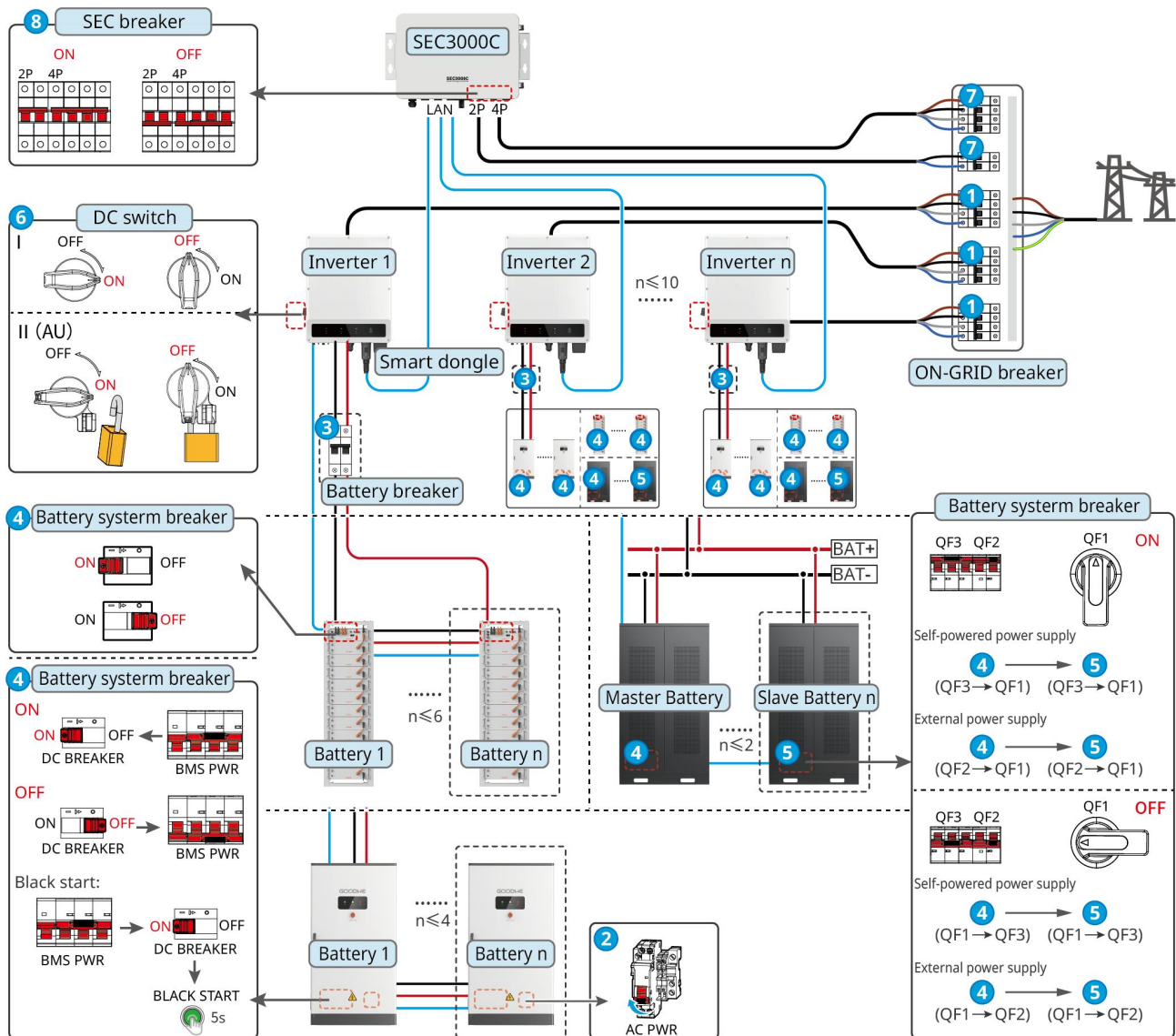


ET5010PWR0002

Włącz system. ①→②→③→④→⑤→⑥→⑦

④: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

7.2.3.2 ET+Akumulator+SEC3000C+Zestaw WiFi/LAN-20 (Liczba inwerterów równoległych ≤ 10)



ET5010PWR0006

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

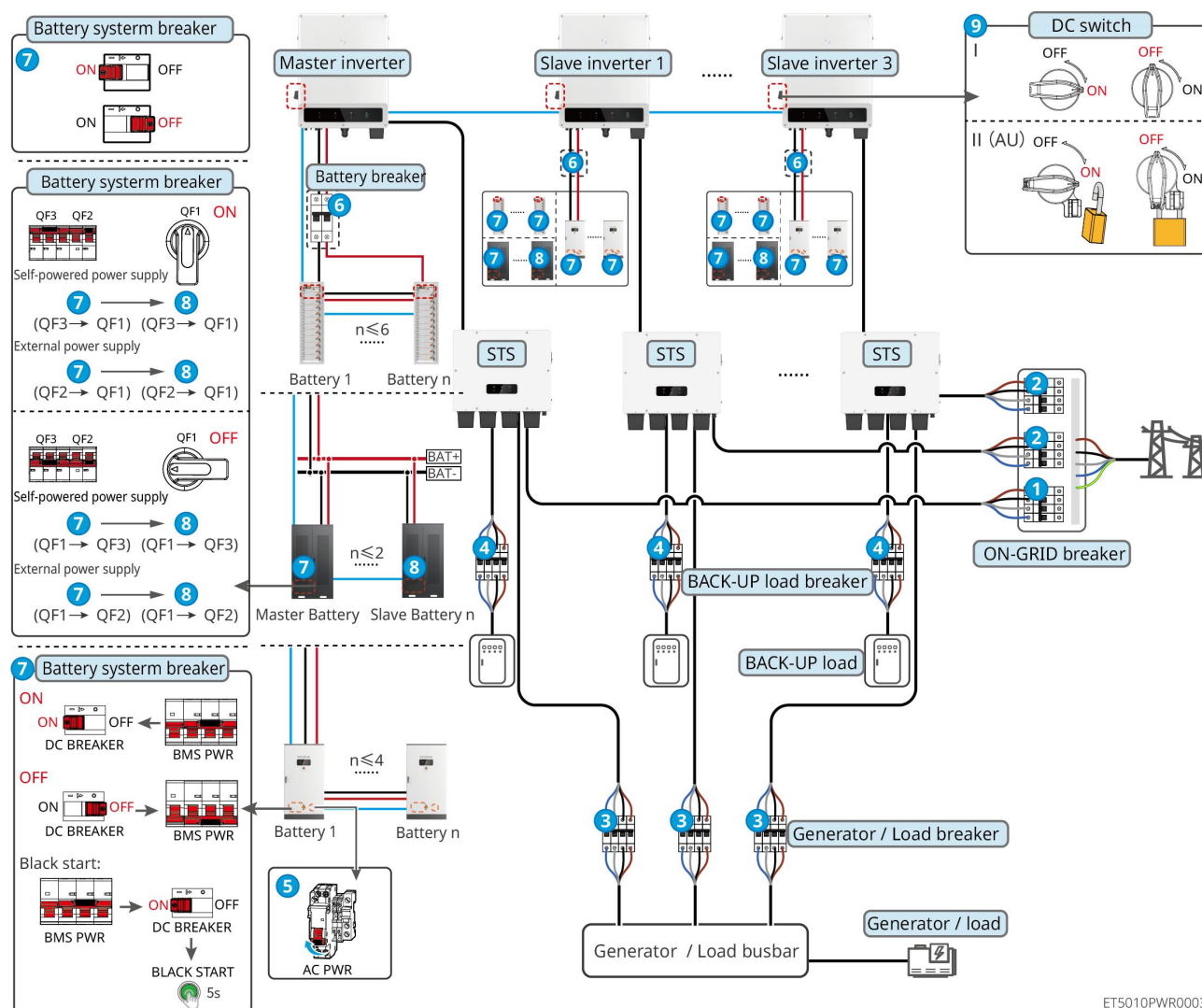
③: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

7.2.4 Wiele inwerterów bez funkcji równoległego działania

off-grid

7.2.4.1 ET+STS+Akumulator+GM330+Ezlink3000 (Liczba inwerterów

równolegle ≤ 4)

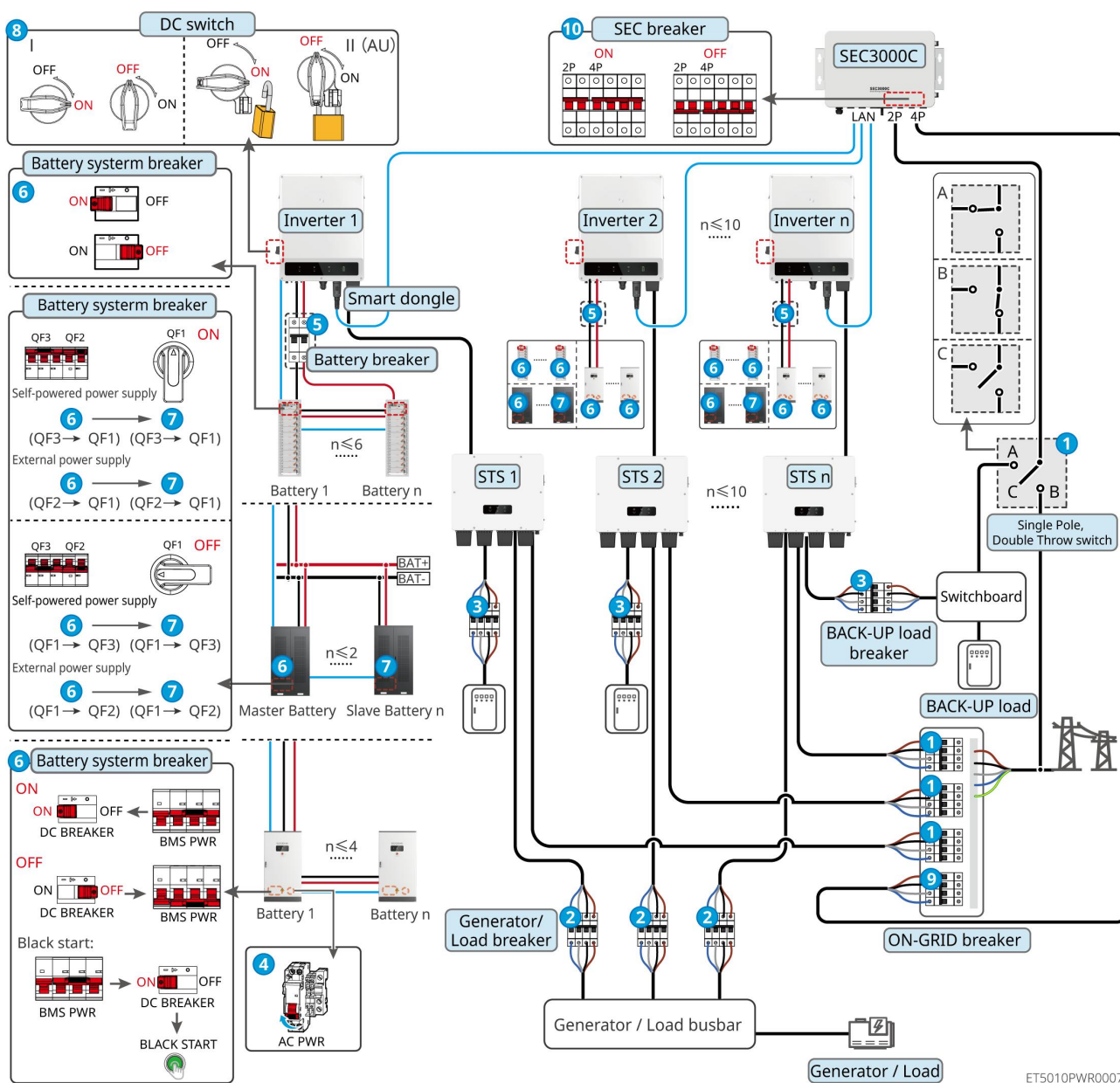


ET5010PWR0003

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

6: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

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



ET5010PWR0007

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

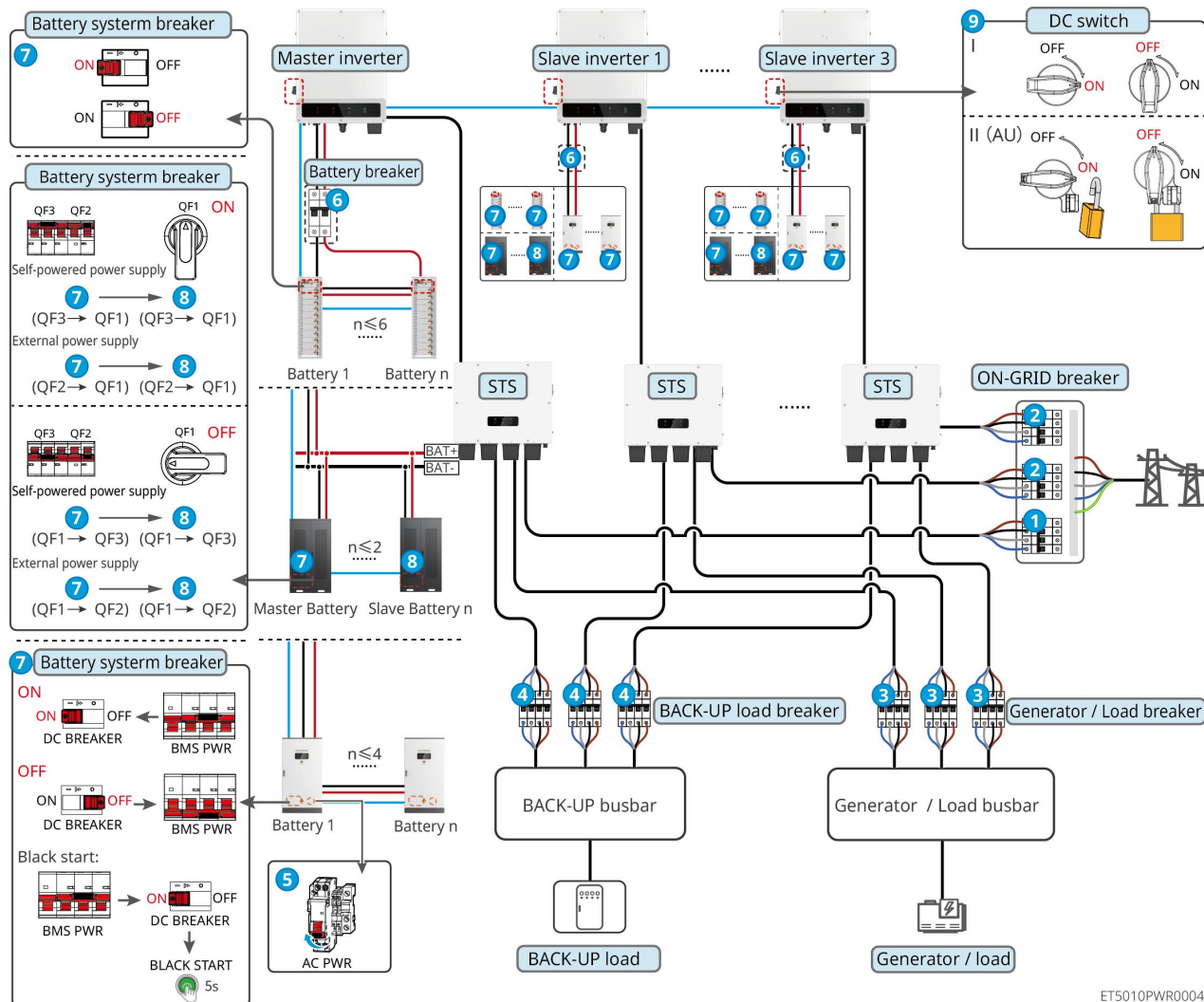
5: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

1: Przełącznik jednobiegunowy dwukierunkowy: Stan A podczas zasilania systemu magazynowania energii; Stan B podczas wyłączania systemu magazynowania energii w celu konserwacji; Stan C podczas wyłączania SEC3000C w celu konserwacji.

7.2.5 Wiele inwerterów z funkcją równoległego działania off-grid

7.2.5.1 ET+STS+Akumulator+GM330+Ezlink3000 (liczba inwerterów

równoległych ≤ 4)

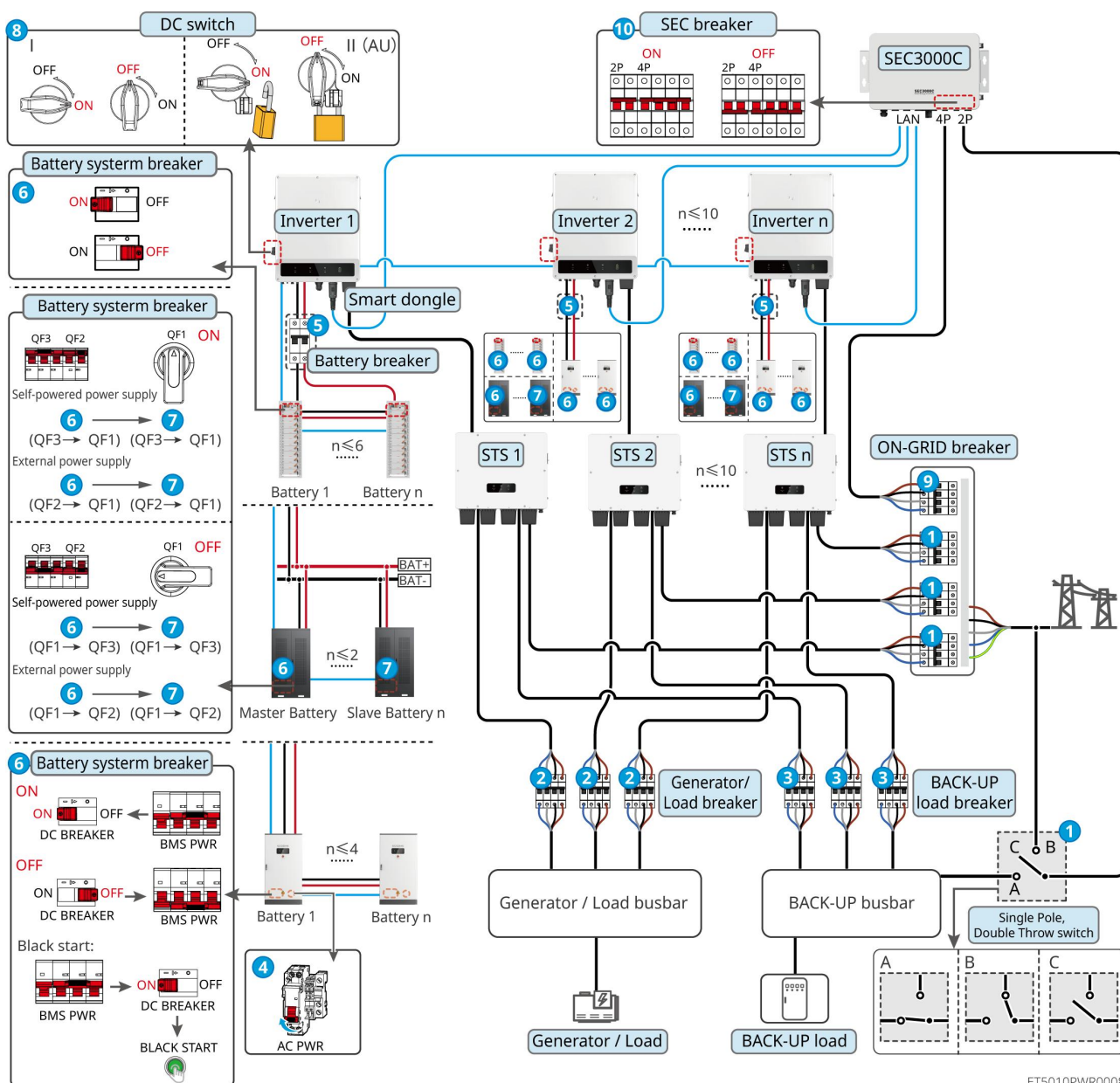


ET5010PWR0004

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

⑥: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

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



ET5010PWR0008

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

⑤: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

①: Przełącznik jednobiegunowy dwukierunkowy: Stan A podczas zasilania systemu magazynowania energii; Stan B podczas wyłączania systemu magazynowania energii w celu konserwacji; Stan C podczas wyłączania SEC3000C w celu konserwacji.

7.3 Wskaźniki

7.3.1 Wskaźniki falownika

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

Wskaźnik	Opis
	$75\% < SOC \leq 100\%$
	$50\% < SOC \leq 75\%$

	$25\% < SOC \leq 50\%$
	$0\% < SOC \leq 25\%$
	Brak podłączonej baterii

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

7.3.2 Wskaźniki STS

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

7.3.3 Wskaźniki baterii

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



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

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



RUN



FAULT

BAT10DSC0003

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

GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10,

GW112.6-BAT-AC-G10

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

7.3.4 Wskaźnik inteligentnego licznika

GM330

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

	Wył.	Nie kupować prądu, nie sprzedawać prądu.
	Zarezerwowany	

7.3.5 Inteligentny wskaźnik dongla

4G Kit-CN

Wskaźnik	Kolor	Status	Opis
Lampka zasilania 	Zielony	Światło	Moduł jest zamocowany i zasilony.
		Gaszenie	Moduł nie jest dokręcony lub nie jest zasilany.
Lampa komunikacyjna 	Niebieski	powolne miganie (0,2 jasności, 1,8 s wyłączone)	- Lampa komunikacyjna falownika 2 miga: wybieranie numeru, stan poszukiwania sieci. - Lampa komunikacyjna falownika 4 miga: brak przepływu powoduje niepowodzenie połączenia z chmurą.
		powolne miganie (1,8 s świecenia, 0,2 s wygaszenia)	- Lampka komunikacyjna falownika 2 miga: wybieranie powiodło się - Światło komunikacji falownika stale świeci: połączenie z chmurą zakończone sukcesem - Lampa komunikacyjna falownika 4 miga: brak przepływu powoduje niepowodzenie połączenia z chmurą.
		Błysk (0.125 s świeci, 0.125 s gaśnie)	Inwerter komunikuje się z chmurą przez moduł.
		0.28 s świeci, 8 s gaśnie	Brak zainstalowanej karty SIM lub słaby kontakt karty SIM

4G Kit-CN-G21

Wskaźnik	Status	Opis
Lampka zasilania 		Świeci się stale: Inteligentny moduł komunikacyjny jest zasilany.
		Wyłączony: Inteligentny moduł komunikacyjny nie jest zasilany.
Lampa komunikacyjna 		Stałe światło: Inteligentny kij komunikacyjny jest podłączony do serwera, komunikacja przebiega prawidłowo.
		Dwa błyski: inteligentny kij komunikacyjny nie jest podłączony do stacji bazowej.
		Cztery mignięcia: Inteligentny kij komunikacyjny jest podłączony do stacji bazowej, ale nie jest podłączony do serwera.
		Sześć mignięć: komunikacja między inteligentnym kijem komunikacyjnym a falownikiem została przerwana.
		Wyłączony: Resetowanie oprogramowania inteligentnego modułu komunikacyjnego lub brak zasilania.

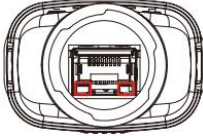
Przycisk	Opis
Reload	Przytrzymaj przez 0,5~3 sekundy, a inteligentny moduł komunikacyjny zostanie zresetowany.
	Przytrzymaj przez 6~20 sekund, a inteligentny moduł komunikacyjny zostanie przywrócony do ustawień fabrycznych.

WiFi/LAN Kit-20

UWAGA	
- Po podwójnym naciśnięciu przycisku Odśwież, aby włączyć Bluetooth, lampka wskaźnika komunikacji przełączy się na pojedyncze miganie. Proszę połączyć się z aplikacją SolarGo w ciągu 5 minut, inaczej Bluetooth wyłączy się automatycznie. - Status pojedynczego migania wskaźnika komunikacji pojawia się tylko po podwójnym naciśnięciu przycisku Odśwież, aby włączyć Bluetooth.	

Wskaźnik	Status	Opis
Szafka 		Świeci na stałe Inteligentny dongle jest włączony.
		Wył.: Inteligentny dongle jest wyłączony.

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

Wskaźnik	Kolor	Status	Opis
Wskaźnik komunikacji w porcie LAN 	Zielony	Wł.	Połączenie sieci przewodowej przy 100Mbps jest normalne.
		Wył.	● Kabel Ethernet nie jest podłączony. ● Połączenie sieci przewodowej przy 100 Mbps jest nienormalne. ● Połączenie sieci przewodowej przy 10Mbps jest normalne.
	Żółty	Wł.	Połączenie sieci przewodowej o prędkości 10 Mbps jest normalne, ale nie są odbierane ani przesyłane żadne dane komunikacyjne.
		Miga	Dane komunikacyjne są przesyłane lub odbierane.
		Wył.	Kabel Ethernet nie jest podłączony.

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

Ezlink3000

Wskaźnik / sitodruk	Kolor	Status	Opis
Szafka 	Niebieski		Miga = Ezlink3000 działa prawidłowo.
			Wyłączony = Ezlink3000 jest wyłączony.
KOMUNIKACJA 	Zielony		Ezlink3000 jest połączony z serwerem.
			Miga 2 = Ezlink3000 nie jest połączony z routerem.
			Miga 4 = Ezlink3000 jest połączony z routerem, ale nie jest połączony z serwerem.
PRZEŁADUJ			● Krótkie naciśnięcie na 3 sekundy, aby zrestartować Ezlink3000. ● Długie przytrzymanie przez 3-10 sekund przywraca ustawienia fabryczne.
			Szybkie podwójne naciśnięcie aktywuje sygnał Bluetooth (działa tylko przez 5 minut).

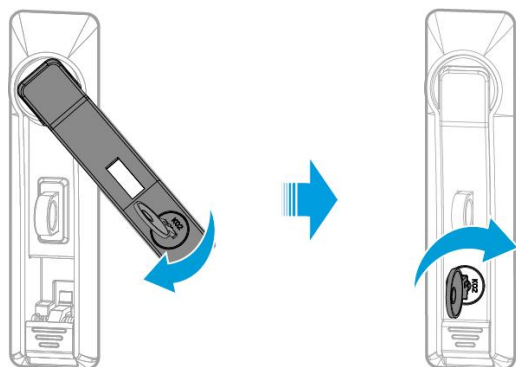
7.4 Zamykanie drzwi szafki



OSTRZEŻENIE

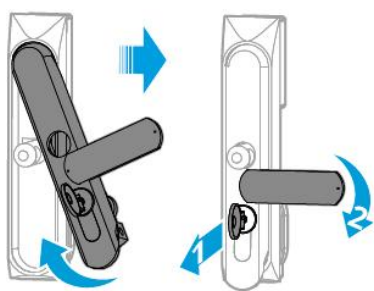
Po włączeniu systemu, proszę zamknąć drzwi szafki baterii.

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

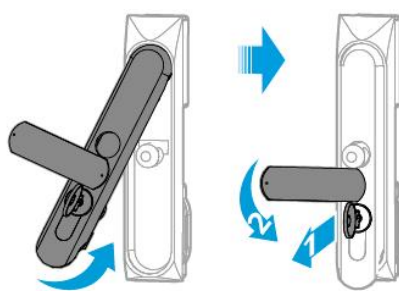


LXC10110INT0004

GW61.4-BAT-AC-G10, GW92.1-BAT-AC-G10, GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



Front door



Back door

BAT10INT0007

8 Szybkie uruchomienie systemu

UWAGA

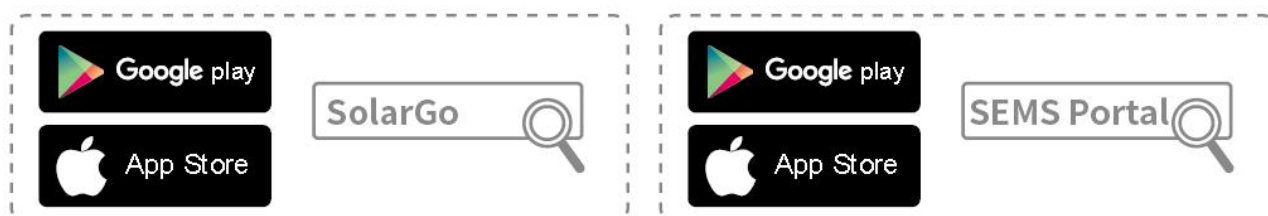
- Jeśli pojedynczy system magazynowania energii był używany, należy upewnić się, że ustawienia parametrów wszystkich systemów magazynowania energii są takie same przed utworzeniem systemu równoległego; W przeciwnym razie ustawienie parametrów systemu równoległego może się nie powieść.
- Gdy system magazynowania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

8.1 Pobieranie aplikacji

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

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

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



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



8.2 Podłączanie inwertera

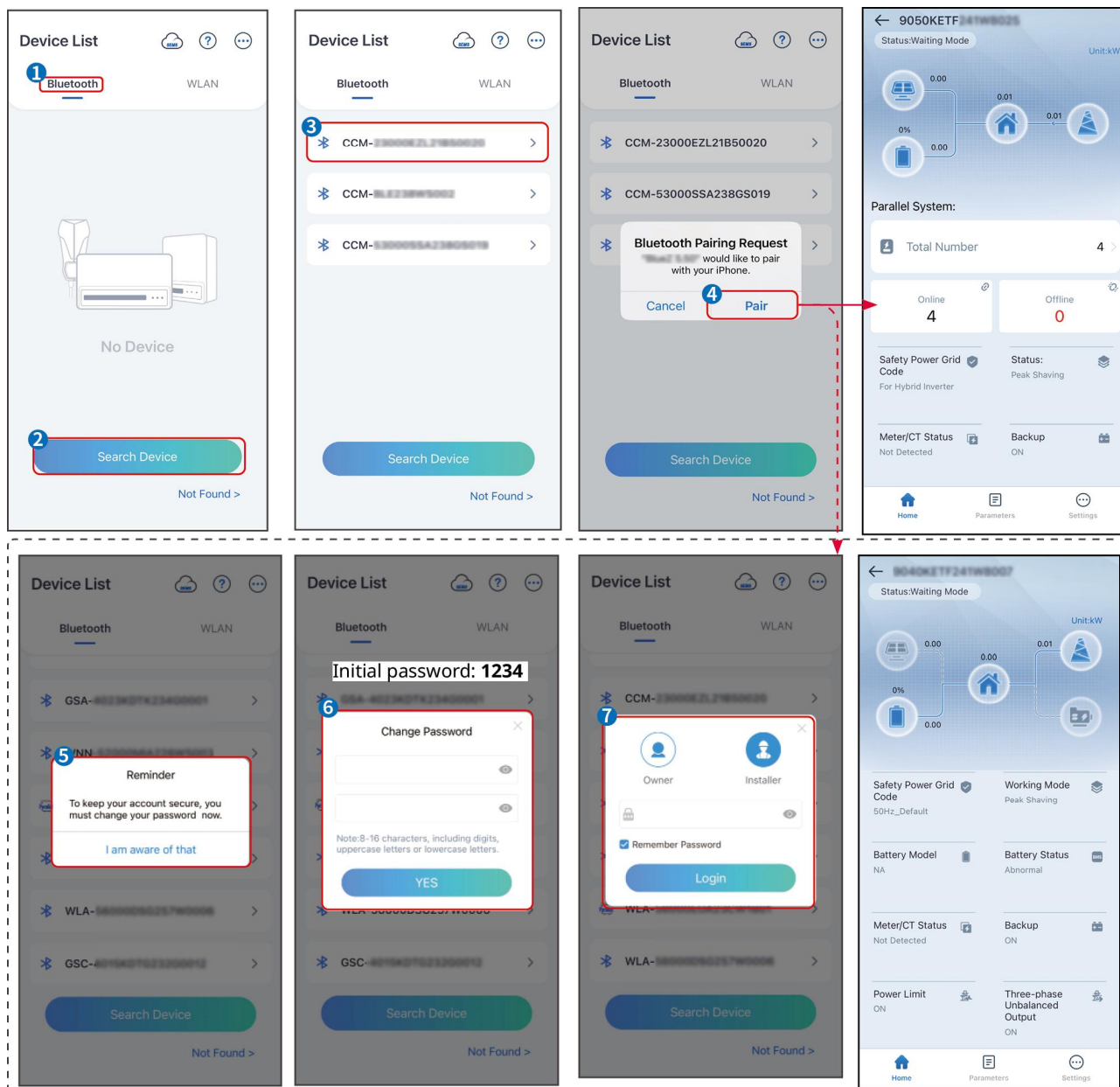
UWAGA

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

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

*** to numer seryjny inwertera

Połącz się z inwerterem za pomocą Bluetooth



8.3 Ustawienia komunikacji

UWAGA

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

Ustaw parametry prywatności i bezpieczeństwa

Typ-1

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

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

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

Typ-2

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

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

Ustawienia WLAN/LAN

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

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

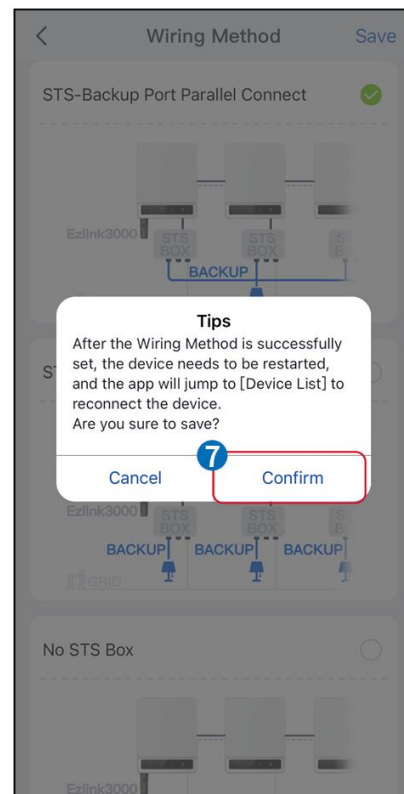
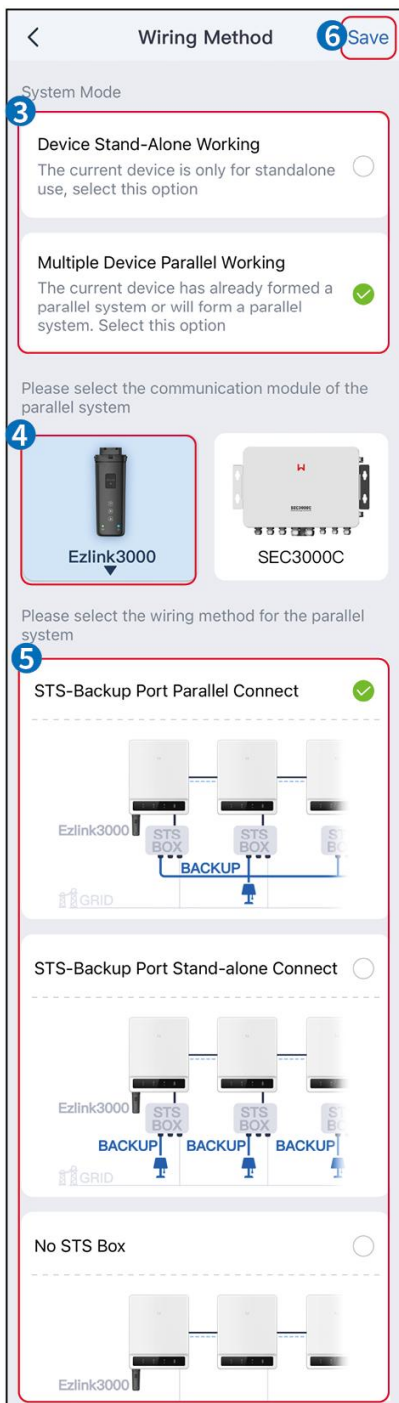
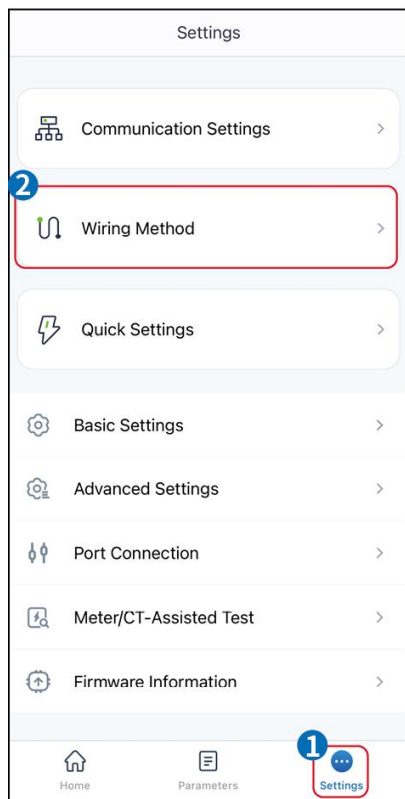
Nie.	Nazwa/Ikona	Opis
1	Nazwa sieci	Tylko dla WLAN. Proszę wybrać odpowiednią sieć zgodnie z rzeczywistą sytuacją i skomunikować urządzenie z routerem lub switchem.
2	Password	Tylko dla WLAN. Wprowadź hasło do wybranej sieci.
3	DHCP	● Włącz protokół DHCP, gdy router jest w trybie dynamicznego adresu IP. ● Wyłącz protokół DHCP, gdy używany jest przełącznik lub gdy router jest w trybie statycznego adresu IP.
4	IP Address	● Nie konfiguruj parametrów, gdy włączony jest protokół DHCP. ● Skonfiguruj parametry zgodnie z informacjami o routerze lub przełączniku, gdy protokół DHCP jest wyłączony.
5	Subnet Mask	
6	Gateway Address	
7	DNS Server	

8.4 Ustawienie metody okablowania



OSTRZEŻENIE

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



8.5 Szybkie ustawienia

UWAGA

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

Krok 1: Przejdź do strony ustawień parametrów poprzez Strona główna > Ustawienia >

Konfiguracja szybka.

Krok 2: Wprowadź hasło logowania, aby wejść do interfejsu ustawień bezpieczeństwa.

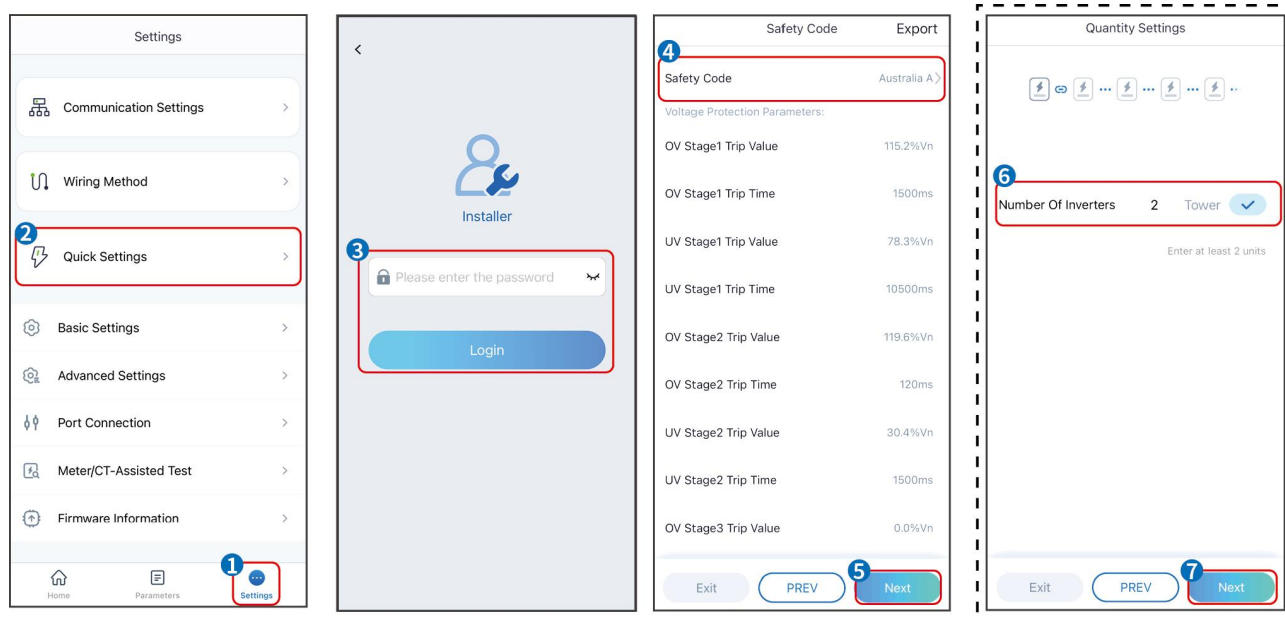
Skontaktuj się z dostawcą lub serwisem w celu uzyskania hasła. Hasło jest przeznaczone wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu technicznego.

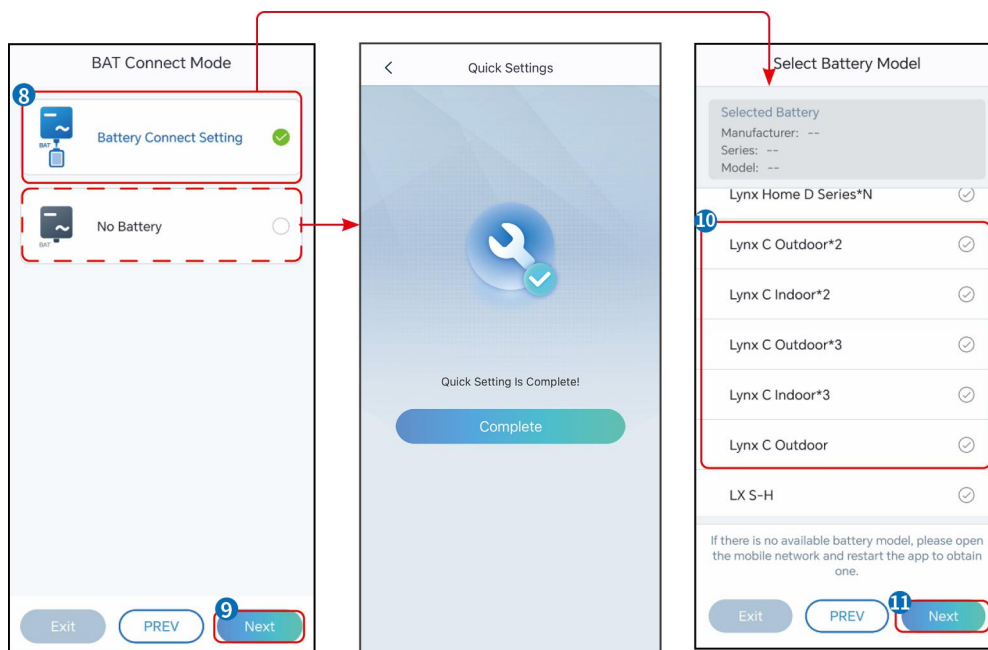
Krok 3: Wybierz kraj/region zgodnie z lokalizacją falownika. Po zakończeniu ustawień kliknij „Dalej”, aby przejść do interfejsu ustawień liczby falowników pracujących równolegle lub trybu podłączenia akumulatora.

Krok 4: Tylko scenariusz równoległego łączenia, ustaw liczbę falowników do połączenia równoległego. Po ustawieniu kliknij "Dalej", aby przejść do ustawienia trybu podłączenia baterii.

Krok 5: W zależności od rzeczywistego podłączenia baterii, wybierz tryb podłączenia baterii. Jeśli bateria nie jest podłączona, podstawowa konfiguracja parametrów kończy się w tym miejscu. Jeśli bateria jest podłączona, po ustawieniu kliknij "Dalej", aby przejść do ustawienia modelu baterii.

Krok 6: W zależności od rzeczywistego podłączenia baterii, wybierz model baterii. Po ustawieniu kliknij "Dalej", aby przejść do ustawienia trybu pracy.

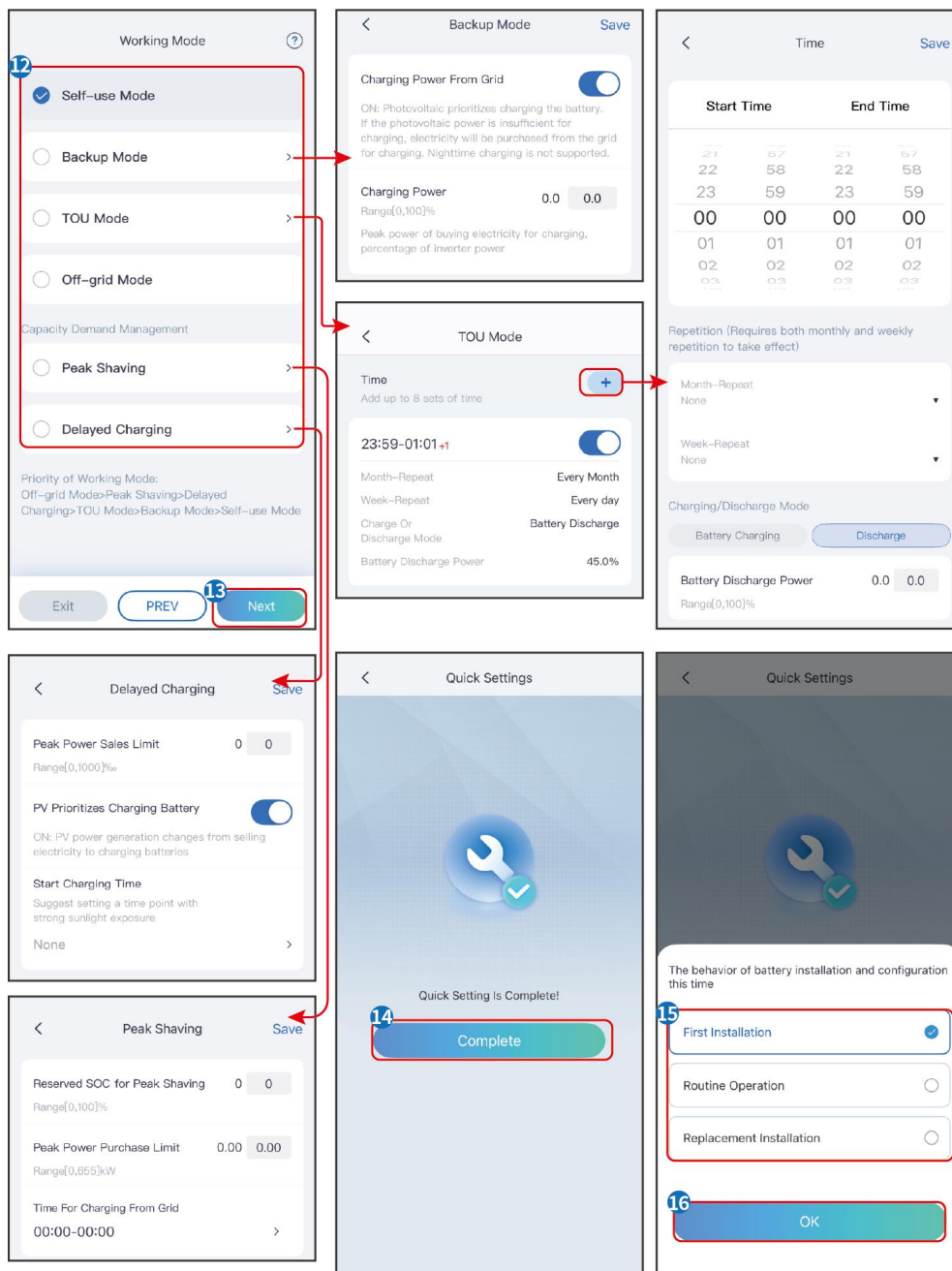




Nazwa parametru	Instrukcja
Przepisy bezpieczeństwa	Wybierz odpowiedni kod bezpieczeństwa zgodnie z krajem lub regionem, w którym znajduje się urządzenie.
Ustawienie ilości	W przypadku scenariusza równoległego podłączenia falowników, wprowadź liczbę falowników połączonych równolegle.
Tryb podłączenia BAT	Wybierz rzeczywisty tryb podłączenia akumulatora do falownika. Jeśli w systemie nie ma podłączonego akumulatora, nie ma potrzeby konfigurowania modelu akumulatora i trybu pracy. Urządzenie domyślnie działa w trybie autokonsumpcji.
Wybór modelu akumulatora	Wybierz odpowiedni model akumulatora do podłączenia w zależności od rzeczywistych warunków.
Tryb pracy	Ustaw tryb pracy urządzenia podczas eksploatacji.

Krok 7: W zależności od rzeczywistych potrzeb ustaw tryb pracy. Po zakończeniu konfiguracji kliknij "Dalej", aby zakończyć konfigurację trybu pracy. W przypadku niektórych modeli, po zakończeniu konfiguracji trybu pracy, falownik automatycznie przejdzie w stan samodzielnego testowania CT/licznika energii, podczas którego falownik tymczasowo odłączy się od sieci, a następnie automatycznie ponownie się połączy.

Krok 8: Wybierz odpowiednią opcję w zależności od sytuacji - czy jest to pierwsza instalacja baterii, codzienna eksploatacja czy wymiana urządzenia.



SLG00CON0185

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
Tryb awaryjny		
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, bateria jest ładowana lub rozładowywana 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	Znamionowa moc	Procent mocy ładowania lub rozładowania w stosunku do mocy znamionowej falownika.
7	SOC zakończenia ładowania	Po osiągnięciu ustawionego SOC baterii, ładowanie zostaje zatrzymane.
Zarządzanie opłatami za moc		
8	Zarezerwowany SOC do zarządzania zapotrzebowaniem	W trybie zarządzania zapotrzebowaniem, gdy SOC baterii jest niższy niż zarezerwowany SOC, jest on wykorzystywany do zarządzania zapotrzebowaniem. Gdy SOC baterii jest wyższy niż zarezerwowany SOC do zarządzania zapotrzebowaniem, funkcja zarządzania zapotrzebowaniem jest wyłączona.
9	Limit szczytowego zakupu energii elektrycznej	Ustaw maksymalną dopuszczalną moc pobieraną z sieci. Gdy moc obciążenia przekracza sumę energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym i tego limitu, różnica jest uzupełniana przez rozładowanie baterii.
10	Okresy ładowania z zakupu energii	W okresie zakupu energii elektrycznej w celu ładowania, gdy pobór mocy przez obciążenie nie przekracza przydziału zakupionej energii, baterie mogą być ładowane przez sieć energetyczną. Poza tym zakresem czasowym, ładowanie baterii możliwe jest wyłącznie przy wykorzystaniu mocy generowanej przez fotowoltaikę.
Tryb ładowania z opóźnieniem		
11	Limit szczytowej mocy sprzedaży energii	Zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów, ustawia się limit mocy szczytowej. Wartość ograniczenia mocy szczytowej musi być niższa niż lokalnie określona wartość ograniczenia mocy wyjściowej.
12	PV najpierw ładuje akumulator	W zakresie czasu ładowania, energia fotowoltaiczna jest priorytetowo wykorzystywana do ładowania

13	Czas rozpoczęcia ładowania	akumulatorów.
----	----------------------------	---------------

8.6 Tworzenie elektrowni

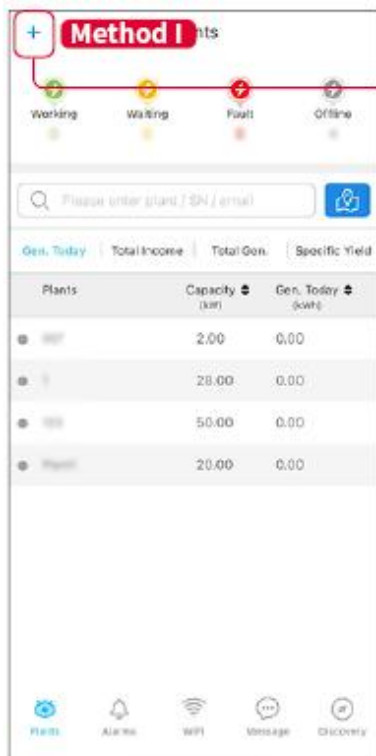
UWAGA

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

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

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

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



Create Plant

Owner's Email

Plant Name

Please select the address

Classification Residential

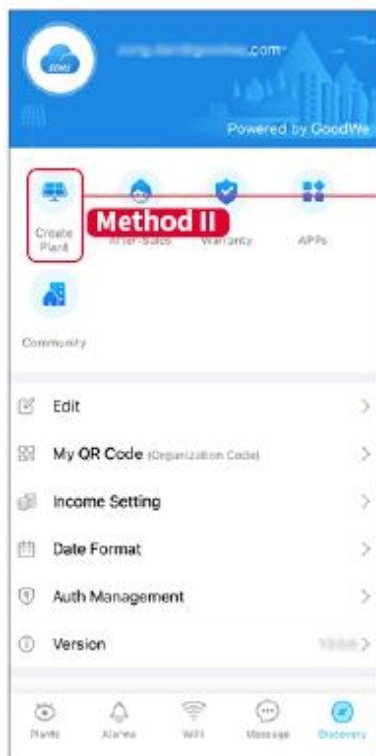
Capacity Enter plant capacity kW

Module Amount of solar panels

Profit Ratio 0.22 USD/kWh

Upload Photos

Submit



Inverter

Micro Inverter

DataLogger

EV Charger

GOODWE Battery

Cancel

Scan Bar/QR code Photo

SN Enter SN manually

CheckCode Input Checkcode

Name Device Name

Add Device

9 Uruchomienie systemu

UWAGA

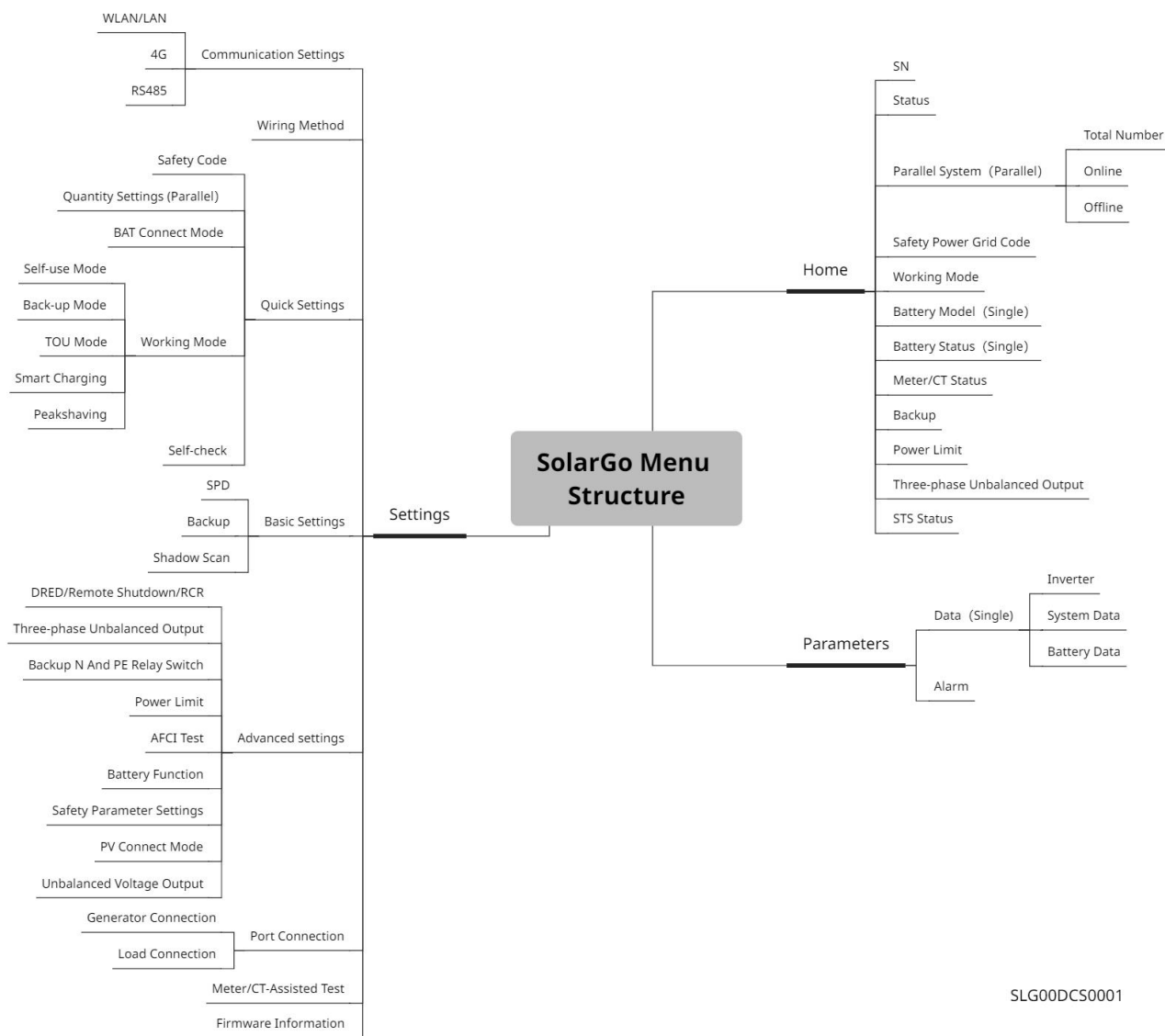
- Jeśli pojedynczy system magazynowania energii był używany, należy upewnić się, że ustawienia parametrów wszystkich systemów magazynowania energii są takie same przed utworzeniem systemu równoległego; W przeciwnym razie ustawienie parametrów systemu równoległego może się nie powieść.
- Gdy system magazynowania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

9.1 Przegląd SolarGo

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

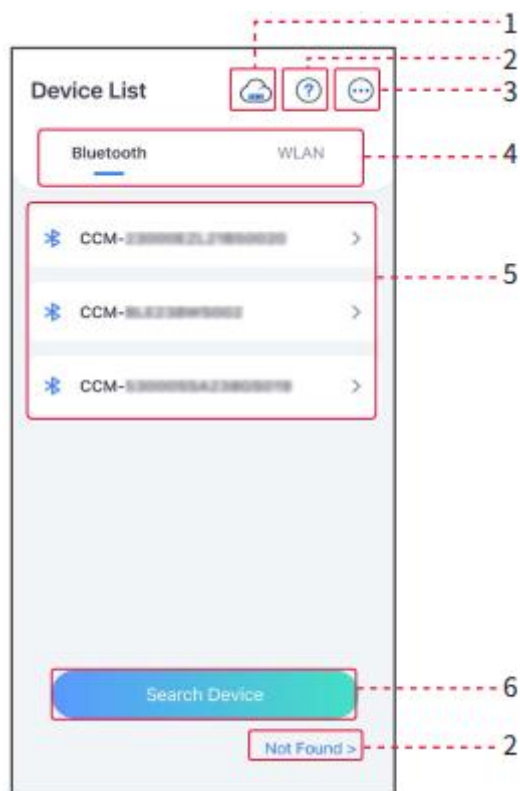
1. Sprawdzanie danych operacyjnych, wersji oprogramowania, alarmów itp.
2. Ustaw parametry sieci, parametry komunikacyjne, kraje bezpieczne, ograniczenia mocy itp.
3. Konserwacja sprzętu.
4. Zaktualizuj wersję oprogramowania urządzenia.

9.1.1 Struktura Menu Aplikacji



SLG00DCS0001

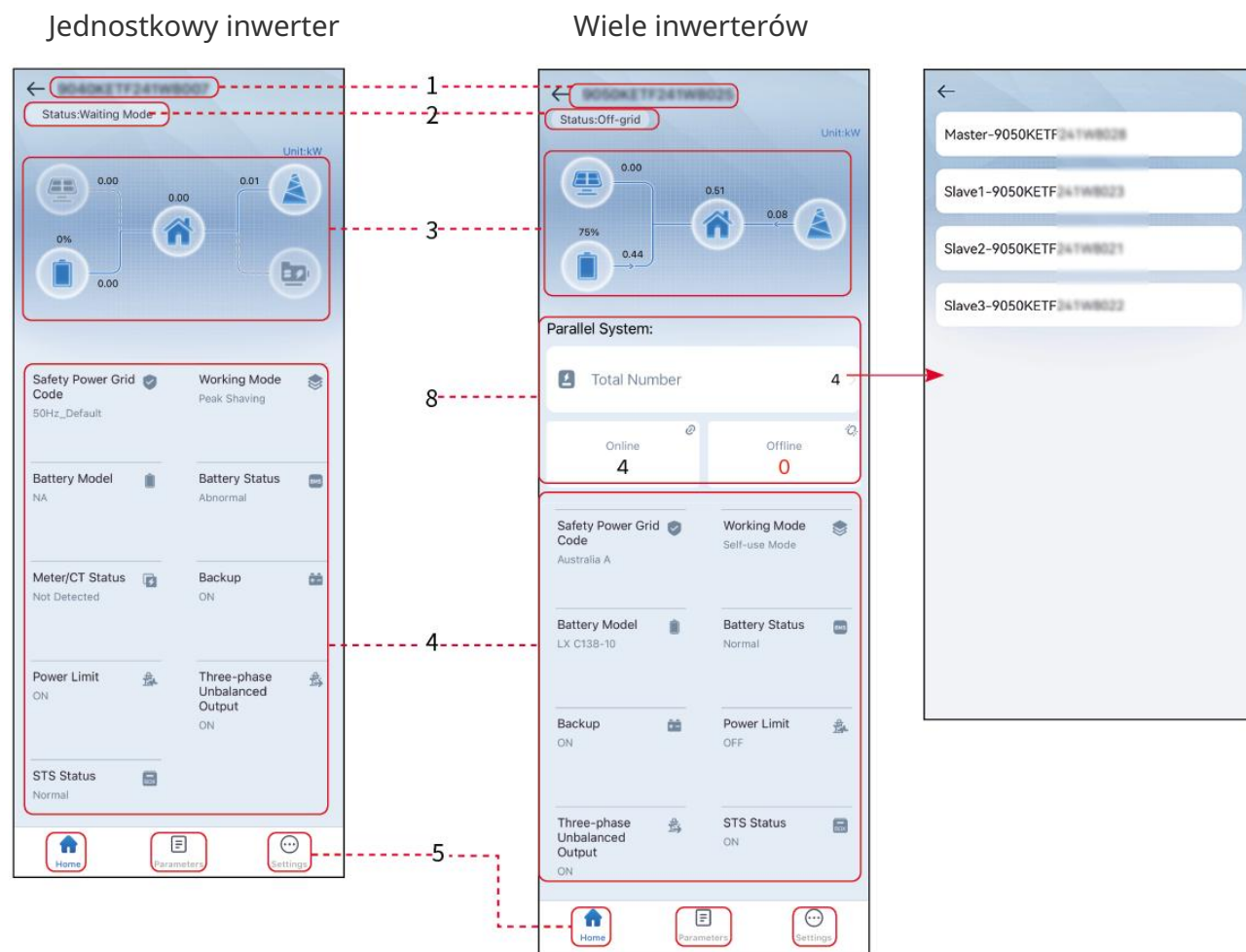
9.1.2 Strona Logowania Aplikacji SolarGo



Nie.	Nazwa/Ikona	Opis
1		Stuknij w ikonę, aby otworzyć stronę pobierania aplikacji SEMS Portal.
2	 Nie znaleziono	Stuknij, aby przeczytać przewodnik połączenia.
3		● Sprawdź informacje, takie jak wersja aplikacji, lokalne kontakty itp. ● Inne ustawienia, takie jak data aktualizacji, zmiana języka, ustawienie jednostki temperatury, itd.
4	Bluetooth/WLAN	Wybierz na podstawie rzeczywistej metody komunikacji. Jeśli masz jakiegokolwiek problemy, stuknij lub wybierz opcję 'Nie znaleziono', aby przeczytać przewodniki po połączeniu.
5	Lista urządzeń	● Lista wszystkich urządzeń. Ostatnie cyfry nazwy urządzenia to zazwyczaj numer seryjny tego urządzenia. ● Wybierz urządzenie, sprawdzając numer seryjny głównego falownika, gdy wiele falowników jest połączonych równolegle. ● Nazwa urządzenia różni się w zależności od modelu inwertera lub modułu komunikacyjnego.

6	Wyszukaj urządzenie	Naciśnij opcję Wyszukaj urządzenie, jeśli urządzenie nie zostało znalezione.
---	---------------------	--

9.1.3 Strona główna aplikacji SolarGo



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

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

9.2 Podłączanie Inwertera

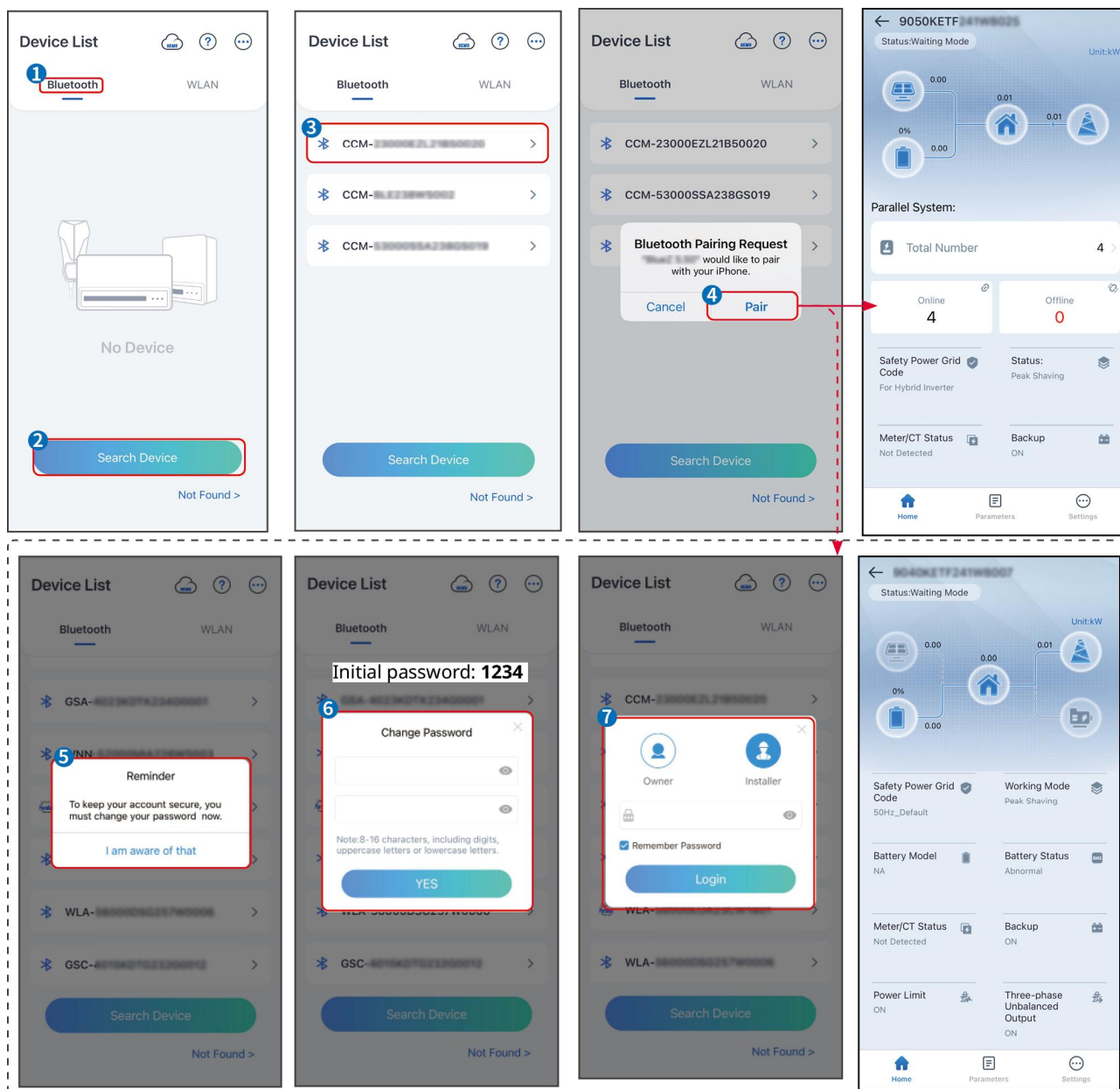
UWAGA

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

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

*** to numer seryjny inwertera

Połącz się z inwerterem za pomocą Bluetooth



9.3 Szybkie Ustawienia

UWAGA

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

Krok 1: Przejdź do strony ustawień parametrów poprzez Strona główna > Ustawienia > Konfiguracja szybka.

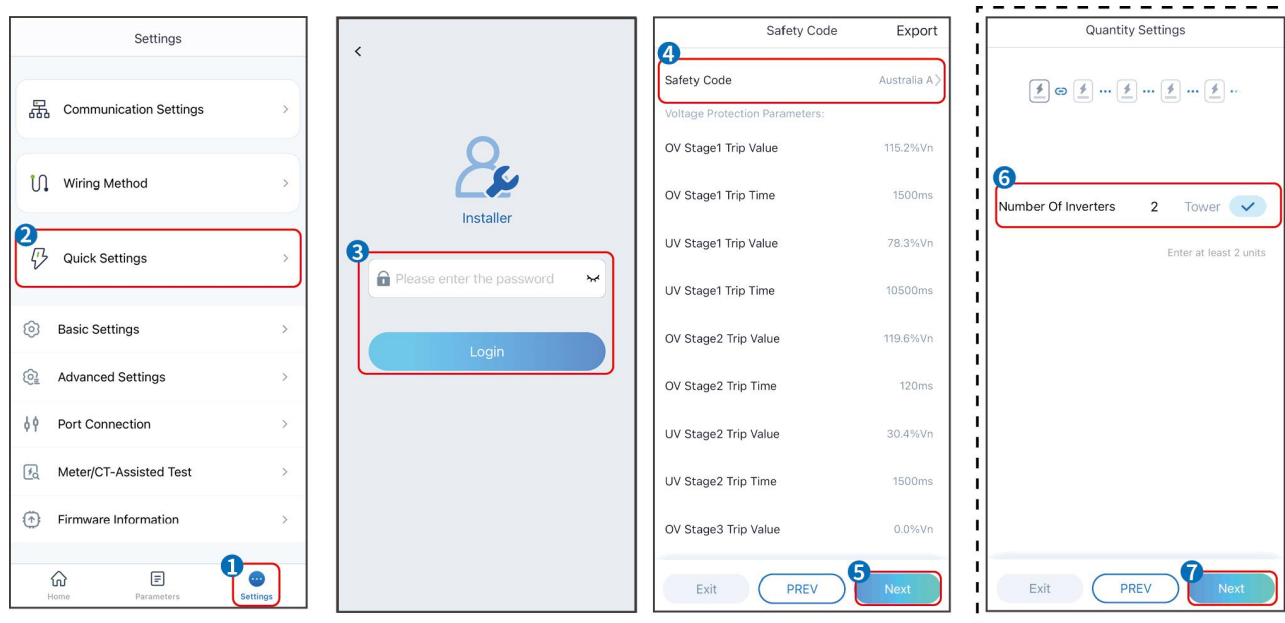
Krok 2: Wprowadź hasło logowania, aby wejść do interfejsu ustawień bezpieczeństwa. Skontaktuj się z dostawcą lub serwisem w celu uzyskania hasła. Hasło jest przeznaczone wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu technicznego.

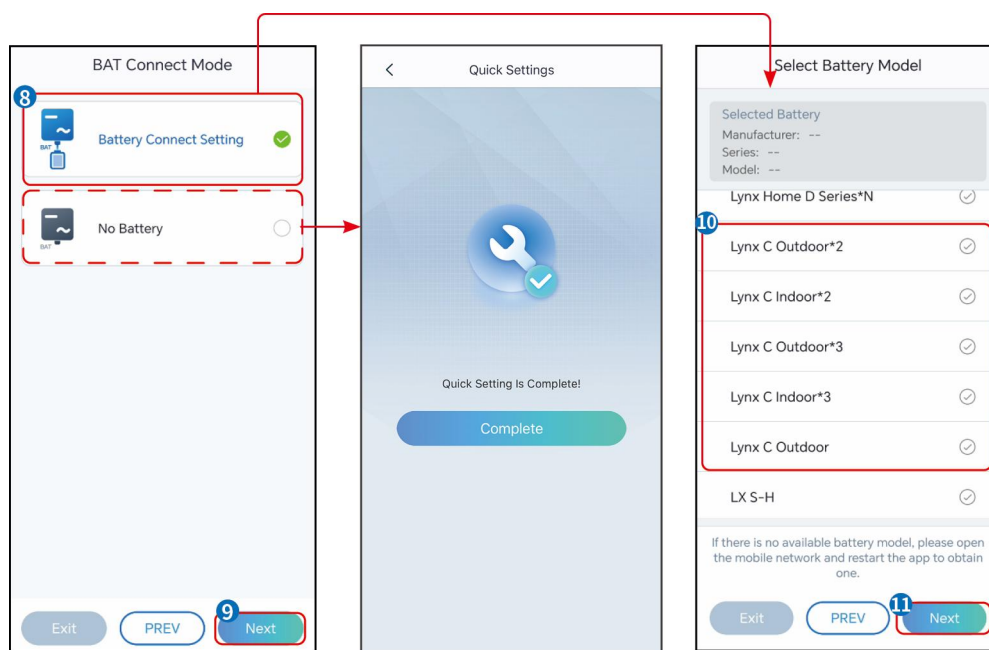
Krok 3: Wybierz kraj/region zgodnie z lokalizacją falownika. Po zakończeniu ustawień kliknij „Dalej”, aby przejść do interfejsu ustawień liczby falowników pracujących równolegle lub trybu podłączenia akumulatora.

Krok 4: Tylko scenariusz równoległego łączenia, ustaw liczbę falowników do połączenia równoległego. Po ustawieniu kliknij "Dalej", aby przejść do ustawienia trybu podłączenia baterii.

Krok 5: W zależności od rzeczywistego podłączenia baterii, wybierz tryb podłączenia baterii. Jeśli bateria nie jest podłączona, podstawowa konfiguracja parametrów kończy się w tym miejscu. Jeśli bateria jest podłączona, po ustawieniu kliknij "Dalej", aby przejść do ustawienia modelu baterii.

Krok 6: W zależności od rzeczywistego podłączenia baterii, wybierz model baterii. Po ustawieniu kliknij "Dalej", aby przejść do ustawienia trybu pracy.

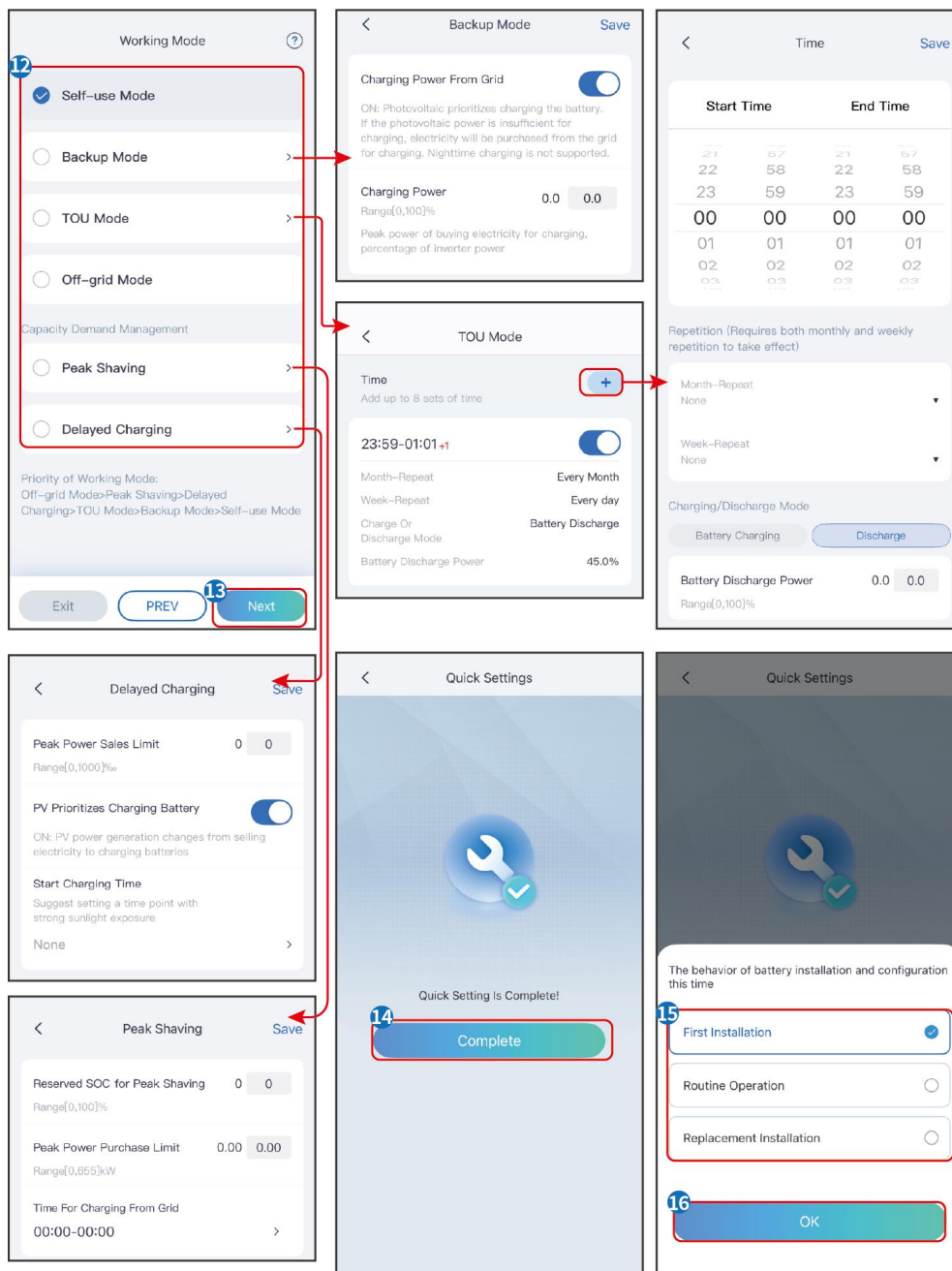




Nazwa parametru	Instrukcja
Przepisy bezpieczeństwa	Wybierz odpowiedni kod bezpieczeństwa zgodnie z krajem lub regionem, w którym znajduje się urządzenie.
Ustawienie ilości	W przypadku scenariusza równoległego podłączenia falowników, wprowadź liczbę falowników połączonych równolegle.
Tryb podłączenia BAT	Wybierz rzeczywisty tryb podłączenia akumulatora do falownika. Jeśli w systemie nie ma podłączonego akumulatora, nie ma potrzeby konfigurowania modelu akumulatora i trybu pracy. Urządzenie domyślnie działa w trybie autokonsumpcji.
Wybór modelu akumulatora	Wybierz odpowiedni model akumulatora do podłączenia w zależności od rzeczywistych warunków.
Tryb pracy	Ustaw tryb pracy urządzenia podczas eksploatacji.

Krok 7: W zależności od rzeczywistych potrzeb ustaw tryb pracy. Po zakończeniu konfiguracji kliknij "Dalej", aby zakończyć konfigurację trybu pracy. W przypadku niektórych modeli, po zakończeniu konfiguracji trybu pracy, falownik automatycznie przejdzie w stan samodzielnego testowania CT/licznika energii, podczas którego falownik tymczasowo odłączy się od sieci, a następnie automatycznie ponownie się połączy.

Krok 8: Wybierz odpowiednią opcję w zależności od sytuacji - czy jest to pierwsza instalacja baterii, codzienna eksploatacja czy wymiana urządzenia.



SLG00CON0185

Numer porządkowy	Nazwa parametru	Instrukcja
Tryb awaryjny		
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, bateria jest ładowana lub rozładowywana 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	Znamionowa moc	Procent mocy ładowania lub rozładowania w stosunku do mocy znamionowej falownika.
7	SOC zakończenia ładowania	Po osiągnięciu ustawionego SOC baterii, ładowanie zostaje zatrzymane.
Zarządzanie opłatami za moc		
8	Zarezerwowany SOC do zarządzania zapotrzebowaniem	W trybie zarządzania zapotrzebowaniem, gdy SOC baterii jest niższy niż zarezerwowany SOC, jest on wykorzystywany do zarządzania zapotrzebowaniem. Gdy SOC baterii jest wyższy niż zarezerwowany SOC do zarządzania zapotrzebowaniem, funkcja zarządzania zapotrzebowaniem jest wyłączona.
9	Limit szczytowego zakupu energii elektrycznej	Ustaw maksymalną dopuszczalną moc pobieraną z sieci. Gdy moc obciążenia przekracza sumę energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym i tego limitu, różnica jest uzupełniana przez rozładowanie baterii.
10	Okresy ładowania z zakupu energii	W okresie zakupu energii elektrycznej w celu ładowania, gdy pobór mocy przez obciążenie nie przekracza przydziału zakupionej energii, baterie mogą być ładowane przez sieć energetyczną. Poza tym zakresem czasowym, ładowanie baterii możliwe jest wyłącznie przy wykorzystaniu mocy generowanej przez fotowoltaikę.
Tryb ładowania z opóźnieniem		
11	Limit szczytowej mocy sprzedaży energii	Zgodnie z wymaganiami standardów sieciowych niektórych krajów lub regionów, ustawia się limit mocy szczytowej. Wartość ograniczenia mocy szczytowej musi być niższa niż lokalnie określona wartość ograniczenia mocy wyjściowej.
12	PV najpierw ładuje akumulator	W zakresie czasu ładowania, energia fotowoltaiczna jest priorytetowo wykorzystywana do ładowania

13	Czas rozpoczęcia ładowania	akumulatorów.
----	----------------------------	---------------

9.4 Ustawienia Komunikacji

Ustawienia WLAN/LAN

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

Ustaw parametry prywatności i bezpieczeństwa

Typ-1

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

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

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

Typ-2

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

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

Ustawienia WLAN/LAN

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

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

Nie.	Nazwa/Ikona	Opis
1	Nazwa sieci	Tylko dla WLAN. Proszę wybrać odpowiednią sieć zgodnie z rzeczywistą sytuacją i skomunikować urządzenie z routerem lub switchem.
2	Password	Tylko dla WLAN. Wprowadź hasło do wybranej sieci.

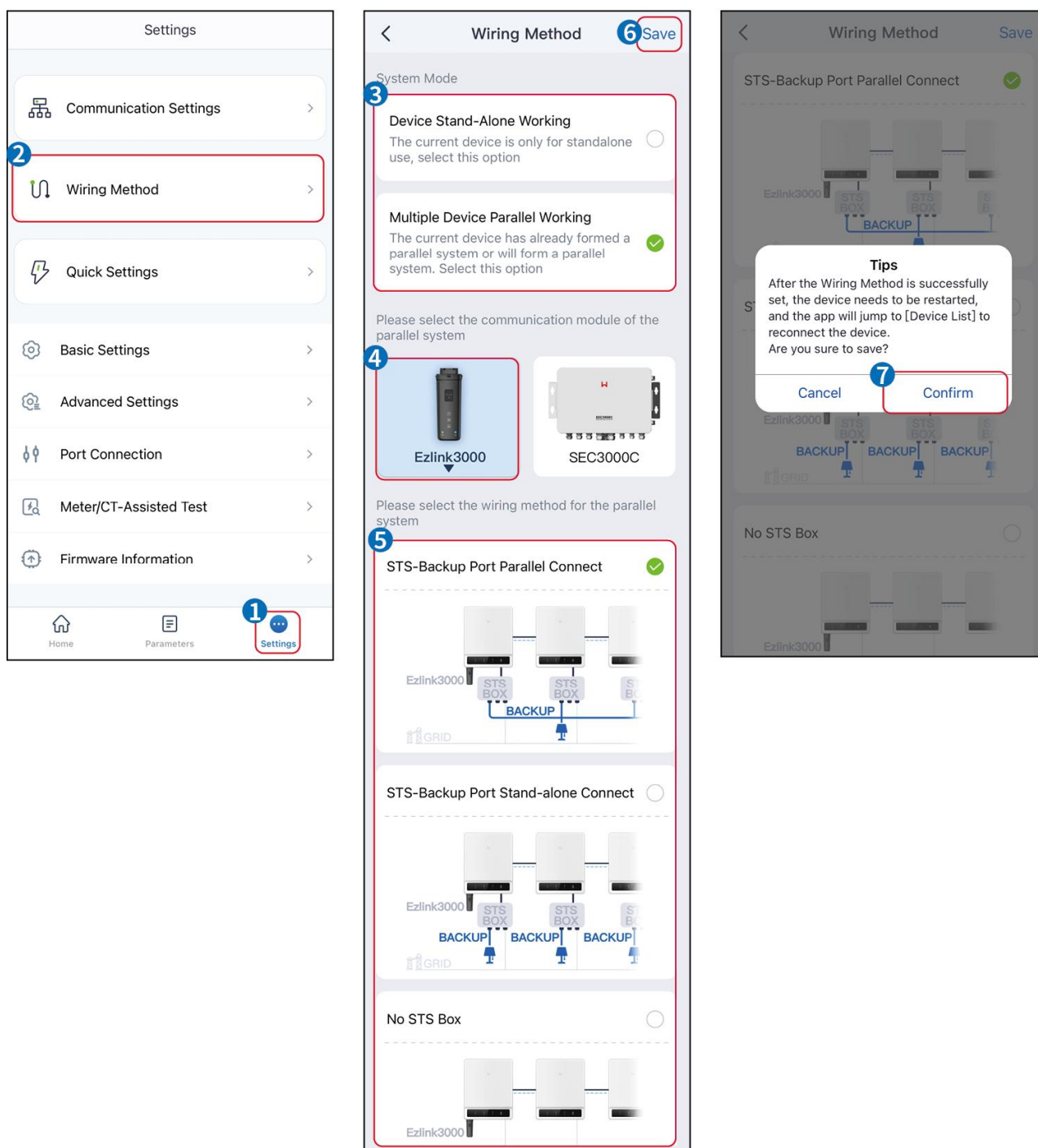
3	DHCP	● Włącz protokół DHCP, gdy router jest w trybie dynamicznego adresu IP. ● Wyłącz protokół DHCP, gdy używany jest przełącznik lub gdy router jest w trybie statycznego adresu IP.
4	IP Address	● Nie konfiguruj parametrów, gdy włączony jest protokół DHCP. ● Skonfiguruj parametry zgodnie z informacjami o routerze lub przełączniku, gdy protokół DHCP jest wyłączony.
5	Subnet Mask	
6	Gateway Address	
7	DNS Server	

9.5 Metoda okablowania



OSTRZEŻENIE

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



9.6 Ustawianie podstawowych informacji

9.6.1 Ustawienie skanowania cienia, SPD i automatycznego testu

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

Krok 2 Ustaw funkcje w oparciu o rzeczywiste potrzeby.

Skanowanie cienia, SPD i automatyczny test

Nie.	Parametry	Opis
1	Shadow Scan	Włącz funkcję Shadow Scan (Skanowanie w tle), gdy panele fotowoltaiczne są mocno zacienione, aby zoptymalizować wydajność wytwarzania energii.
2	SPD	Po włączeniu SPD , gdy moduł SPD jest nieprawidłowy, pojawi się alarm o nieprawidłowości modułu SPD.
3	Test Automatyczny	Włącz AUTO TEST, aby ustawić automatyczne testowanie połączenia z siecią zgodnie z lokalnymi standardami i wymaganiami sieci.

9.6.2 Ustawienie Funkcji Kopii Zapasowej

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

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

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

		„Wyczyść historię przeciążeń”, aby zresetować interwał czasu restartu po spełnieniu wymagań mocy obciążeń podłączonych do portów BACK-UP. Falownik natychmiast uruchomi się ponownie
--	--	--

9.7 Ustawienia zaawansowanych parametrów

9.7.1 Ustawienie AFCI

AFCI (opcjonalnie)

Przyczyna wystąpienia łuku elektrycznego

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

Metody wykrywania łuków elektrycznych:

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

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

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

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

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

Parametry	Opis
Test AFCI	Włączanie lub wyłączanie funkcji AFCI odpowiednio.
Status testu AFCI	Status testu, taki jak Brak samosprawdzania, samosprawdzanie zakończone sukcesem itp.
Usuwanie alarmu AFCI	Usuwanie alarmu wyładowania łukowego
Self-check	Stuknij, aby sprawdzić, czy funkcja AFCI działa prawidłowo.

9.7.2 Ustawienie trybu PV Connect

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

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

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

9.7.3 Ustawienie parametrów ograniczenia mocy

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

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

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

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

Krok 3 Po włączeniu funkcji limitu mocy wprowadź parametry i naciśnij ✓. Parametry

zostały ustawione pomyślnie.

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

9.7.3.2 Ustawienie limitu mocy (tylko dla Australii)

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

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

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

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

9.7.4 Ustawianie parametrów baterii

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

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

Opis	
Ochrona limitów	
SOC Protection	Po włączeniu funkcji, gdy pojemność baterii jest niższa niż ustawiona wartość głębokości rozładowania (przy pracy w sieci) lub głębokości

	rozładowania (przy pracy poza siecią). Funkcję ochrony można aktywować, aby bateria przestała się rozładowywać.
Depth of Discharge (On-Grid)	Wskazuje głębokość rozładowania baterii, gdy inwerter jest poza siecią.
Depth of Discharge (Off-Grid)	Falownik może używać funkcji BACK-UP tylko przy współpracy z STS. Wskazuje głębokość rozładowania baterii, gdy inwerter jest poza siecią.
Zapaso- utrzymanie SOC	Falownik może używać funkcji BACK-UP tylko przy współpracy z STS. Po włączeniu funkcji, gdy sieć energetyczna działa prawidłowo i bateria rozładowuje się do ustawionej wartości ochrony SOC, poziom naładowania baterii może być utrzymywany bez dalszego spadku, a pozostała energia będzie używana do zasilania obciążenia podczas przerw w dostawie prądu. Jeśli moc fotowoltaiczna nie jest wystarczająca lub brak jest fotowoltaiki, można kupić energię z sieci energetycznej, aby naładować baterię i utrzymać zarezerwowany SOC.
Natychmiastowe ładowanie Włącz, aby natychmiast naładować baterię z sieci. Wejdź w życie raz. Włącz lub wyłącz w zależności od rzeczywistych potrzeb.	
SOC do zatrzymania ładowania	Zatrzymaj ładowanie baterii, gdy poziom naładowania (SOC) baterii osiągnie wartość SOC określoną do zatrzymania ładowania.
Natychmiastowa moc ładowania	Wskazuje procent mocy ładowania do nominalnej mocy inwertera podczas włączania natychmiastowego ładowania. Na przykład, ustawienie natychmiastowej mocy ładowania inwertera 50kW na 60% oznacza, że moc ładowania inwertera wynosi $50\text{kW} \times 60\% = 30\text{kW}$.

9.7.5 Ustawienie funkcji wyjścia nierównoważonego napięcia

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

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

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

Parametry	Opis
Wyjście napięcia nierównoważonego	Po włączeniu funkcji, inwerter przeprowadzi redukcję obciążenia mocy oraz dystrybucję mocy zgodnie z wartością napięcia każdej fazy sieci, aby zapewnić maksymalne wykorzystanie mocy i jak najbardziej

	zapobiec wzrostowi napięcia.
Próg napięciowy	Wartość napięcia, która uruchamia funkcję wyjścia dla niezrównoważonego napięcia.

9.8 Ustawienie kontroli obciążenia

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

Kontrola obciążenia portu generatora

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

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

Kontrola obciążenia portu ładowania kopii zapasowej

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

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

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

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

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

		dla trybu inteligentnego.
7	Moc znamionowa obciążenia	Obciążenia będą zasilane, gdy nadwyżka energii fotowoltaicznej przekroczy nominalną moc obciążenia. Tylko dla trybu inteligentnego.

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

9.9 Ustawienie funkcji kontroli generatora

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

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

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

Funkcja sterowania generatorem jest domyślnie wyłączona; w razie potrzeby włącz ją za pomocą aplikacji SolarGo i ustaw informacje o sterowaniu generatorem oraz parametry operacyjne związane z ładowaniem baterii przez generator.

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

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

Parametry	Opis
-----------	------

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

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

9.10 Ustawianie parametrów bezpieczeństwa

9.10.1 Ustawianie podstawowych parametrów bezpieczeństwa

UWAGA

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

Trójfazowe niesymetryczne wyjście

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

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

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

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

9.10.2 Ustawianie dostosowanych parametrów bezpieczeństwa

UWAGA

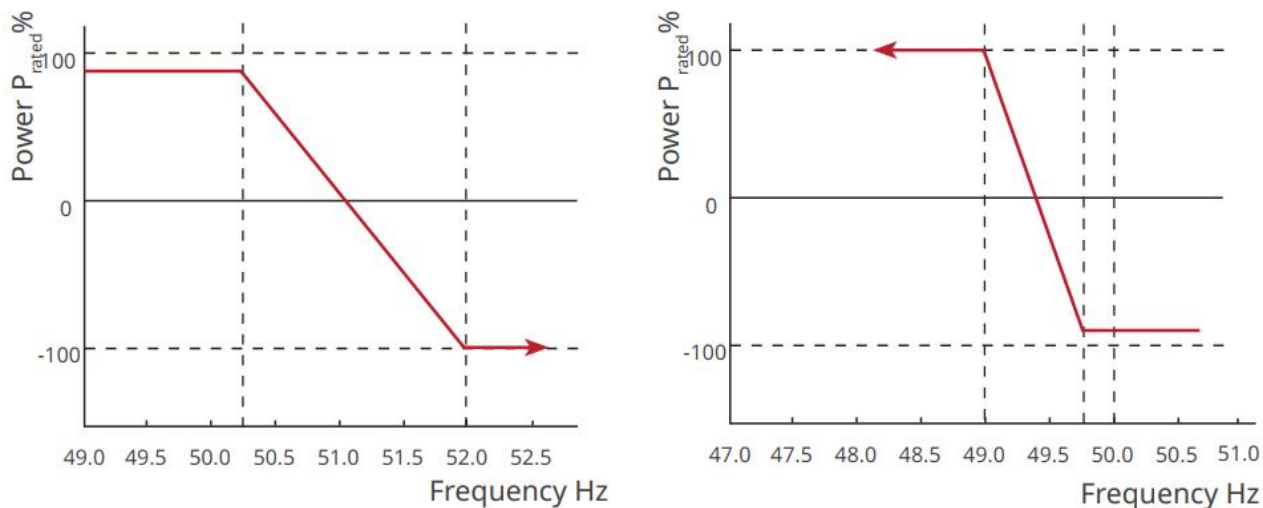
Ustaw niestandardowe parametry zabezpieczeń zgodnie z lokalnymi wymaganiami. Nie należy zmieniać parametrów bez uprzedniej zgody zakładu energetycznego.

9.10.2.1 Ustawianie trybu mocy czynnej

Ustawianie krzywej P(F)

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

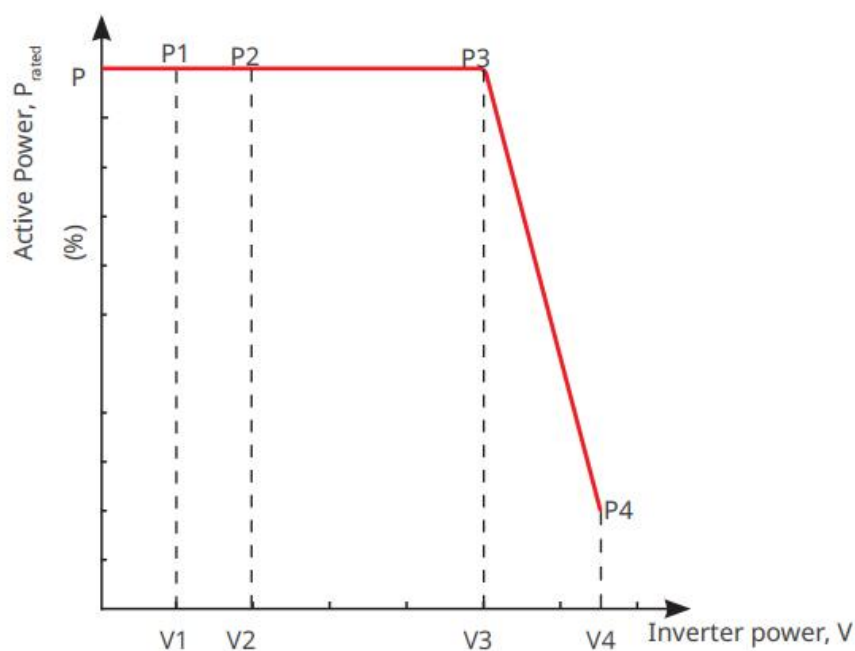
Krok 2 Ustaw parametry w oparciu o rzeczywiste potrzeby.



Ustawienie krzywej P(U)

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

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



9.10.2.2 Ustawienie trybu mocy biernej

Ustawianie stałego PF

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

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

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

Ustawienie stałego Q

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

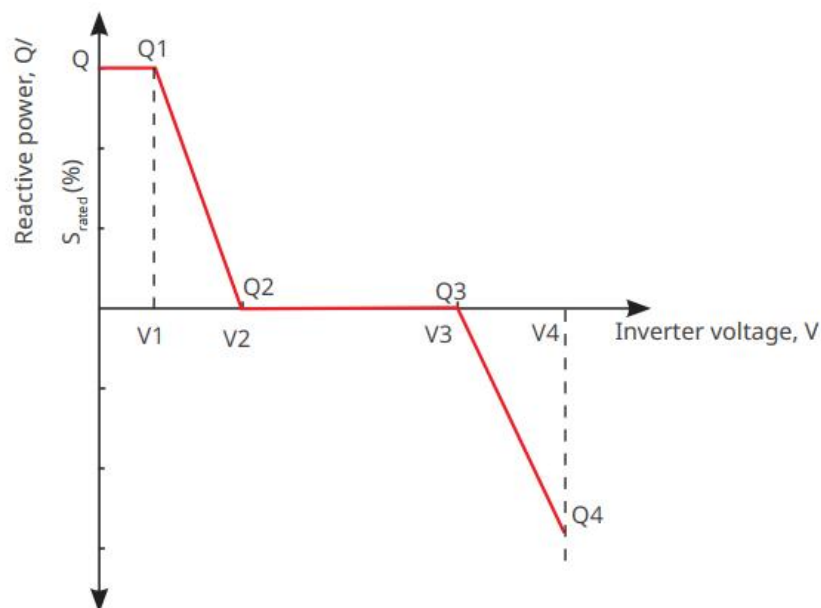
Krok 2 Ustaw parametr w oparciu o rzeczywiste potrzeby. Wyjściowa moc bierna pozostaje stała podczas pracy inwertera.

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

Ustawianie krzywej Q(U)

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

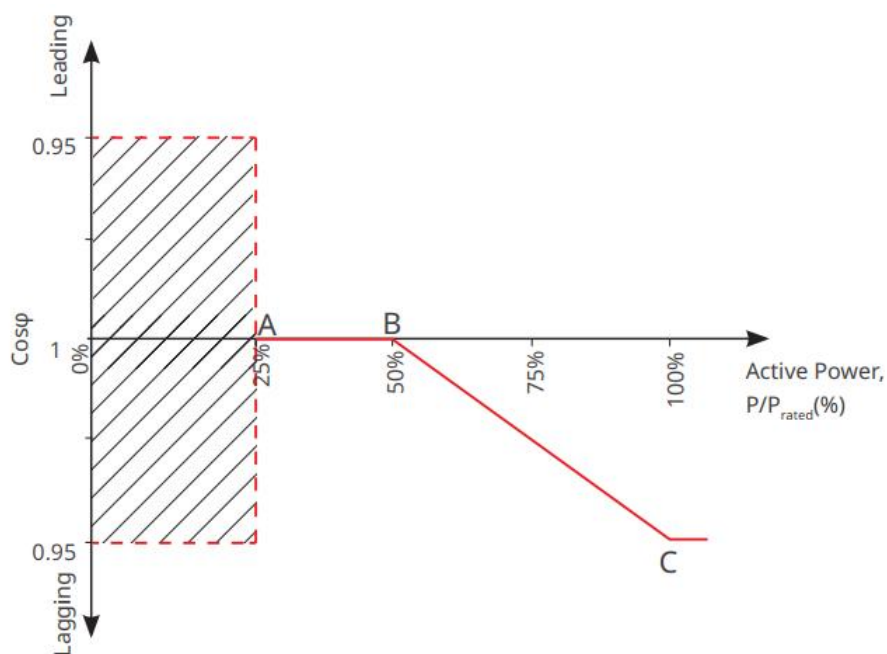
Krok 2 Wprowadź parametry. Falownik dostosuje stosunek mocy biernej do mocy pozornej w czasie rzeczywistym zgodnie z rzeczywistym stosunkiem napięcia sieci do napięcia znamionowego.



Ustawianie krzywej Cosφ

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

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



9.10.2.3 Ustawianie parametrów ochrony sieci energetycznej

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

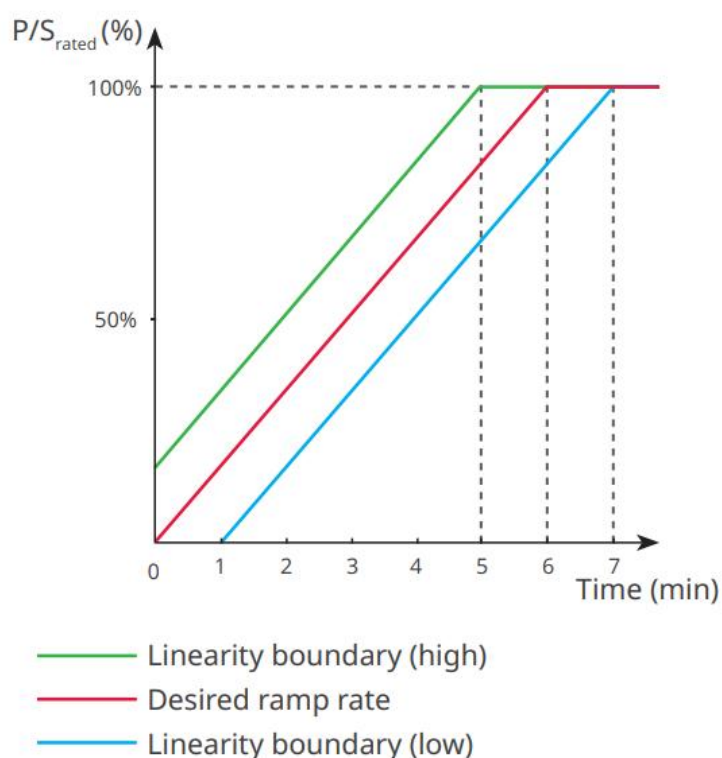
Krok 2 Ustaw parametry w oparciu o rzeczywiste potrzeby.

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

9.10.2.4 Ustawianie parametrów połączenia

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

Krok 2 Ustaw parametry w oparciu o rzeczywiste potrzeby.



9.10.2.5 Ustawianie parametrów przeciążenia napięciowego

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

Krok 2 Ustaw parametry w oparciu o rzeczywiste potrzeby.

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

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

9.10.2.6 Ustawienia parametrów przeciążenia częstotliwości

Nie.	Parametry	Opis
1	Częstotliwość UF1-3	Wartości częstotliwości niedoczęstotliwości na różnych etapach. Gdy częstotliwość w sieci jest niższa od tej częstotliwości, falownik może pozostać podłączony do sieci.

2	Czas UF1-3	Czas ochrony przed spadkiem częstotliwości dla różnych etapów. Gdy częstotliwość sieci jest niższa niż ta częstotliwość, maksymalny czas, przez jaki inwerter może pozostać podłączony do sieci.
3	Częstotliwość OF1-3	Wartości częstotliwości przekroczenia normy w różnych etapach. Gdy częstotliwość sieci jest wyższa od tej częstotliwości, inwerter może pozostać podłączony do sieci.
4	Czas OF1-3	Czas ochrony przed nadmierną częstotliwością dla różnych etapów. Gdy częstotliwość sieci jest wyższa niż ta częstotliwość, maksymalny czas, przez jaki inwerter może pozostać podłączony do sieci.

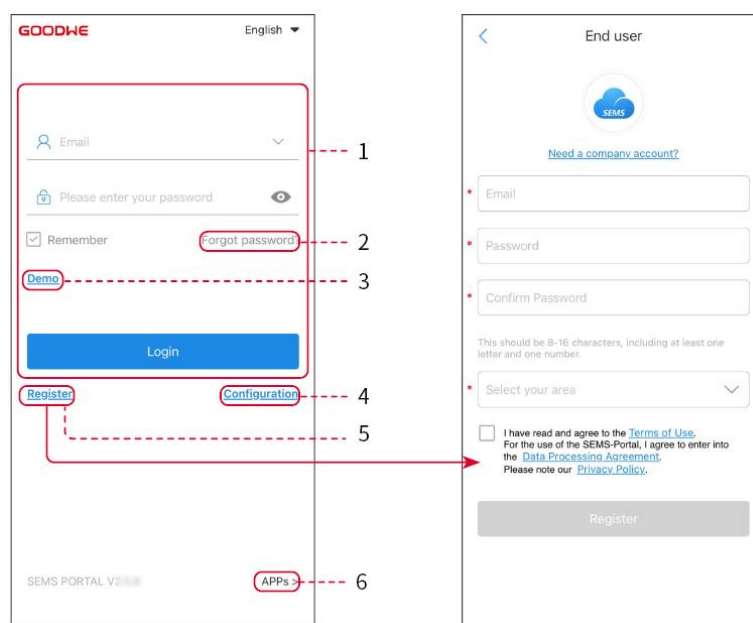
10 Monitorowanie elektrowni

10.1 Przegląd aplikacji portalu SEMS

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

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

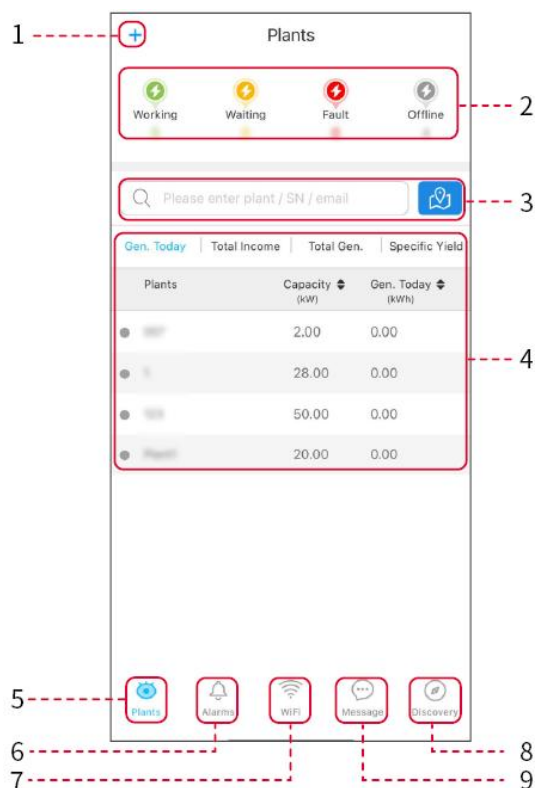
Strona logowania aplikacji portalu SEMS



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

6	Demo	Stuknij, aby wejść na stronę przykładowej rośliny. Strona przykładowa wyświetla treści tylko dla konta Gościa, które są przeznaczone wyłącznie do celów informacyjnych.
---	------	---

Strona główna aplikacji portalu SEMS



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

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

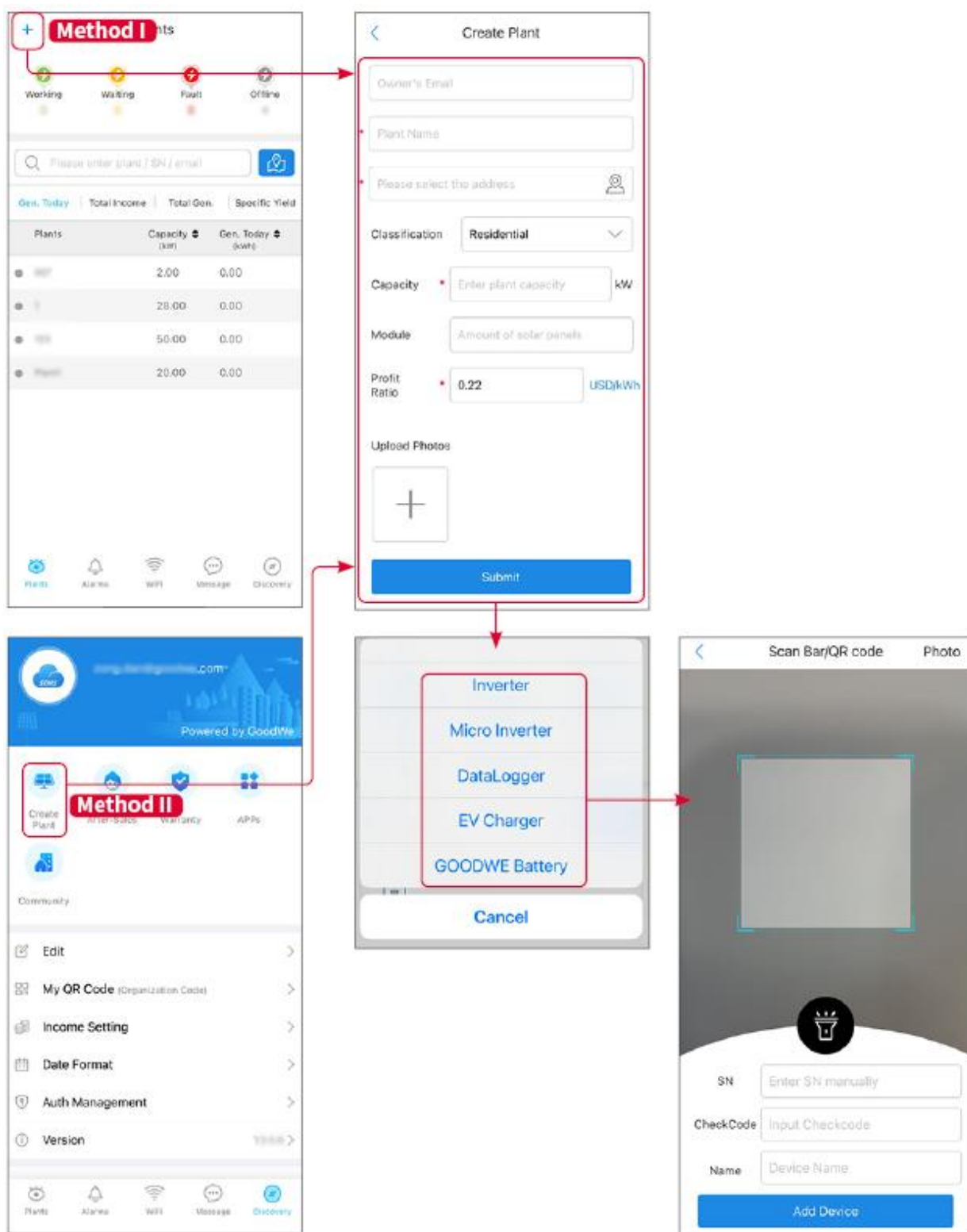
10.2 Zarządzanie zakładem lub urządzeniami

10.2.1 Tworzenie elektrowni

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

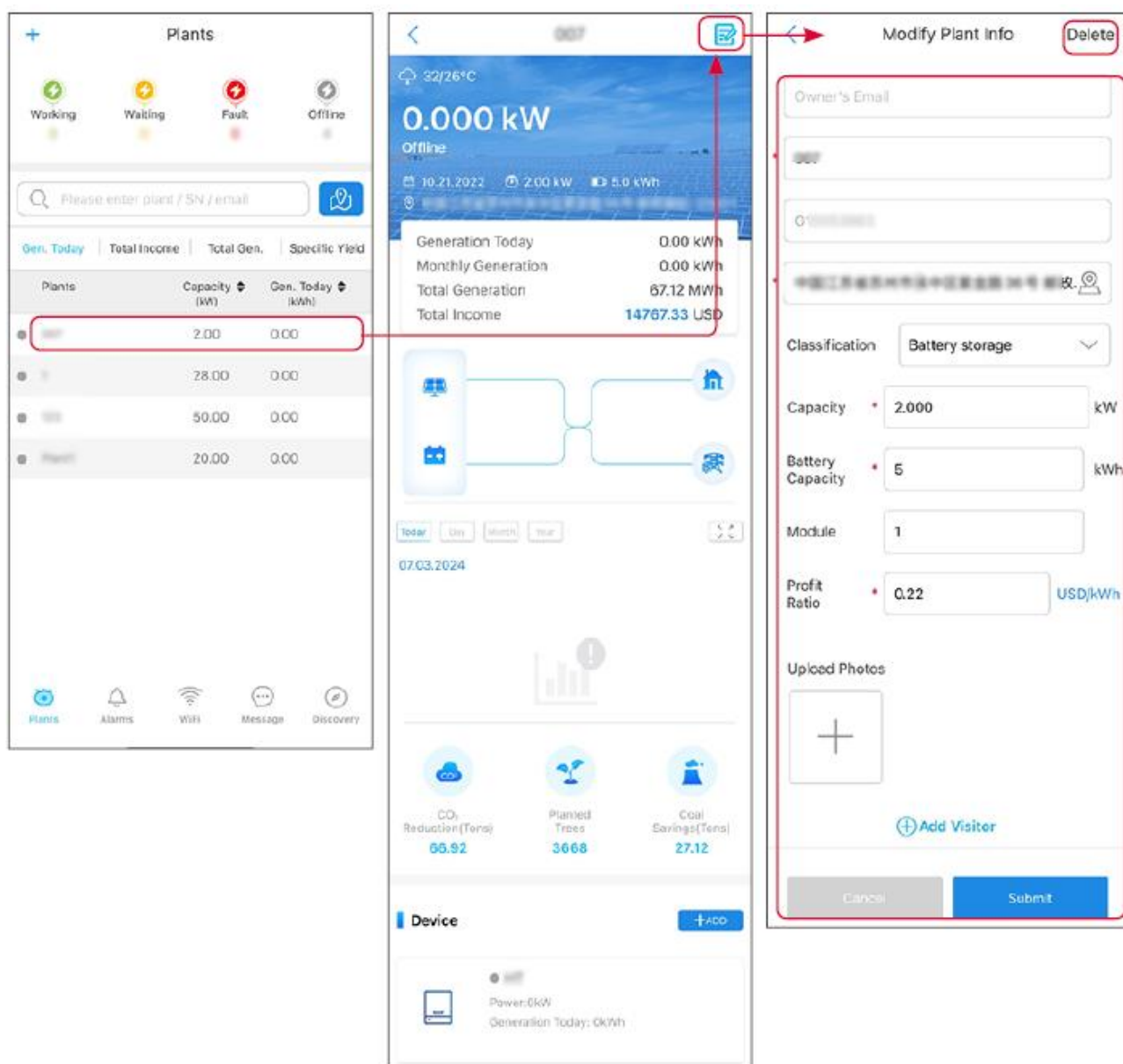
Krok 2 Przeczytaj instrukcje i wypełnij wymagane informacje o roślinach na podstawie rzeczywistej sytuacji. (* odnosi się do pozycji obowiązkowych)

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



10.2.2 Zarządzanie zakładem

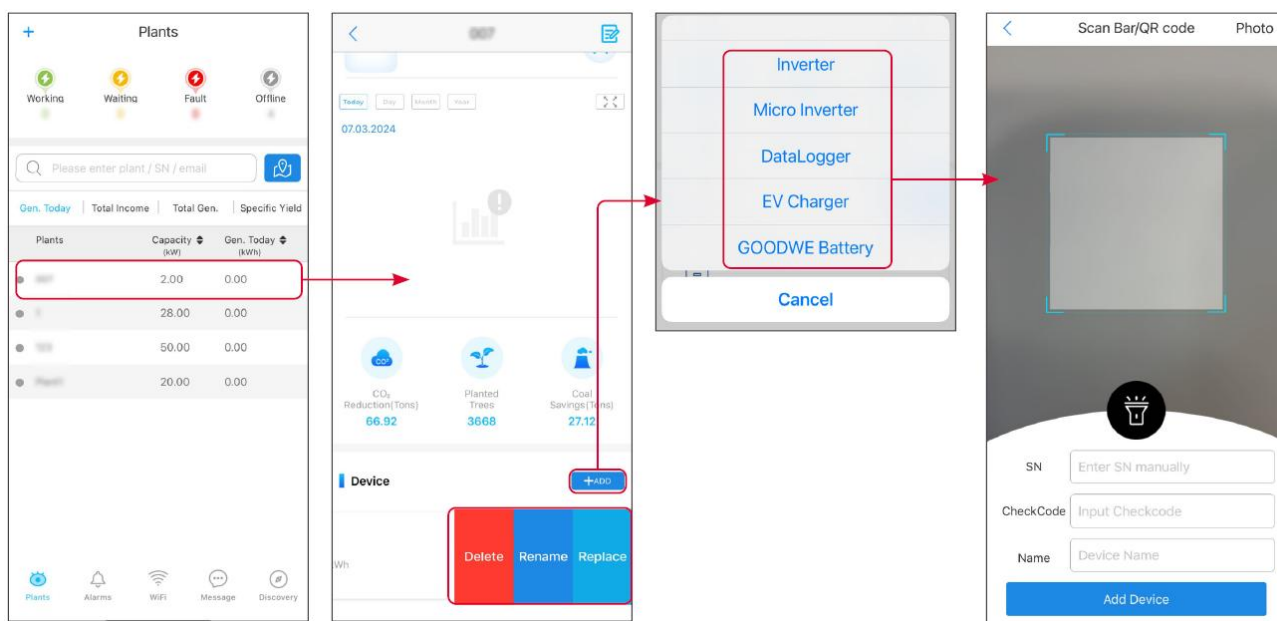
Krok 1 Wejść na stronę monitorowania elektrowni i usuń lub zmodyfikuj informacje o elektrowni w zależności od rzeczywistych potrzeb.



10.2.3 Zarządzanie urządzeniami

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

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



10.3 Monitorowanie elektrowni

10.3.1 Sprawdzanie informacji o roślinach

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

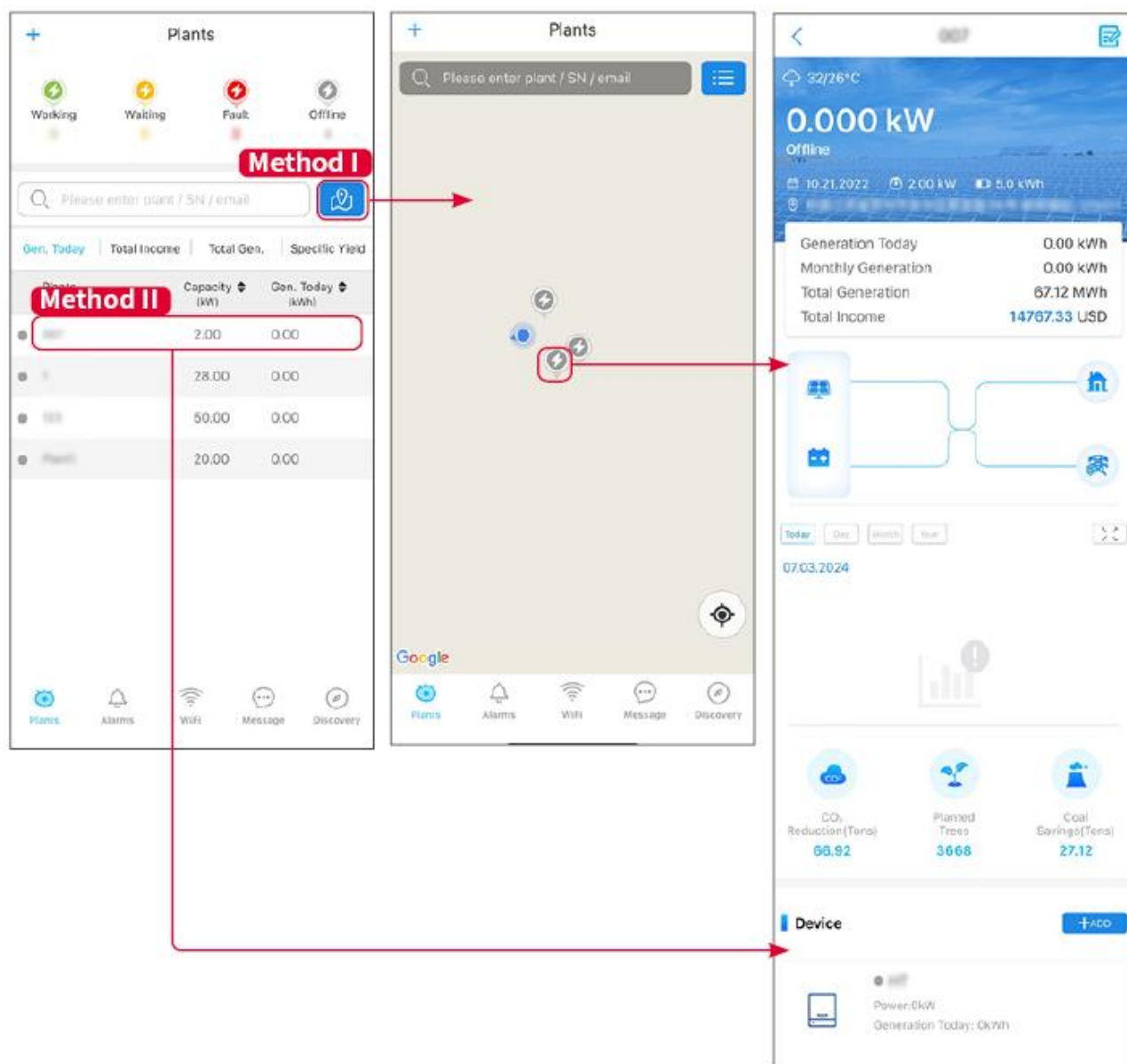
Wyświetlana zawartość różnych interfejsów urządzeń elektrowni różni się, proszę odnieść się do rzeczywistej sytuacji.

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

Lub dotknij ikony mapy, aby wyszukać roślinę.

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

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



10.3.2 Wyświetlanie informacji o alarmach

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

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

Krok 3 Dotknij nazwę alarmu, aby sprawdzić szczegóły alarmu.

Alarms

All
4/28/2017

Happening
5/1/18

Recovered
4/28/2018

Plant/SN/Email

Plant	Alarm	Occurrence
WAARE SOLAR	Utility Loss	07.03.2024 07:23
WAARE SOLAR	Vac Fail	07.03.2024 07:23
Agg. Photovoltaic	Vac Fail	07.03.2024 04:22
Comprehensive	Vac Fail	07.03.2024 07:52
	Fac Fail	07.03.2024 10:22
	Vac Fail	07.03.2024 10:22
	Utility Loss	07.03.2024 10:22
gfhewerlde	Vac Fail	07.03.2024 07:52
gfhewerlde	Utility Loss	07.03.2024 07:52
gfhewerlde	Fac Fail	07.03.2024 07:52
Thermon	Vac Fail	07.03.2024 07:52

Plants

Alarms

WiFi

Message

Discovery

Alarm Details

WAARE SOLAR

Owner: --

Device: INVERTER

SN: 00000000000000000000

Alarm: Utility Loss

Status: **Happening**

Occurrence: 07.03.2024 07:23:01

Recovery: --

Possible Reasons

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

Troubleshooting

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

11 Konserwacja

11.1 Wyłącz zasilanie systemu



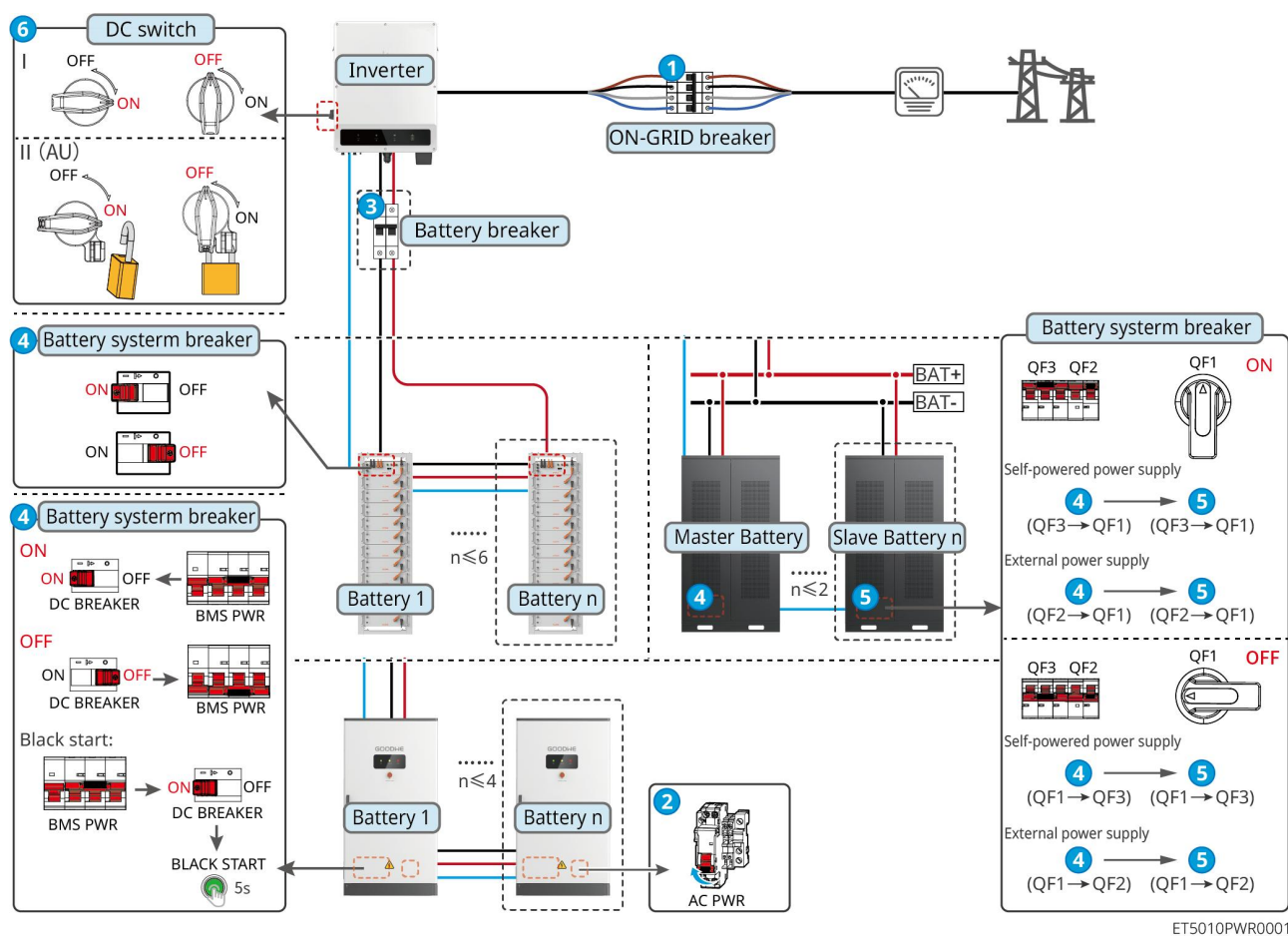
NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

UWAGA

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

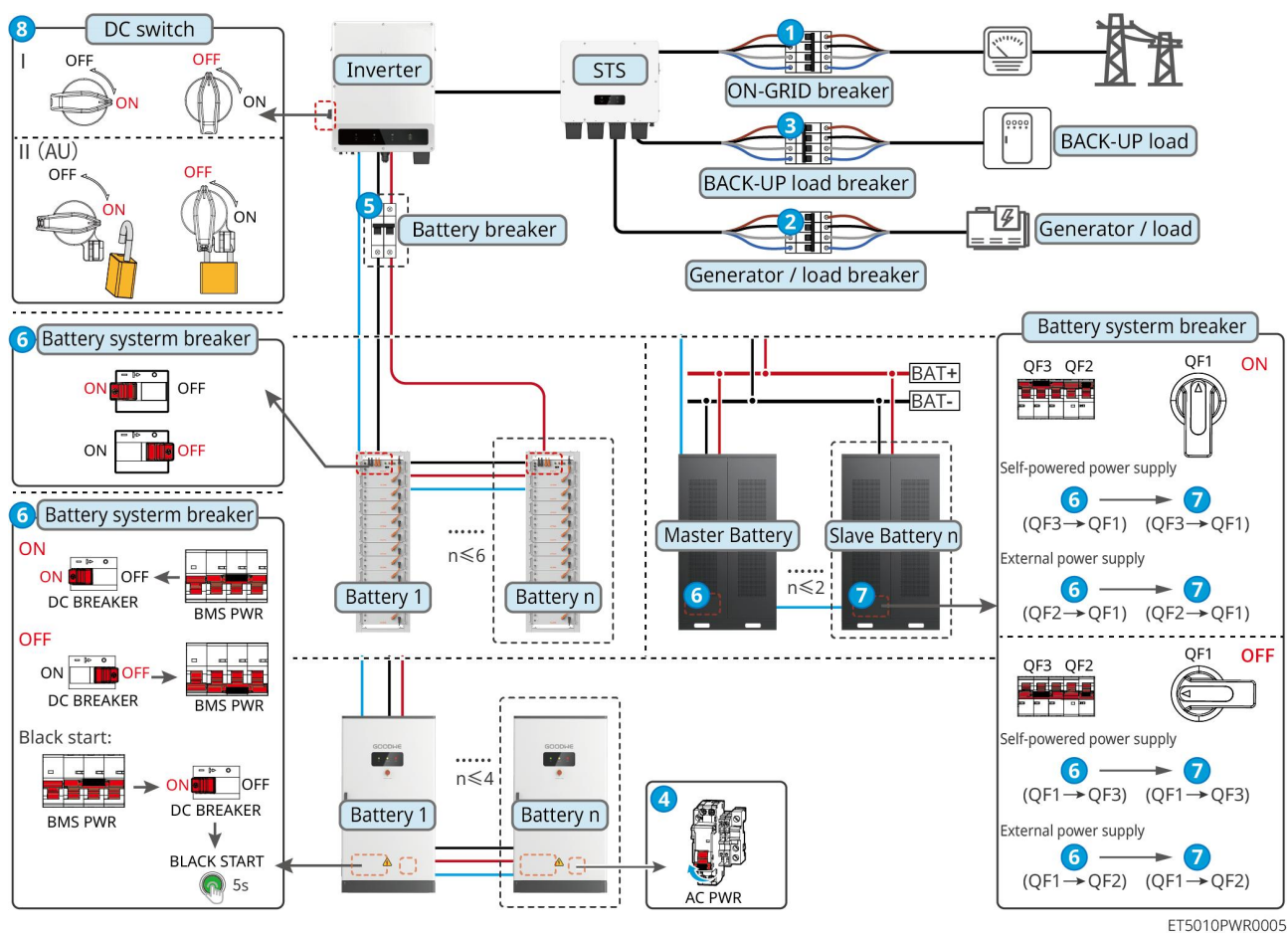
11.1.1 Pojedynczy inwerter bez funkcji pracy w trybie autonomicznym



Wyłącz system: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥

③: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

11.1.2 Pojedynczy inwerter z funkcją off-grid



ET5010PWR0005

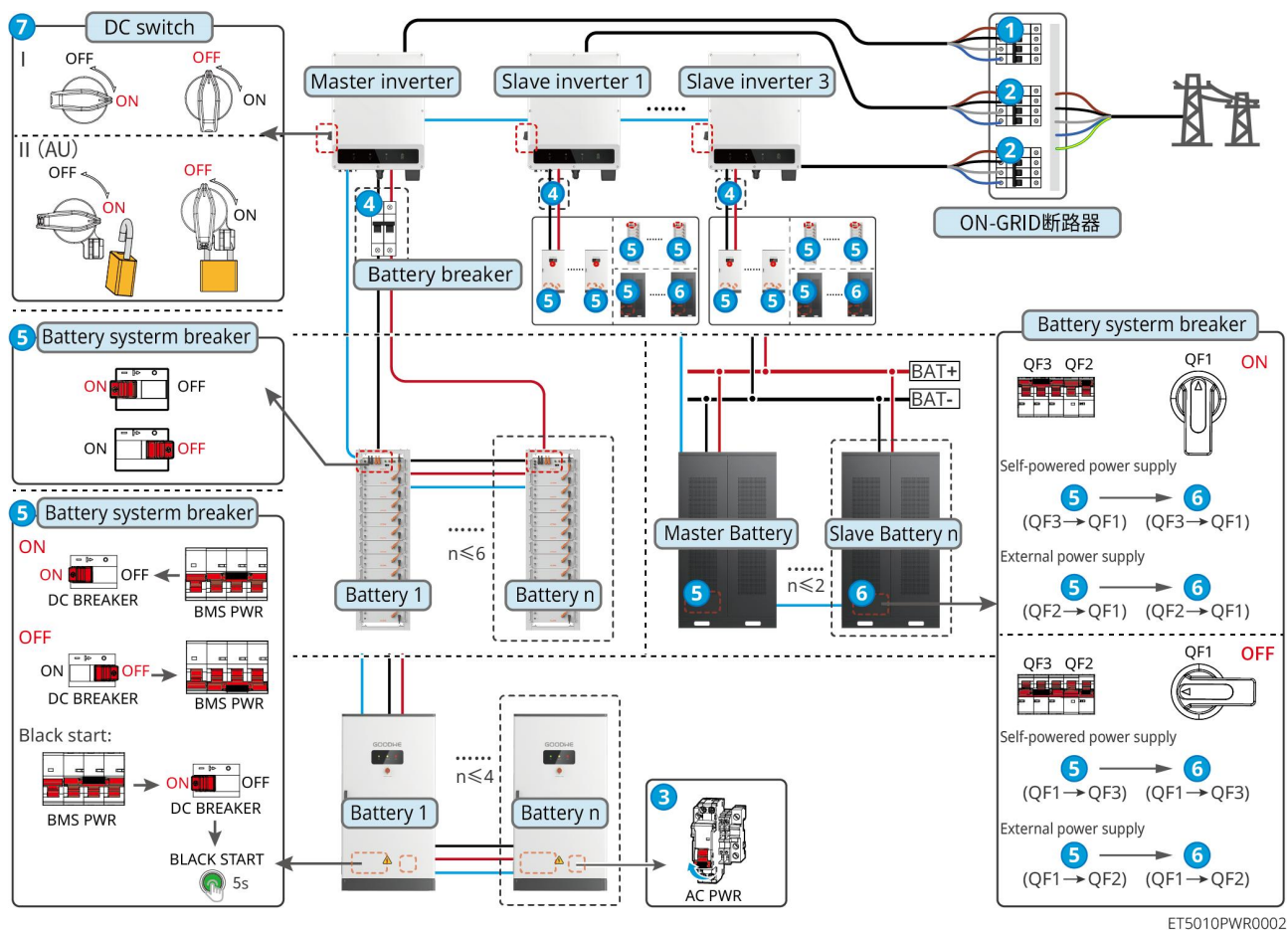
Wyłącz system: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧

⑤: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

11.3.1 Wiele inwerterów bez funkcji pracy w trybie off-grid

11.1.3.1 ET+Akumulator+GM330+Ezlink3000 (Liczba inwerterów równoległe

≤ 4)

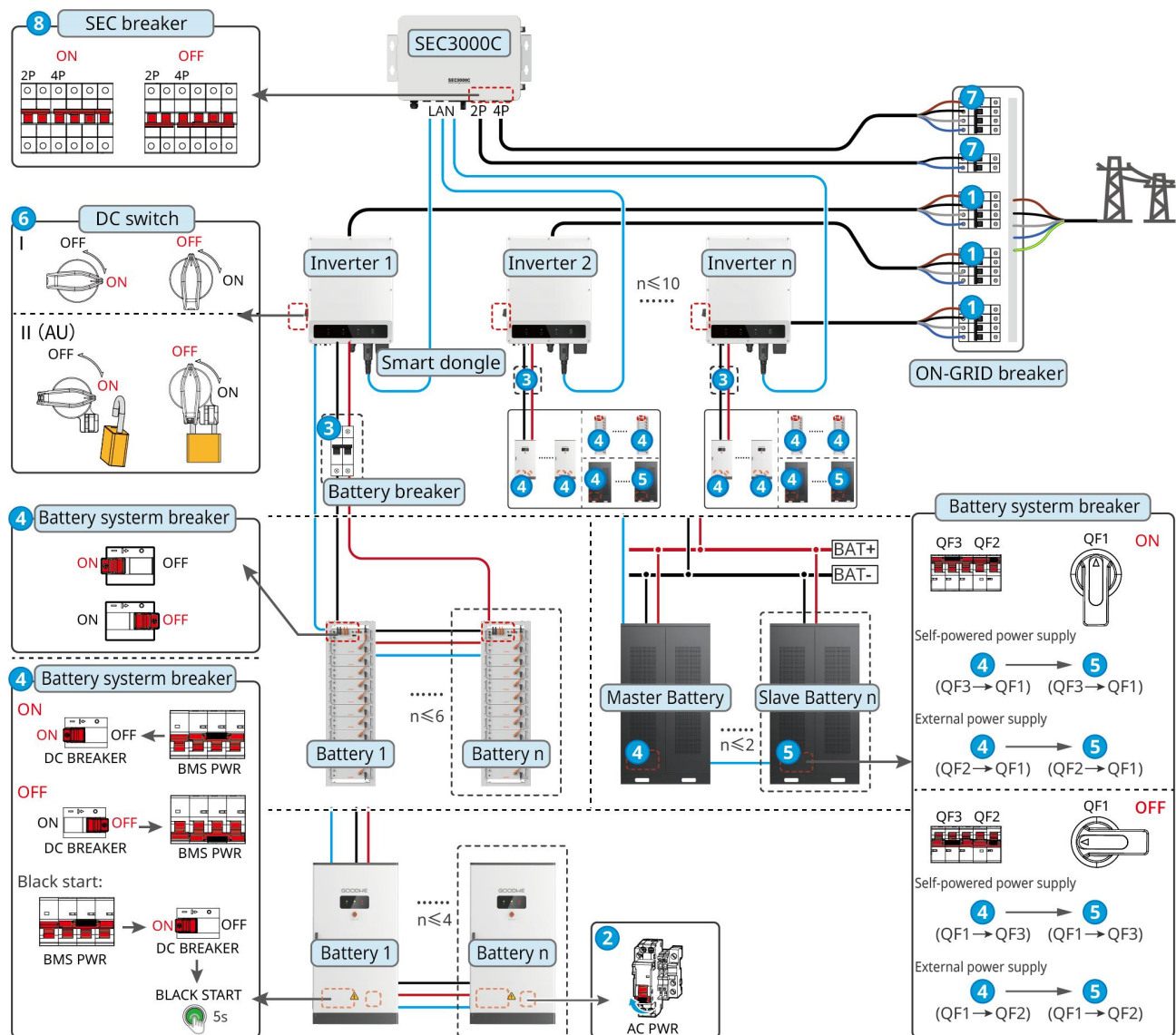


ET5010PWR0002

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

④: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

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



ET5010PWR0006

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

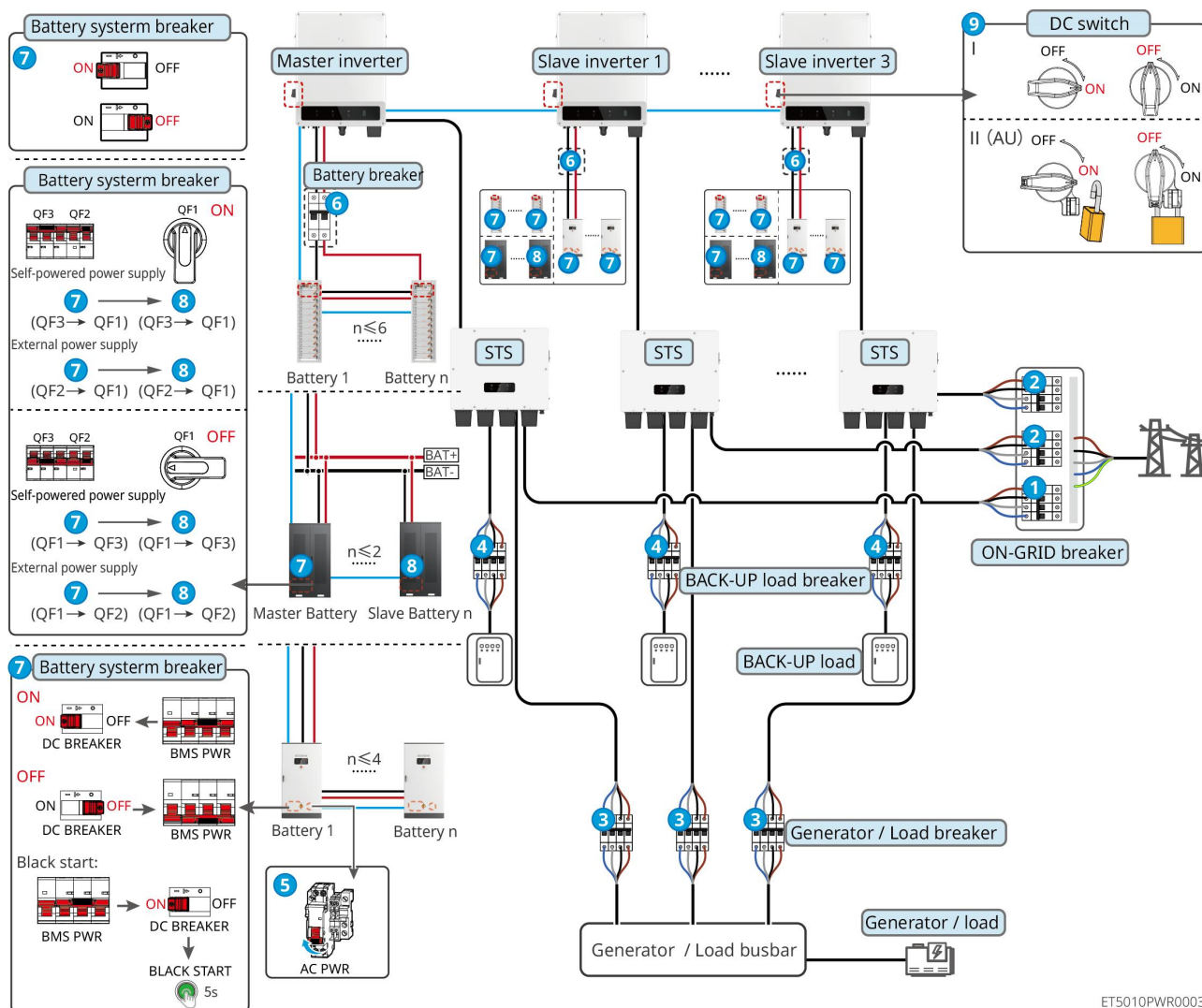
③: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

11.1.4 Wiele inwerterów bez funkcji równoległego działania

off-grid

11.1.4.1 ET+STS+Akumulator+GM330+Ezlink3000 (Liczba inwerterów

równoległych ≤ 4)

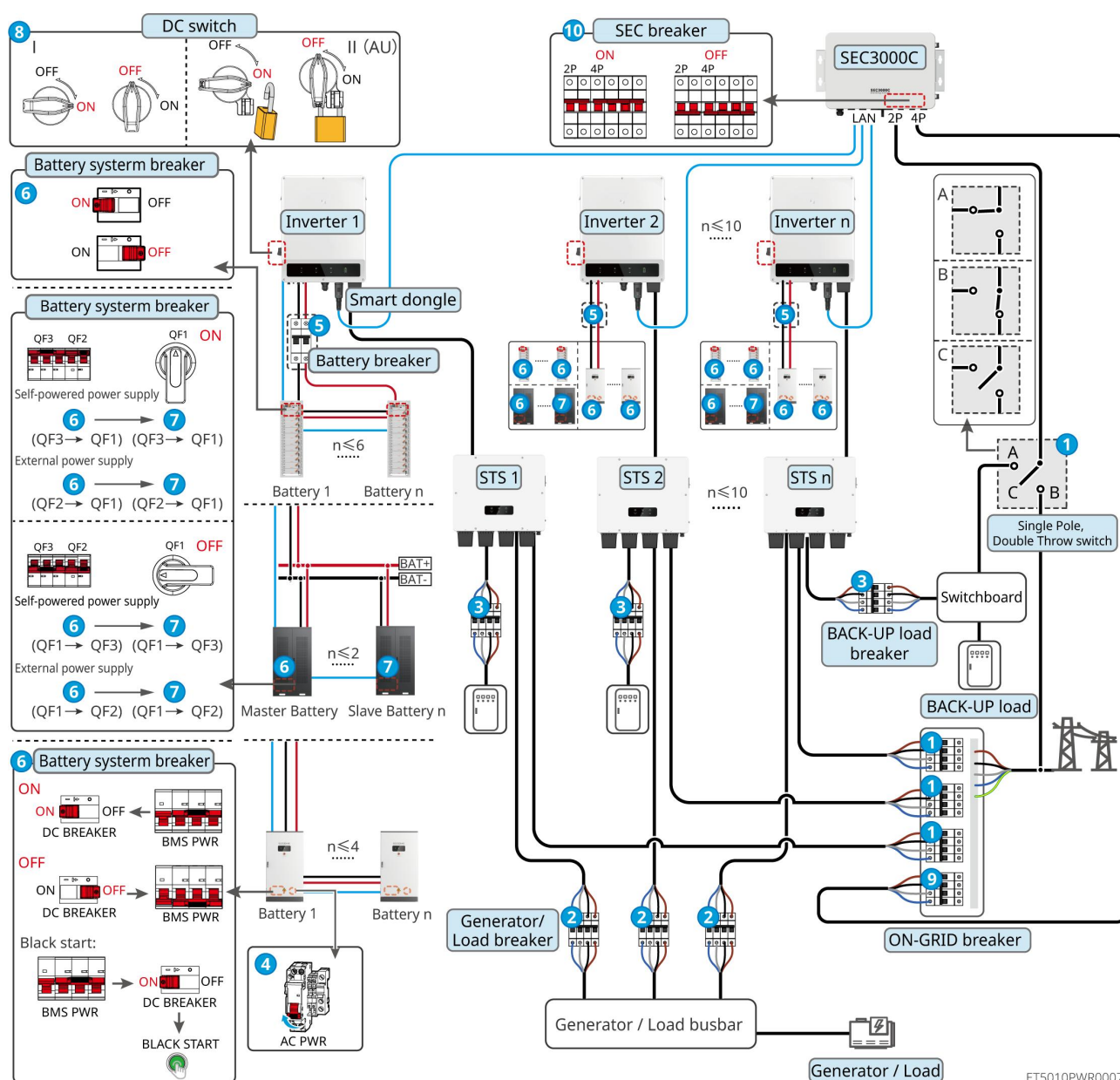


ET5010PWR0003

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

⑥: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

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



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

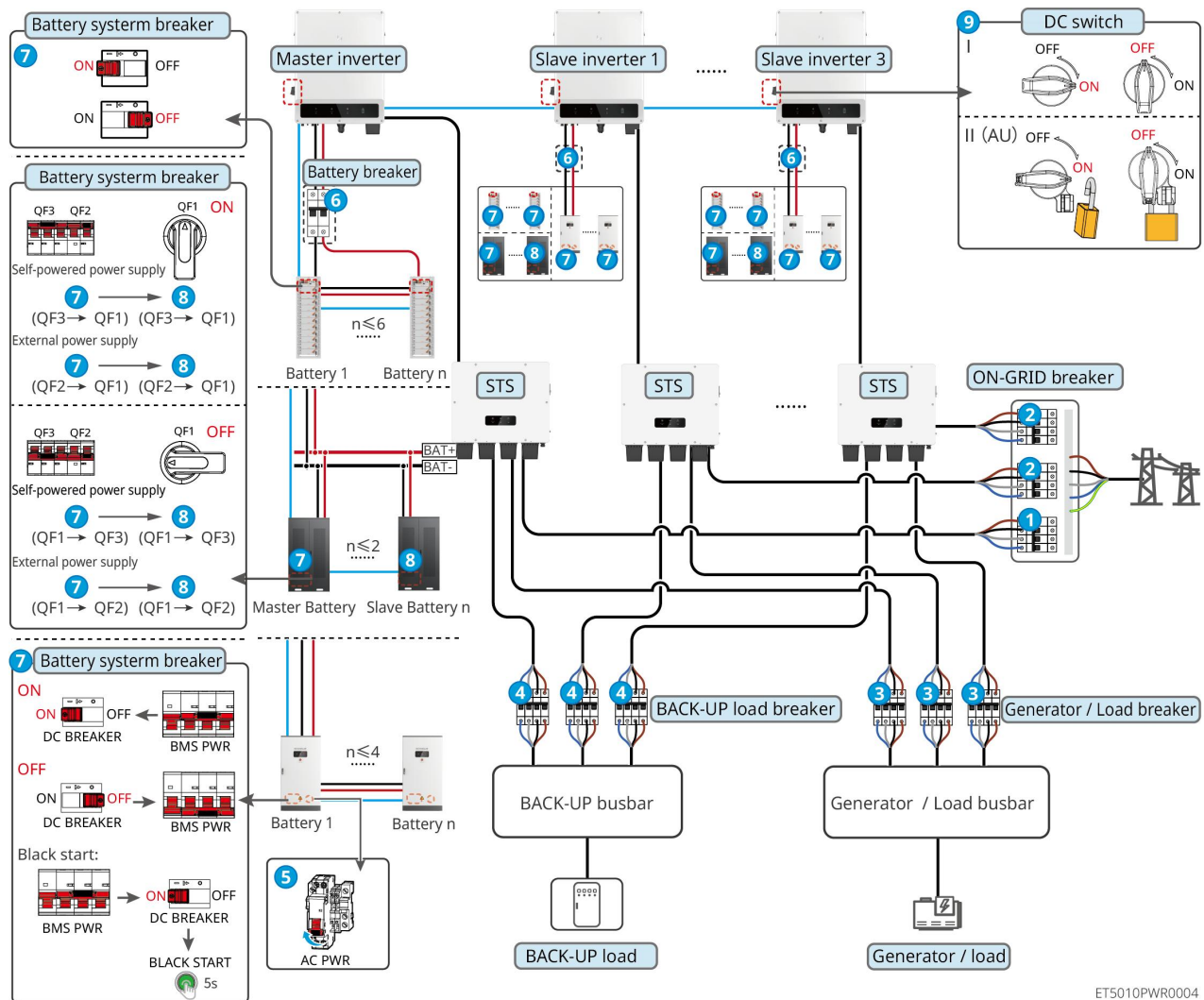
⑤: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

①: Przełącznik jednobiegunowy dwukierunkowy: Stan A podczas zasilania systemu magazynowania energii; Stan B podczas wyłączania systemu magazynowania energii w celu konserwacji; Stan C podczas wyłączania SEC3000C w celu konserwacji.

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

11.1.5.1 ET+STS +Bateria+GM330+Ezlink3000 (liczba falowników

równoległych ≤ 4)

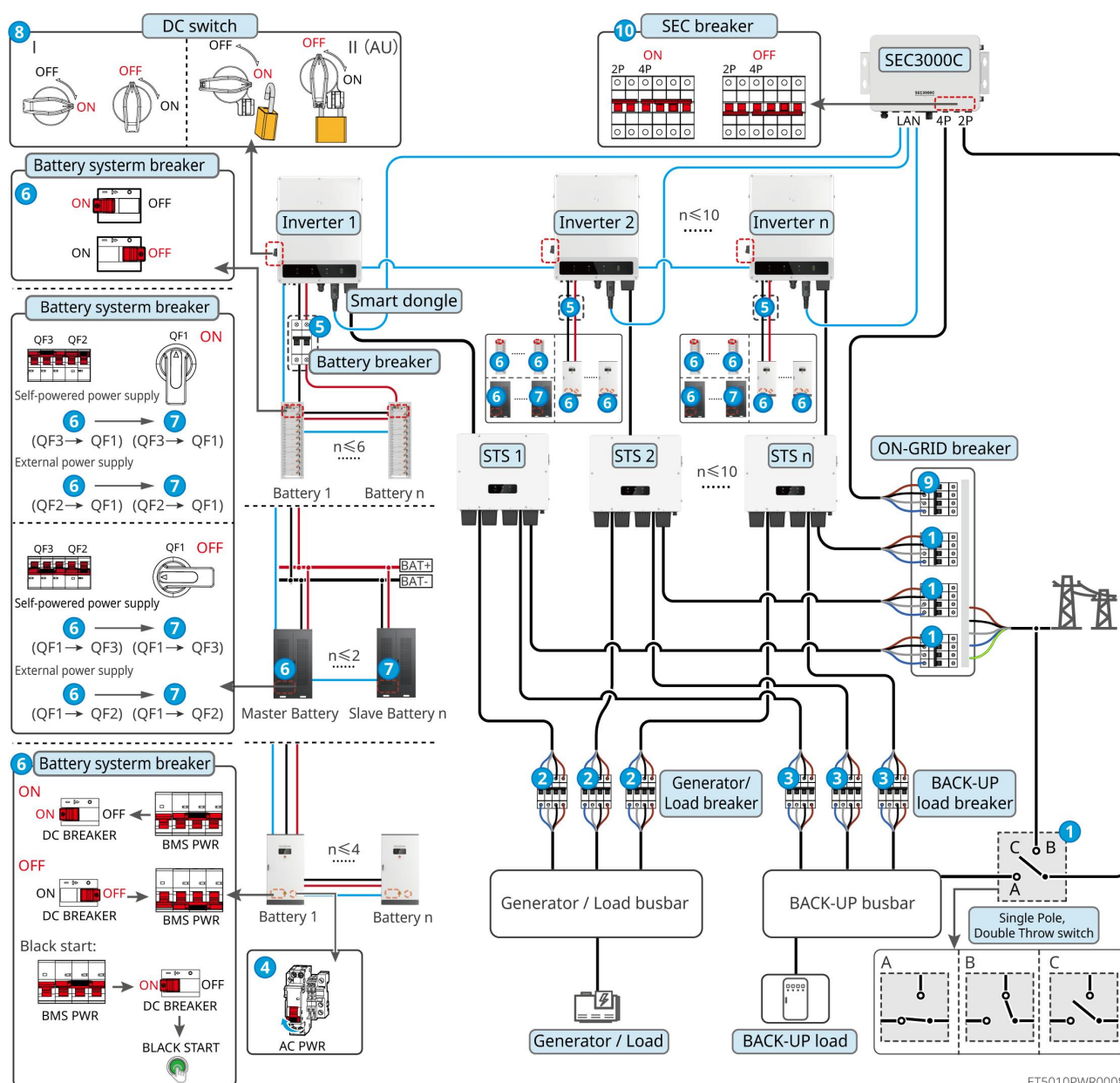


ET5010PWR0004

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

⑥: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

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



ET5010PWR0008

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

⑤: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

①: Przełącznik jednobiegunowy dwukierunkowy: Stan A podczas zasilania systemu magazynowania energii; Stan B podczas wyłączania systemu magazynowania energii w celu konserwacji; Stan C podczas wyłączania SEC3000C w celu konserwacji.

11.2 Usuwanie sprzętu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Krok 1 Wyłącz system.

Krok 2 Oznacz różne typy kabli w systemie.

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

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

Krok 5 Usuń inteligentny licznik i dongle.

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

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

Krok 1 Wyłącz system baterii

Krok 2 Usuń niskonapięciowe linie komunikacyjne

Krok 3 Usuń kabel zasilający za pomocą płaskiego śrubokręta

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

Krok 5 Podnieś jednostkę PCU i baterię ze stelaża

Krok 6 Usuń śruby rozprężne lub uchwyty mocujące do ściany

Krok 7 Połóż stelaż i odkręć śruby mocujące słupy i belki

11.3 Utylizacja urządzenia

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

11.4 Rutynowa konserwacja



OSTRZEŻENIE

- Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym w celu uzyskania pomocy, jeśli zauważysz jakiegokolwiek problemy, które mogą wpłynąć na akumulator lub hybrydowy inwerter. Demontaż bez zezwolenia jest surowo zabroniony.
- Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym w celu uzyskania pomocy, jeśli przewód przewodzący

jest uszkodzony. Nie dotykaj ani nie rozmontowuj na własną rękę, ponieważ istnieje ryzyko porażenia wysokim napięciem.

- W przypadku innych nagłych wypadków skontaktuj się z serwisem posprzedażowym jak najszybciej i postępuj zgodnie z ich instrukcjami. Lub poczekaj, aż ci pomogą.

11.4.1 Konserwacja baterii

● codzienna konserwacja

Regularnie loguj się na platformę SEMS, aby sprawdzić, czy system akumulatorów wykazuje usterki lub alarmy.

● konserwacja kwartalna

Tabela 1. Miesięczny arkusz kontroli konserwacji

Kategoria konserwacji	Akcja konserwacyjna	Norma odniesienia	Czy system wymaga wyłączenia zasilania?
Obudowa szafy	Inspekcja wzrokowa: ● Wygląd całej maszyny ● Stan korozji ● Stan zamka drzwiowego ● Wylot wentylacyjny ● Etykieta	● Obudowa nie ma widocznych śladów odprysków powłoki ani zadrapań, brak widocznych śladów odprysków farby. ● Obudowa i wnętrze bez śladów korozji. ● Zamek drzwiowy działa prawidłowo. ● Wentylacja bez zatorów. ● Etykieta z wyraźnie widoczną czcionką.	Jest
Klimatyzacja	● Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego ● Czyszczenie filtra	● Wygląd bez widocznych uszkodzeń, bez wyraźnych odprysków farby lub korozji, śruby nie są	Jest

		poluzowane ani brakujące, wentylator obraca się prawidłowo, bez zacięć lub innych nieprawidłowości. ● Powierzchnia filtra jest czysta i niezatyka się.	
Kalibracja SOC (jeśli bateria często nie może być w pełni naładowana)	Wymuszone ładowanie akumulatora do 100%	SOC działa bez przeskoków	Nie
Sprawdzenie połączeń elektrycznych i stałych	● Sprawdzenie połączenia uziemienia ● Sprawdzenie połączenia linii mocy ● Sprawdzenie połączenia kabla komunikacyjnego	● Połączenie elektryczne w normie ● Przewody połączone i dokręcone, bez luzów, odpadnięć itp.	Jest
Uwaga: 1. W warunkach wysokiej temperatury ($\geq 35^{\circ}\text{C}$) lub niskiej temperatury ($\leq 0^{\circ}\text{C}$) zaleca się przeprowadzanie miesięcznej konserwacji zgodnie z powyższą metodą. 2. W przypadku wystąpienia burzy piaskowej zaleca się czyszczenie po każdym takim zdarzeniu, aby zapewnić, że filtry i skraplacze klimatyzacji nie są zatkane.			

● Półroczna konserwacja

Tabela 2. Lista punktów konserwacji półrocznej

Kategoria konserwacji	Akcja konserwacyjna	Norma odniesienia	Czy system wymaga wyłączenia zasilania?
Klimatyzacja	Inspekcja wzrokowa: ● Wygląd zewnętrzny ● Stan korozji ● Śruba ● Wentylator ● Filtr	● Brak widocznych uszkodzeń zewnętrznych. ● Brak widocznego odpryskiwania farby lub korozji. ● Śruby nie są poluzowane ani odpadnięte. ● Wentylator obraca się prawidłowo, bez zacięć i innych nieprawidłowości. ● Powierzchnia filtra jest czysta i niezatyka się.	Jest
Zewnętrzny wentylator klimatyzacji	Wyczyścić filtr wentylatora zewnętrznego	Powierzchnia filtra jest czysta i niezatyka się.	Jest
Czujnik temperatury/dymu	Użyj specjalistycznego sprzętu pomiarowego do ogrzewania czujnika temperatury lub wprowadzenia dymu do czujnika dymu, aby przetestować działanie detektora.	Czujnik temperatury - czerwona dioda świeci się stale, czujnik dymu - czerwona dioda świeci się stale	Nie

Urządzenie przeciwpożarowe (aerazol)	● Wykonanie niezbędnego czyszczenia modułów. ● Sprawdź, czy kable są poluzowane lub odłączone.	● Czysty, bez kurzu. ● Kable nie są uszkodzone, połączenia są dokręcone.	Jest
--------------------------------------	---	---	------

Uwaga:

Zabrania się jednoczesnego uruchamiania czujników dymu i temperatury. Jednoczesne uruchomienie spowoduje aktywację systemu przeciwpożarowego!

● **Konserwacja roczna**

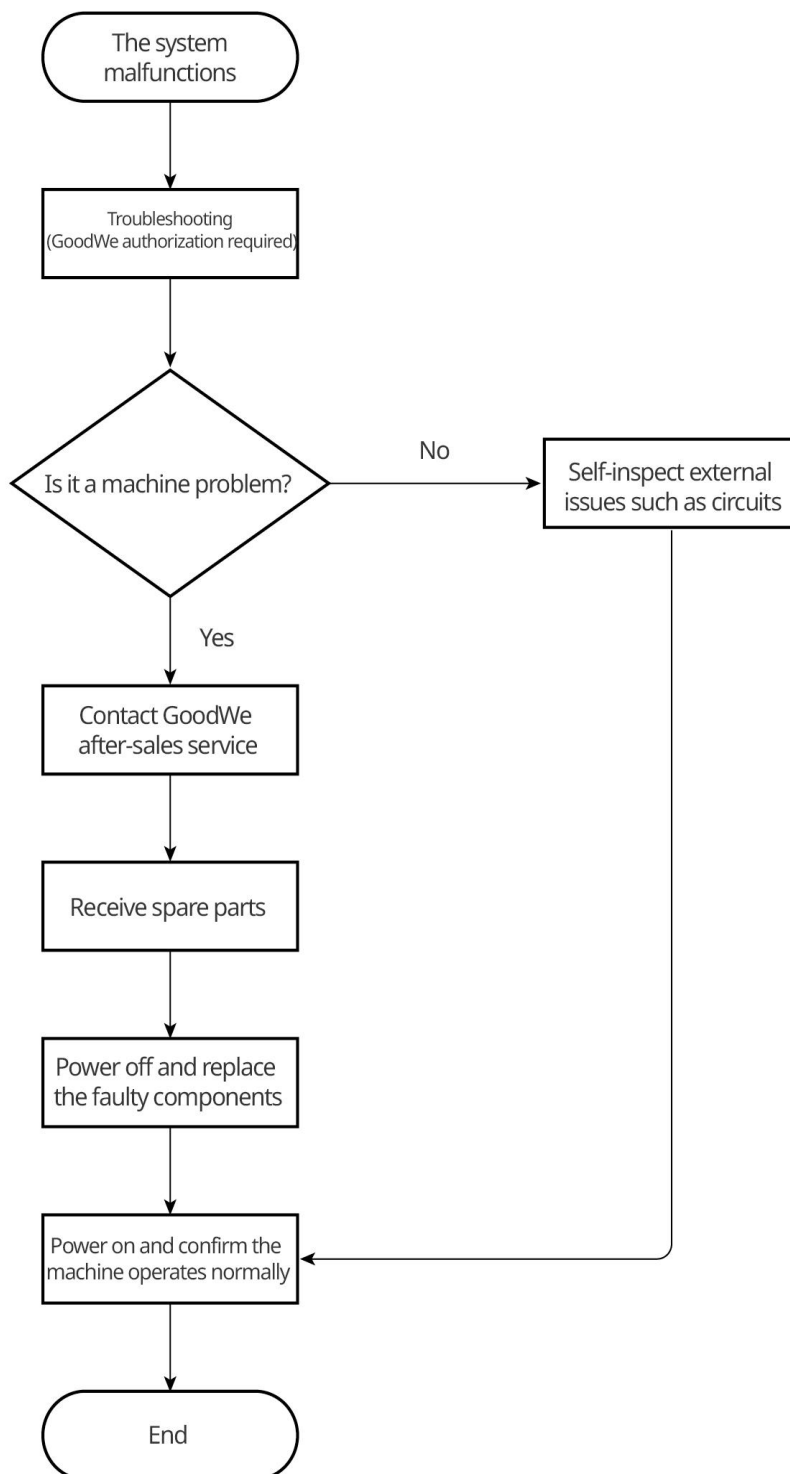
Tabela 3. Roczne punkty konserwacji

Kategoria konserwacji	Akcja konserwacyjna	Norma odniesienia	Czy system wymaga wyłączenia zasilania?
Pakiet baterii	Inspekcja wzrokowa: ● Wygląd zewnętrzny ● Stan korozji ● Śruba ● Wentylator	● Brak widocznych uszkodzeń zewnętrznych. ● Brak widocznego odpryskiwania farby lub korozji. ● Śruby nie są poluzowane ani odpadnięte. ● Przesuń wentylator ręcznie, aby sprawdzić, czy obraca się płynnie i czy nie występują żadne nietypowe dźwięki.	Jest
Przełącznik	Naciśnij przycisk	Funkcja awaryjnego	Nie

awaryjnego zatrzymania	awaryjnego zatrzymania	zatrzymania działa prawidłowo.	
---------------------------	---------------------------	-----------------------------------	--

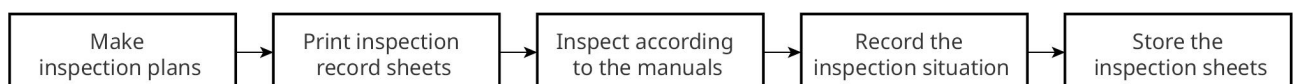
11.4.1.1 Procedura konserwacji awaryjnej i procedura okresowych przeglądów

- W przypadku awarii urządzenia należy przeprowadzić konserwację zgodnie z następującą procedurą:



BAT10MTN0023

- Podczas normalnej pracy urządzeń należy postępować zgodnie z poniższym procesem, odwołując się do rozdziału dotyczącego rutynowej konserwacji w celu opracowania planu inspekcji i regularnego przeprowadzania kontroli:



BAT10MTN0024

11.4.1.2 metoda lokalizacji usterek

Krok 1: Zaloguj się na platformę SEMS, aby sprawdzić informacje o alarmach.

Krok 2: Zlokalizuj usterkę na podstawie informacji o alarmie.

Krok 3: Postępuj zgodnie z odpowiednimi zaleceniami dotyczącymi obsługi usterek w liście alarmów.

11.4.1.3 dalsze przetwarzanie

Krok 1: Włączanie systemu. Szczegółowe kroki znajdują się w instrukcji włączania w podręczniku rozwiązań.

Krok 2: Zaloguj się na platformę SEMS lub sprawdź alarm/wskaźnik awarii na drzwiach szafy, aby potwierdzić, czy usterka została usunięta.

Krok 3: Wykonaj ładowanie i rozładowanie szafy akumulatorowej, aby sprawdzić, czy funkcje systemu działają prawidłowo.

11.4.1.4 Wymiana pakietu baterii

- Demontaż pakietu baterii

Krok 1: Odłącz przewód mocy baterii i przewód komunikacyjny pomiędzy naprawianym modułem baterii a dwoma sąsiednimi modułami.

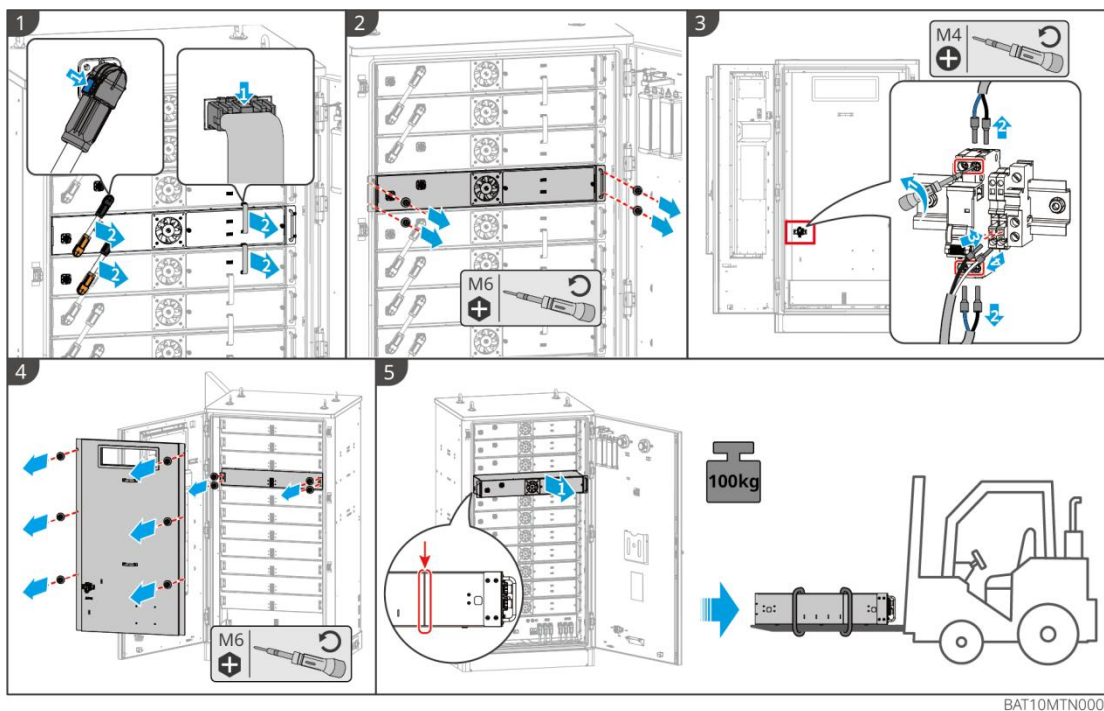
Krok 2: Odkręć śruby mocujące z przodu zestawu akumulatorów.

Krok 3: Otwórz tylne drzwi i odłącz wszystkie kable od wyłącznika pomocniczego klimatyzacji.

Krok 4: Zdemonstuj płytę kanału wentylacyjnego klimatyzacji, a następnie odkręć śruby mocujące z tyłu zestawu baterii.

Krok 5: Transport uszkodzonego modułu bateryjnego:

1. Chwyć uchwyty po obu stronach baterii i powoli pociągnij na zewnątrz, aż zobaczysz linię pozycjonującą na boku baterii, a następnie przestań.
2. Podnieś wózek widłowy do poziomu dna wymienianego modułu baterii, przesunąć moduł baterii poziomo na wózek widłowy w celu transportu.



- Zainstaluj pakiet baterii

Krok 1: Wymiana pakietu baterii.

1. Przenieść, zaczepiając haczyki na tylnych drzwiach szafy w cztery otwory zaczepowe na boku baterii.

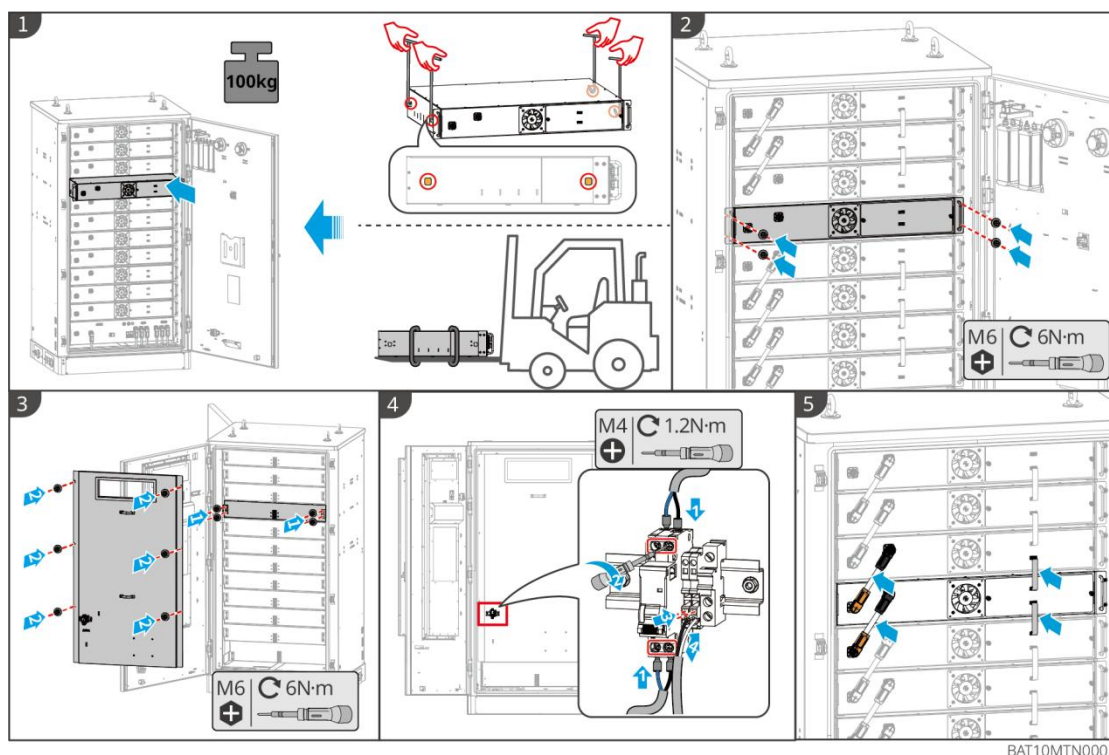
2. Umieścić baterię z powrotem na swoim miejscu.

Krok 2: Dokręć śruby mocujące przedniej strony baterii.

Krok 3: Dokręć śruby mocujące z tyłu pakietu baterii i zamontuj panel kanału klimatyzacji.

Krok 4: Podłącz pomocniczy wyłącznik klimatyzacji.

Krok 5: Podłącz przewód mocy baterii i przewód komunikacyjny baterii do pakietu baterii.



11.4.1.5 Wymiana skrzynki sterującej głównej

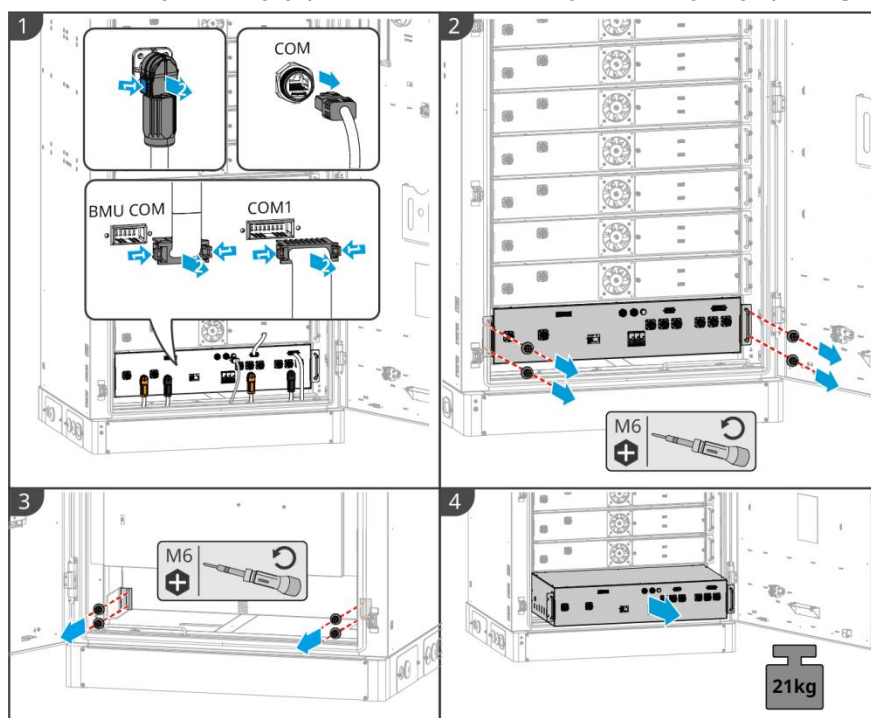
- Demontaż skrzynki sterowniczej głównej

Krok 1: Odłącz wszystkie kable w skrzynce sterowniczej.

Krok 2: Odkręć śruby mocujące z przodu skrzynki sterowniczej.

Krok 3: Otwórz tylne drzwi i odkręć śruby mocujące z tyłu głównej skrzynki sterującej.

Krok 4: Chwyc uchwyty po obu stronach skrzynki sterującej i pociągnij je na zewnątrz.



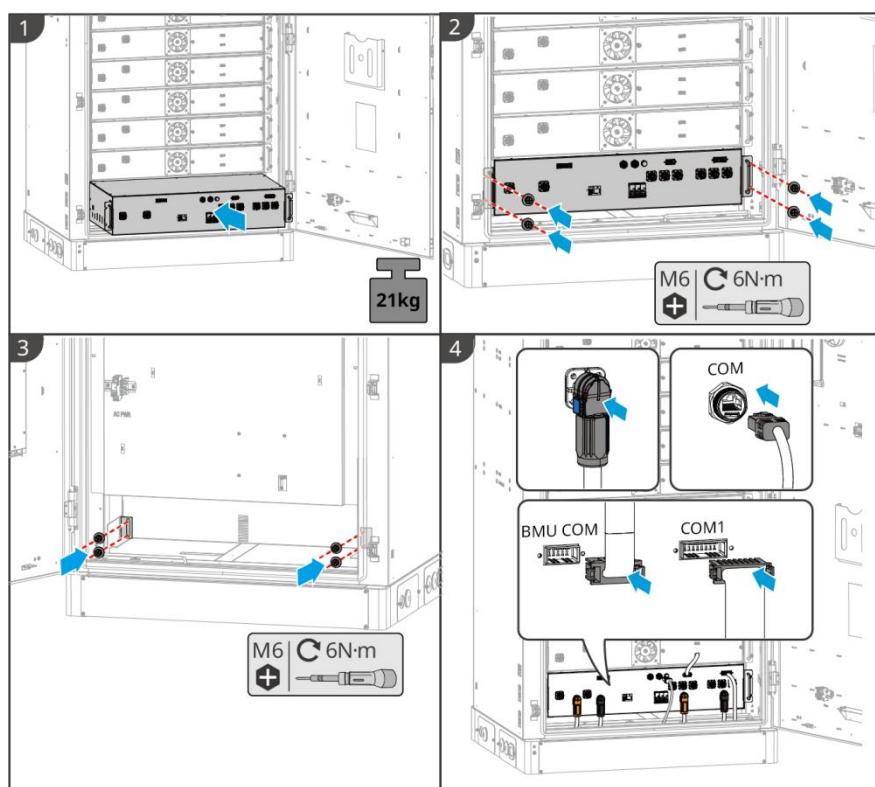
- Zainstalować skrzynkę sterowniczą główną

Krok 1: Umieścić główną skrzynkę sterującą w miejscu przeznaczenia.

Krok 2: Dokręć śruby mocujące z przodu skrzynki sterowniczej.

Krok 3: Dokręć śruby mocujące z tyłu skrzynki sterowniczej.

Krok 4: Podłącz przewody mocy i komunikacji do skrzynki sterującej.



BAT10MTN0004

11.4.1.6 Wymiana klimatyzacji



OSTRZEŻENIE

W każdym przypadku klimatyzator musi być ustawiony w pozycji pionowej.

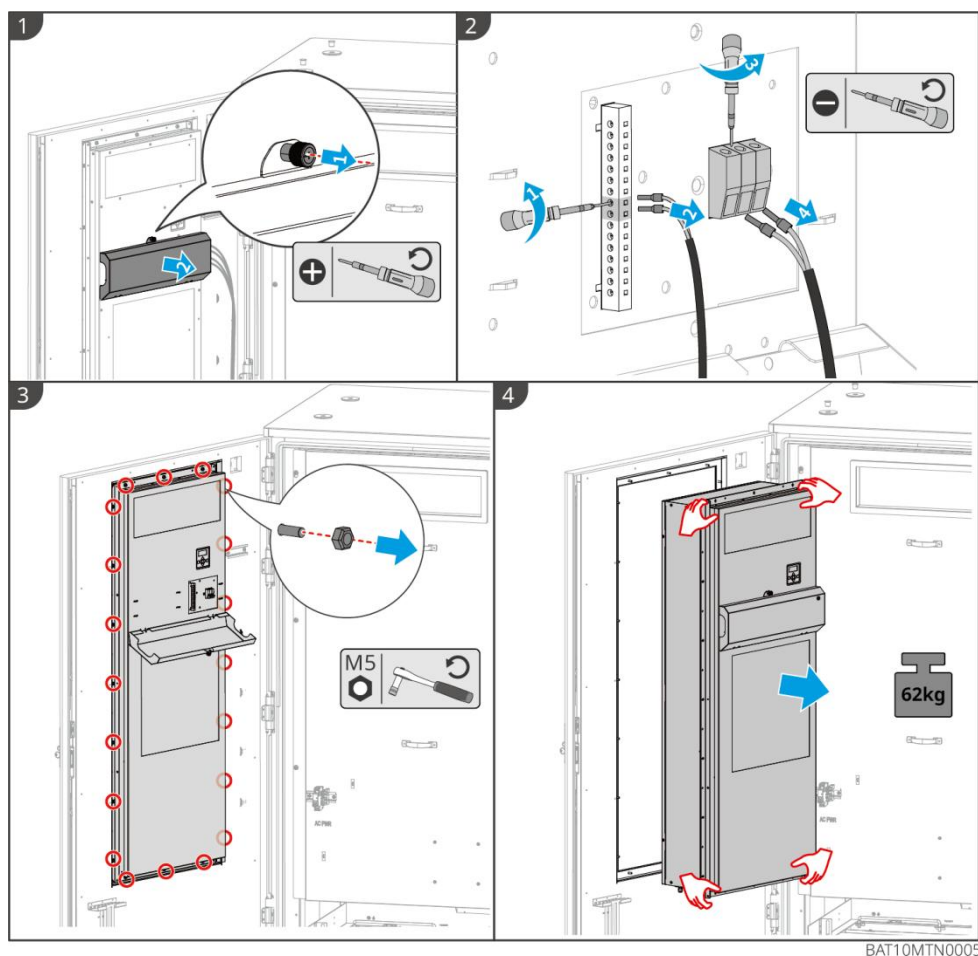
- Demontaż klimatyzacji

Krok 1: Odkręć śruby na korytku kablowym klimatyzatora i otwórz korytko kablowe klimatyzatora.

Krok 2: Odłącz zasilanie i kable sygnałowe w korytku klimatyzacji: najpierw poluzuj śrubę płaską, a następnie wyjmij końcówkę rurkową.

Krok 3: Odkręć nakrętki mocujące wokół klimatyzatora (14 sztuk).

Krok 4: Przytrzymaj cztery rogi klimatyzatora rękami, przechyl na zewnątrz i przetransportuj klimatyzator.



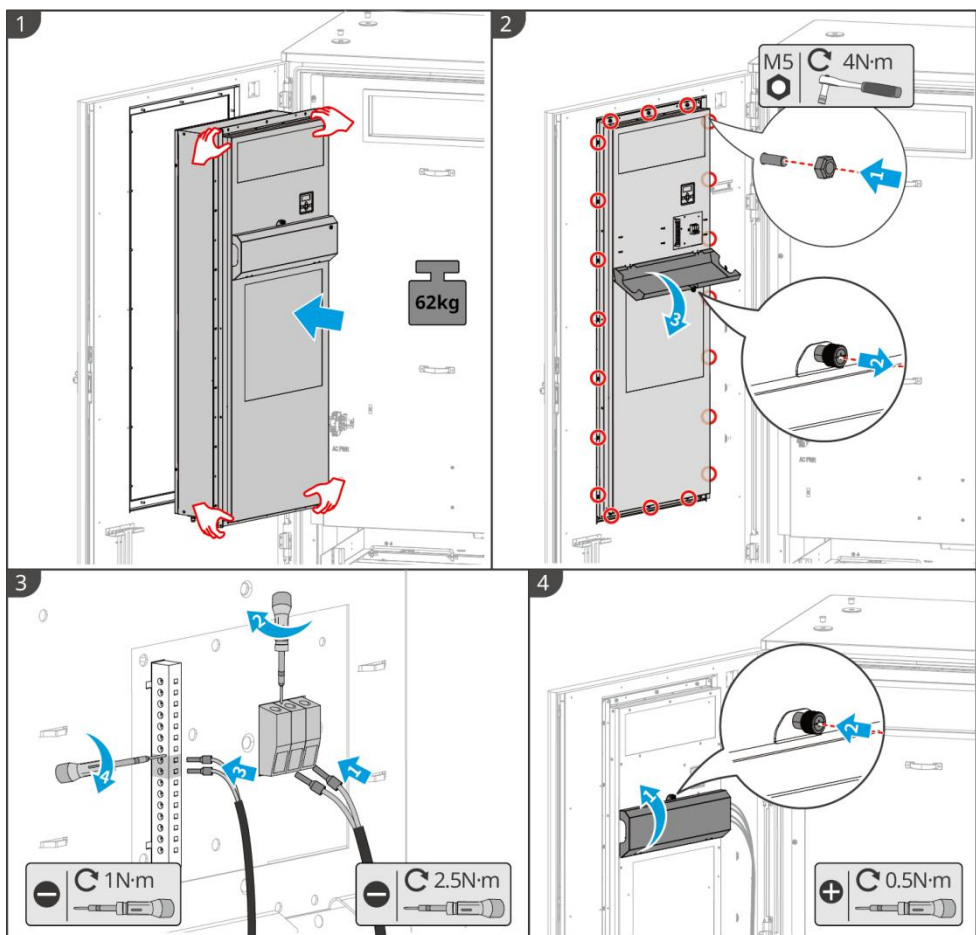
- Zainstalować klimatyzację

Krok 1: Przytrzymaj cztery rogi klimatyzatora rękami i umieść go na swoim miejscu.

Krok 2: Dokręć nakrętki mocujące wokół klimatyzatora (14 sztuk).

Krok 3: Podłącz przewód zasilający i sygnałowy w korycie klimatyzatora: najpierw włóż końcówkę rurkową, a następnie dokręć śrubę płaską.

Krok 4: Zamknij kanał kablowy klimatyzacji i dokręć śruby na kanale kablowym klimatyzacji.



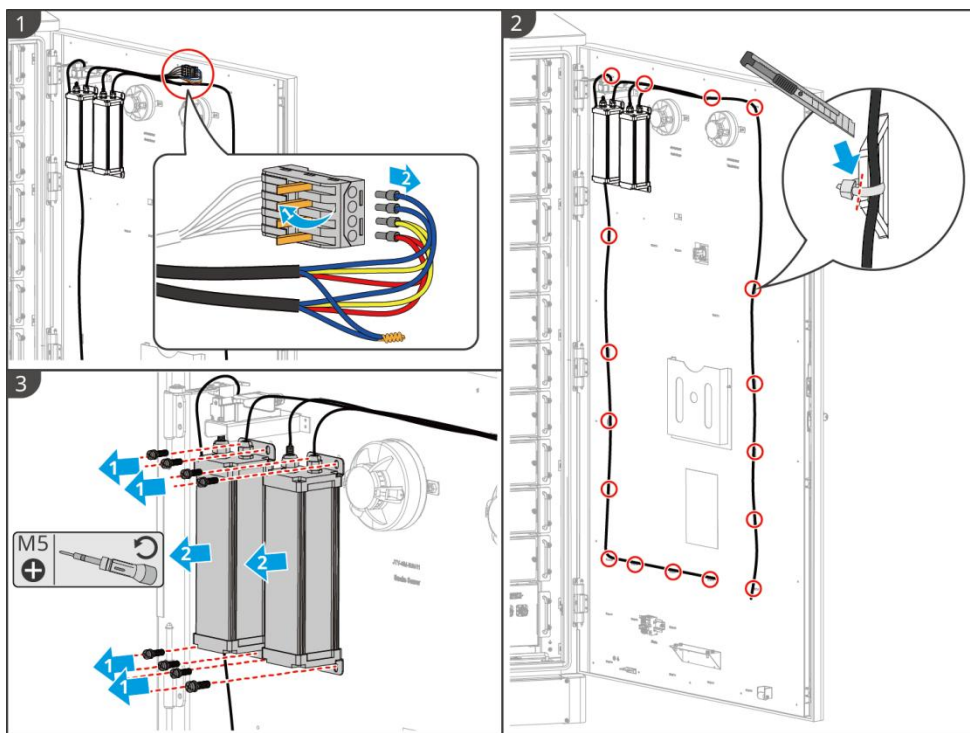
11.4.1.7 Wymiana aerozolu

- Demontaż aerozolu

Krok 1: Odłącz kable od szybkozłączki.

Krok 2: Przytnij wszystkie opaski zaciskowe nożykiem modelarskim.

Krok 3: Po odkręceniu śrub mocujących termoaerozol, zdejmij termoaerozol.



BAT10MTN0007

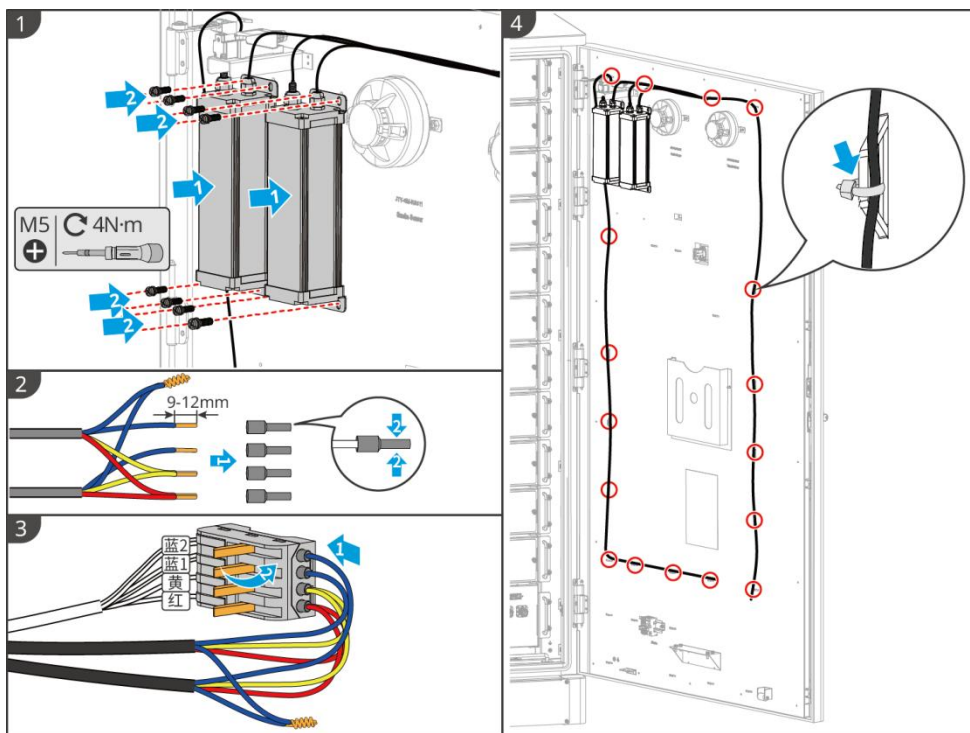
● Instalacja aerozolu

Krok 1: Dokręć śruby mocujące aerozolu termicznego.

Krok 2: Zaciskanie końcówki rurkowej.

Krok 3: Podłącz zaciśnięte końcówki rurkowe do szybkozłączek.

Krok 4: Zabezpiecz przewód sygnałowy aerozolu termicznego za pomocą opasek wiążących.



BAT10MTN0008

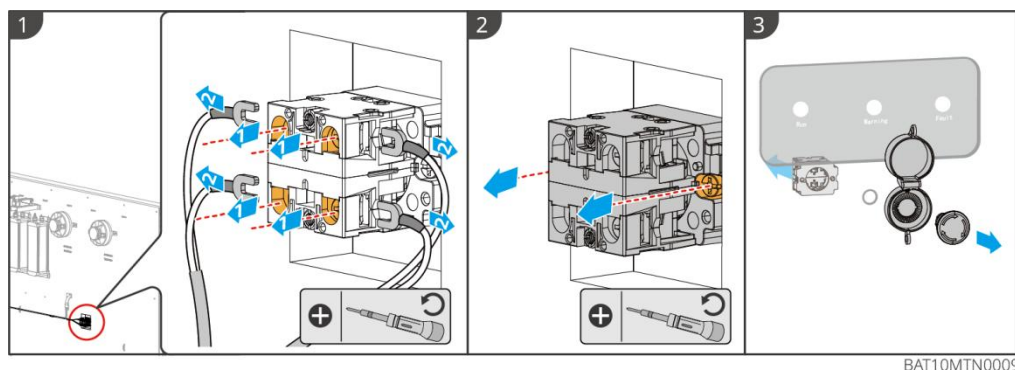
11.4.1.8 Wymiana wyłącznika awaryjnego

- Demontaż przycisku awaryjnego zatrzymania

Krok 1: Odłącz wszystkie kable od wyłącznika awaryjnego: najpierw poluzuj śruby, a następnie wyjmij końcówki typu Y.

Krok 2: Odkręć śruby mocujące wyłącznik awaryjny.

Krok 3: Jednocześnie zdejmij wewnętrzną i zewnętrzną część wyłącznika awaryjnego.

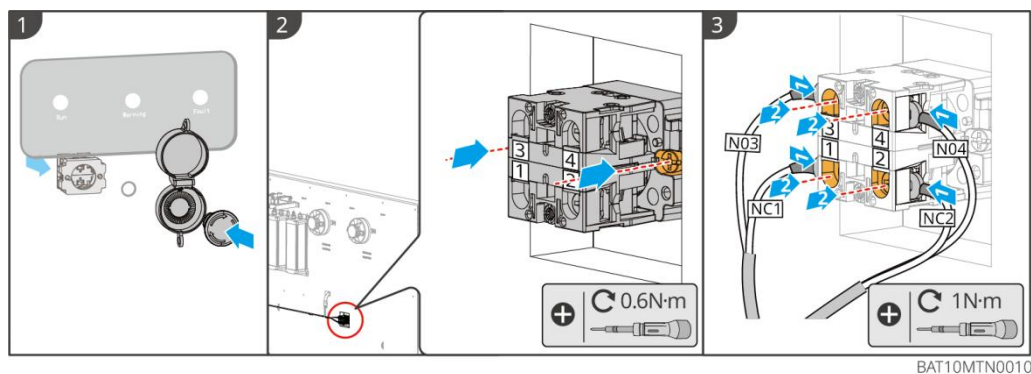


- Zainstaluj wyłącznik awaryjny

Krok 1: Umieść jednocześnie wewnętrzną i zewnętrzną część wyłącznika awaryjnego w ich miejscach.

Krok 2: Dokręć śruby mocujące wyłącznik awaryjny.

Krok 3: Podłącz kabel wyłącznika awaryjnego: najpierw włóż końcówkę Y, a następnie dokręć śrubę.



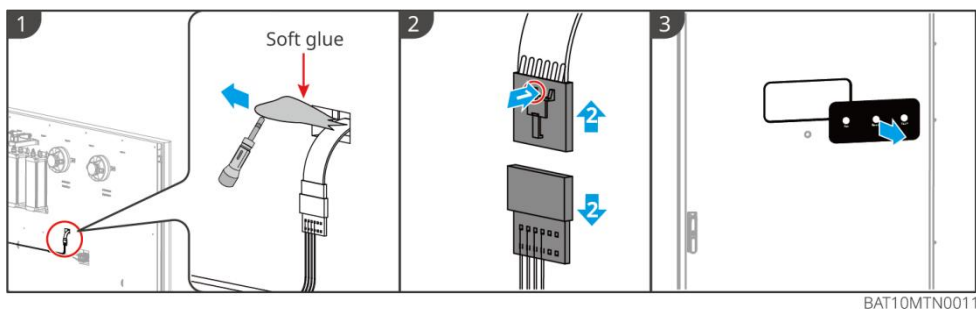
11.4.1.9 Wymiana panelu wskaźników

- Instrukcja demontażu panelu

Krok 1: Usuń miękką gumę mocującą wewnątrz panelu wskaźnika.

Krok 2: Odłącz kabel panelu wskaźnikowego: Naciśnij zatrzaski, a następnie pociągnij na boki, aby rozłączyć.

Krok 3: Zdejmij panel z przodu bramy.

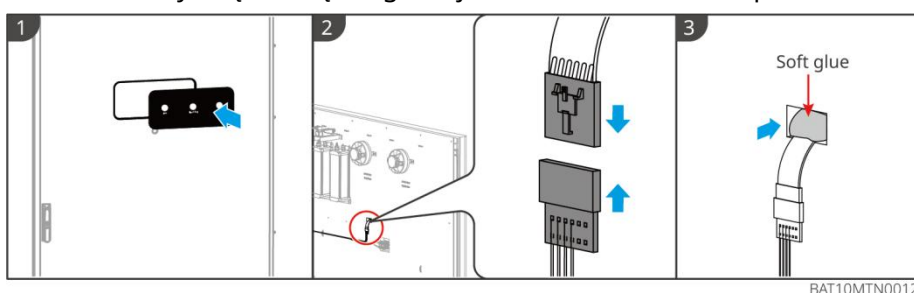


- Instrukcja montażu panelu

Krok 1: Włóż panel wskazujący na miejsce.

Krok 2: Podłączanie przewodów.

Krok 3: Wstrzyknięcie miękkiego kleju w celu zamocowania panelu.



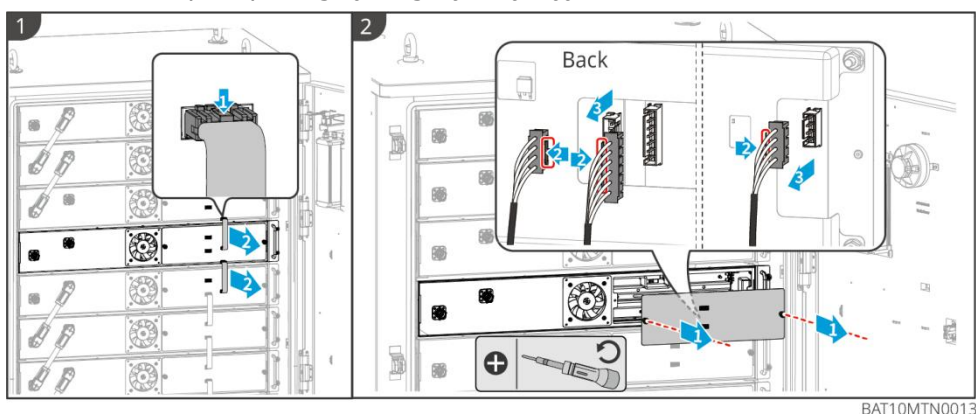
11.4.1.10 Wymiana płyty pomocniczej

- Demontaż płyty

Krok 1: Zdejmij przewód komunikacyjny baterii z płyty podrzędnej wymagającej naprawy.

Krok 2: Zdejmij płytę pomocniczą.

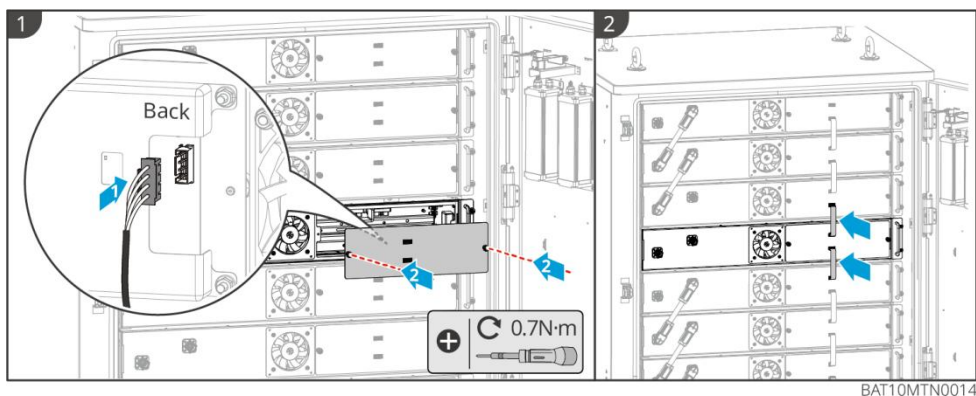
1. Odłącz śruby mocujące płytkę podrzędną wymagającą naprawy;
2. Odłącz kabel z tyłu panelu: Przytrzymaj zatrzask z boku złącza kablowego, a następnie pociągnij do góry, aby wyjąć.



- Montaż z płyty

Krok 1: Podłącz kable z tyłu panelu, a następnie dokręć śruby mocujące panel.

Krok 2: Podłącz przewód komunikacyjny baterii na płycie.



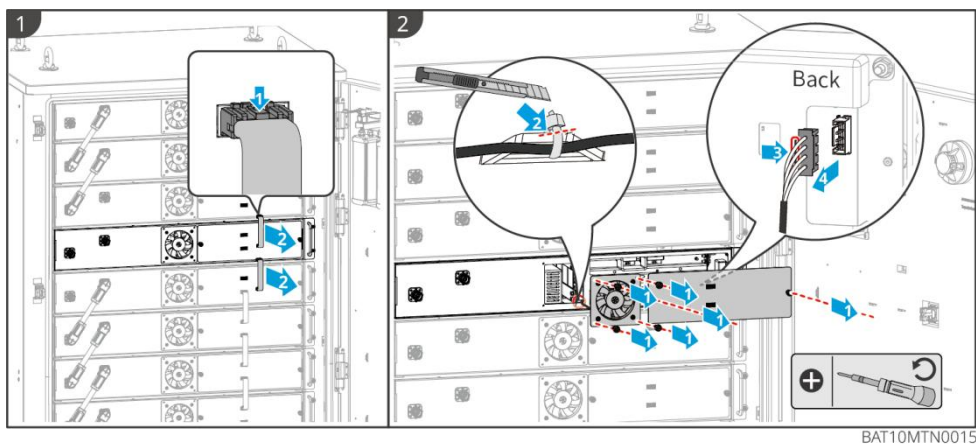
11.4.1.11 Wymiana wentylatora

● Demontaż wentylatora

Krok 1: Zdejmij przewód komunikacyjny baterii z prawej strony wentylatora wymagającego naprawy z płyty.

Krok 2: Zdejmij wentylator.

1. Odłącz śruby mocujące wentylator i płytę.
2. Przetnij nożykiem do tapet opaskę mocującą kabel wentylatora.
3. Odłącz kabel wentylatora: Naciśnij zatrzask z boku złącza kabla, a następnie wyciągnij kabel wentylatora do góry.

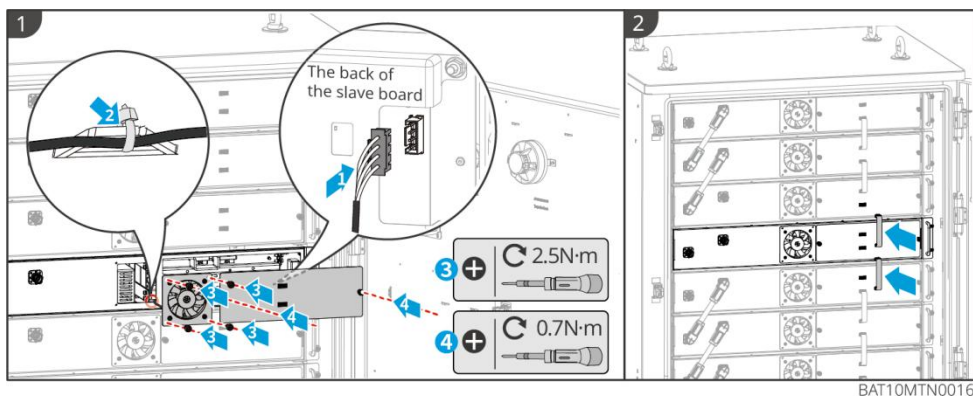


● Zainstalować wentylator

Krok 1: Zainstaluj wentylator.

1. Przeciągnij przewód wentylatora przez wnętrze baterii i podłącz go do tylnej strony płyty pomocniczej.
2. Przymocuj kabel wentylatora za pomocą opasek zaciskowych.
3. Dokręć śruby mocujące wentylator i płytę pomocniczą.

Krok 2: Podłącz przewód komunikacyjny baterii z płyty.



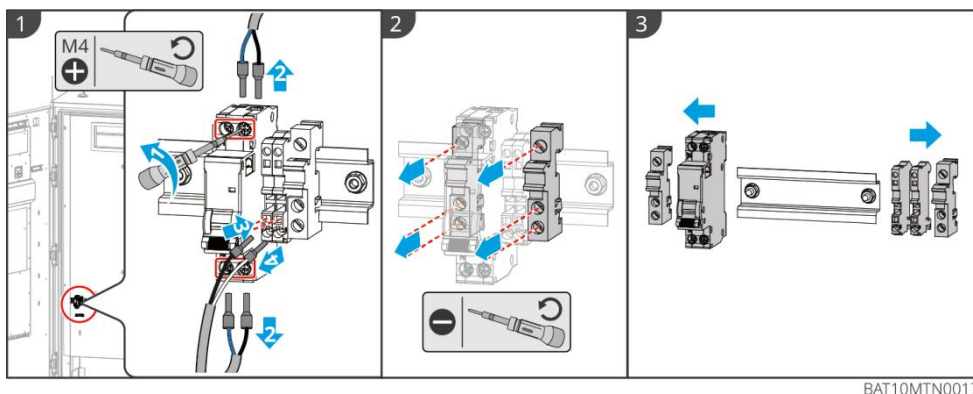
11.4.1.12 Wymiana pomocniczego przełącznika klimatyzacji

- Demontaż pomocniczego wyłącznika klimatyzacji

Krok 1: Odłącz wszystkie przewody od wyłącznika pomocniczego klimatyzacji.

Krok 2: Poluzuj śrubę płaską.

Krok 3: Zdejmij przełącznik pomocniczy klimatyzacji z obu stron szyn suwakowych.

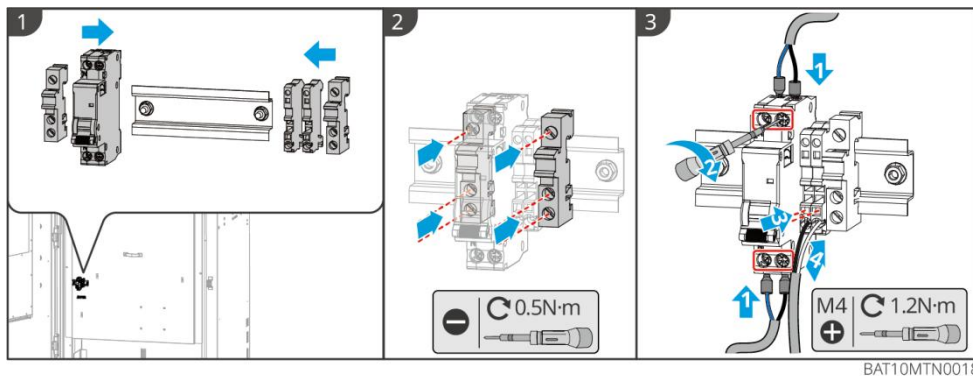


- Instalacja pomocniczego wyłącznika klimatyzacji

Krok 1: Zamontuj przełącznik pomocniczy klimatyzacji na szynie.

Krok 2: Dokręć śrubę płaską, aby zamocować przełącznik pomocniczy klimatyzacji.

Krok 3: Podłącz przewody pomocniczego wyłącznika klimatyzacji.



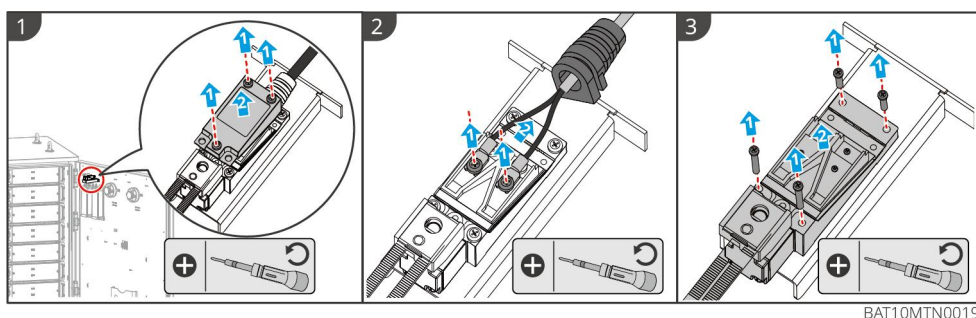
11.4.1.13 Wymiana przełącznika kontroli dostępu

- Demontaż przełącznika kontroli dostępu

Krok 1: Odkręć śruby mocujące pokrywę górną przełącznika kontroli dostępu i zdejmij pokrywę górną.

Krok 2: Odłącz kabel od wyłącznika zabezpieczającego drzwi: najpierw poluzuj śrubę, a następnie wyjmij zacisk w kształcie litery Y.

Krok 3: Odkręć śruby mocujące podstawę wyłącznika drzwiowego i zdejmij podstawę wyłącznika drzwiowego.

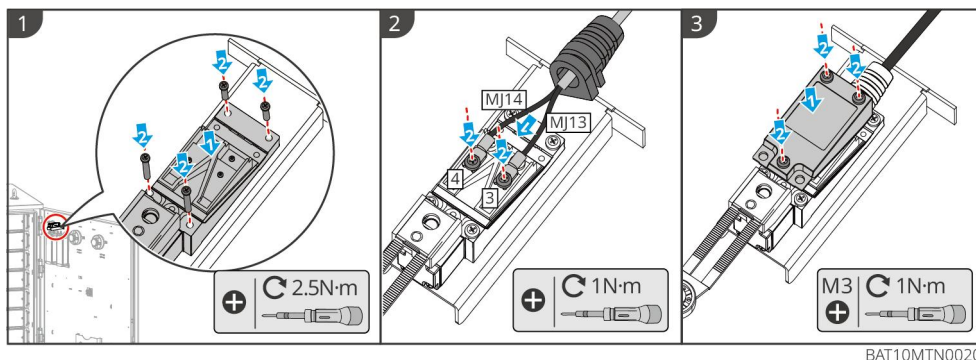


- Zainstaluj przełącznik kontroli dostępu

Krok 1: Dokręć śruby mocujące podstawę wyłącznika drzwiowego.

Krok 2: Podłącz kabel czujnika drzwiowego: najpierw wsuń końcówkę typu Y, a następnie dokręć śrubę.

Krok 3: Dokręć śruby mocujące pokrywę górną wyłącznika drzwiowego.



11.4.1.14 Wymiana czujników dymu i temperatury

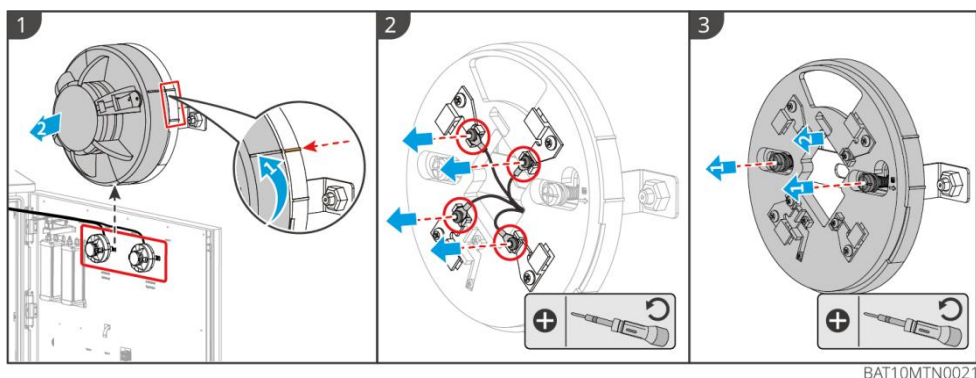
- Demontaż czujników dymu i temperatury

Krok 1: Zdejmij obudowę czujnika dymu i temperatury.

1. Obróć obudowę boczną, aż linia odniesienia zbiegnie się z pierwszą linią odniesienia podstawy.
2. Zdejmij obudowę.

Krok 2: Odłącz wewnętrzne okablowanie czujnika dymu i temperatury.

Krok 3: Odkręć śruby mocujące podstawę i zdejmij czujnik dymu oraz czujnik temperatury.



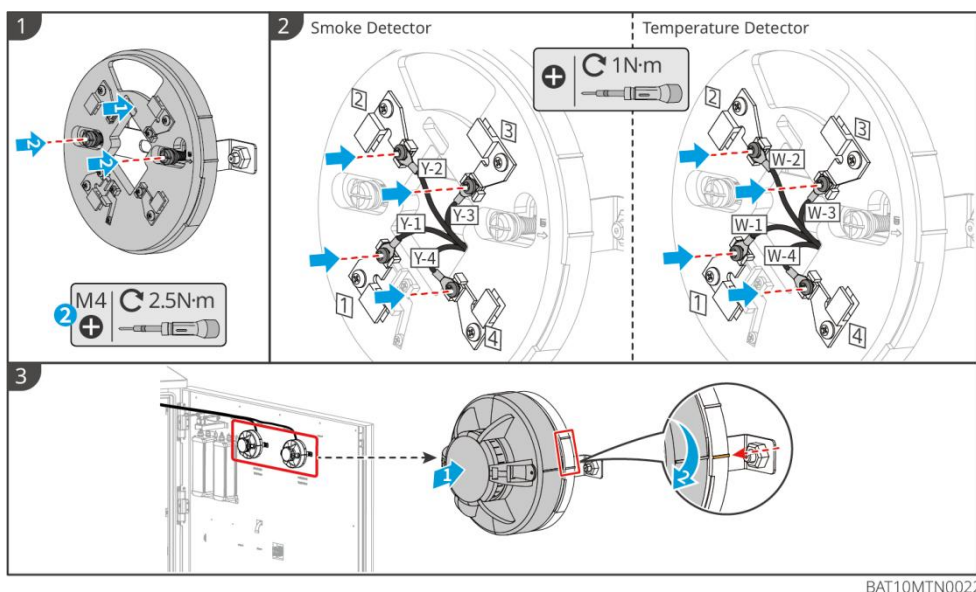
- Zainstaluj czujniki dymu i temperatury

Krok 1: Umieść podstawę z powrotem na swoim miejscu i dokręć śruby mocujące.

Krok 2: Podłącz wewnętrzne kable czujnika dymu i czujnika temperatury.

Krok 3: Montaż obudowy.

1. Zamknąć obudowę.
2. Obróć linię odniesienia na boku obudowy, aby wyrównać ją z drugą linią odniesienia na podstawie.



11.4.2 Konserwacja falownika

Zakres konserwacji	Metoda konserwacji	Okres konserwacji	Zachowanie celu
Czyszczenie systemu	1. Sprawdzić, czy na radiatorze oraz wlotach i wylotach powietrza nie ma ciał obcych ani kurzu. 2. Sprawdź, czy przestrzeń	Raz na pół roku	Zapobiegaj awariom odprowadzania ciepła.

	instalacyjna spełnia wymagania i czy wokół urządzenia nie ma żadnych zanieczyszczeń.		
Instalacja układu	1. Sprawdź, czy sprzęt jest zamontowany bezpiecznie i czy śruby są mocno dokręcone. 2. Sprawdź, czy sprzęt jest uszkodzony lub zdeformowany.	Co 6–12 miesięcy	Upewnij się, że urządzenie jest zamontowane bezpiecznie.
Połączenia elektryczne	Sprawdzić, czy przewody są solidnie podłączone. Sprawdzić, czy przewody nie są uszkodzone i czy nie ma odsłoniętej miedzianej żyły.	Co 6–12 miesięcy	Potwierdź niezawodność połączeń elektrycznych.
Uszczelnienie	Sprawdzić, czy wszystkie zaciski i otwory są prawidłowo uszczelnione. Jeśli otwór na przewód nie jest uszczelniony lub jest zbyt duży, należy go ponownie uszczelnić.	Co rok	Potwierdź, że uszczelnienie maszyny i jej wodoszczelność są nienaruszone.

11.5 Rozwiązywanie problemów

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

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

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

11.5.1 Rozwiązywanie problemów z komunikacją systemu

Nie.	Błąd	Rozwiązania
1	Nie można znaleźć identyfikatora SSID routera.	1. Przenieś router bliżej inteligentnego dongla. Lub dodaj wzmacniacz sygnału WiFi, aby wzmocnić sygnał WiFi. 2. Zredukuj liczbę urządzeń podłączonych do routera.

2	Po zakończeniu wszystkich konfiguracji, Smart Dongle nie łączy się z routerem.	1. Uruchom ponownie falownik 2. Sprawdź, czy SSID, metoda szyfrowania i hasło na stronie konfiguracji WiFi są takie same, jak w routerze. 3. Uruchom ponownie ruter. 4. Przenieś router bliżej inteligentnego dongla. Lub dodaj wzmacniacz sygnału WiFi, aby wzmocnić sygnał WiFi.
3	Po zakończeniu wszystkich konfiguracji, Smart Dongle nie łączy się z routerem.	Uruchom ponownie router i falownik.
4	Nie można znaleźć SSID routera na stronie wyszukiwania.	1. Przenieś router bliżej falownika. Lub dodaj kilka urządzeń wzmacniających sygnał WiFi. 2. Sprawdź, czy numer kanału routera jest wyższy niż 13. 3. Jeśli tak, zmień go na niższą liczbę na stronie konfiguracji routera.
5	Lampka zasilająca Ezlink3000 jest wyłączona.	Proszę upewnić się, że falownik jest włączony.
6	Podczas korzystania z modułu 4GKit-CN-G21 lampka komunikacyjna sześć razy	Upewnij się, że moduł komunikacyjny 4GKit-CN-G21 jest prawidłowo podłączony do falownika.
7	Inwerter nie rozpoznaje modułu komunikacyjnego 4G KIT-CN-G21.	Ponowne uruchomienie falownika.
8	Ezlink3000 miga diodą komunikacyjną dwa razy	1. Upewnij się, że router jest włączony. 2. Podczas korzystania z komunikacji LAN upewnij się, że połączenie kablem LAN jest prawidłowe, a konfiguracja komunikacji działa poprawnie. W zależności od sytuacji wybierz włączenie lub wyłączenie funkcji DHCP. Podczas korzystania z komunikacji WiFi należy upewnić się, że połączenie z siecią bezprzewodową działa prawidłowo, a siła sygnału bezprzewodowego spełnia wymagania. W zależności od sytuacji należy wybrać włączenie lub wyłączenie funkcji DHCP.
9	Ezlink3000 miga cztery razy światło komunikacyjne	Upewnij się, że kij komunikacyjny jest prawidłowo podłączony do routera przez WiFi lub LAN, a router ma normalny dostęp do Internetu. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z serwisem posprzedażowym.

10	Światło komunikacyjne Ezlink3000 zgasło	Upewnij się, że falownik jest podłączony do zasilania. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z centrum serwisowym.
11	Światło zasilania Ezlink3000 zgasło	Upewnij się, że falownik jest podłączony do zasilania.

11.5.2 Rozwiązywanie problemów z inwerterem

Inwerter pojedynczy

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Utility Loss	3. Awaria zasilania sieciowego. 4. Przewód prądu przemiennego jest odłączony lub wyłącznik prądu przemiennego jest wyłączony.	1. Alarm jest automatycznie kasowany po przywróceniu zasilania sieciowego. 2. Sprawdzić, czy przewód prądu przemiennego jest podłączony oraz czy wyłącznik prądu przemiennego jest włączony.
2	Przepięcie w sieci	Napięcie w sieci wykracza poza dopuszczalny zakres lub czas trwania wysokiego napięcia przekracza wymagania HVRT.	1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli zdarza się to często, sprawdź, czy napięcie w sieci jest w dopuszczalnym zakresie. ● Jeżeli napięcie sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Jeżeli napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy zmodyfikować wartość progową ochrony przepięciowej (HVRT) lub wyłączyć zabezpieczenie przepięciowe (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego). 3. Jeżeli problem się utrzymuje, należy sprawdzić, czy wyłącznik automatyczny prądu przemiennego i przewody wyjściowe zostały dobrze i prawidłowo podłączone.
3	Szybkie przepięcie	Napięcie w sieci jest	1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie,

	w sieci	nienormalne lub ultrawysokie.	sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli problem występuje często, sprawdź, czy napięcie w sieci mieści się w dozwolonym zakresie. ● Jeżeli napięcie sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Jeżeli napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy zmodyfikować wartość progową szybkiej ochrony przepięciowej (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego).
4	Podnapięcie w sieci	Napięcie sieci jest mniejsze niż wartość z dopuszczalnego zakresu lub czas występowania niskiego napięcia przekracza wymagania LVRT.	1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli zdarza się to często, sprawdź, czy napięcie w sieci jest w dopuszczalnym zakresie. ● Jeżeli napięcie sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Jeżeli napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy zmodyfikować wartość progową ochrony podnapięciowej (LVRT) lub wyłączyć zabezpieczenie przepięciowe (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego). 3. Jeżeli problem się utrzymuje, należy sprawdzić, czy wyłącznik automatyczny prądu przemiennego i przewody wyjściowe zostały dobrze i prawidłowo podłączone.
5	10-minutowe przepięcie w sieci	Ruchoma średnia napięcia sieci przez 10 minut przekracza zakres bezpieczny.	1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli problem występuje często, sprawdź, czy napięcie w sieci mieści się

			w dozwolonym zakresie. ● Jeżeli napięcie sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Jeżeli napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy zmodyfikować wartość progową szybkiej ochrony przepięciowej (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego).
6	Nadmierna częstotliwość w sieci	Wyjątek sieci elektrycznej. Rzeczywista częstotliwość sieci przekracza wartości wymagane przez lokalne normy dla sieci.	1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli problem występuje często, należy sprawdzić, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. ● Jeśli częstotliwość sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Jeżeli częstotliwość w sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy zmodyfikować wartość progową ochrony przed nadmierną częstotliwością lub wyłączyć zabezpieczenie przed nadmierną częstotliwością (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego).
7	Niedostateczna częstotliwość w sieci	Wyjątek sieci elektrycznej. Rzeczywista częstotliwość w sieci jest mniejsza od wartości wymaganej przez lokalne normy dla sieci.	1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli problem występuje często, należy sprawdzić, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. ● Jeśli częstotliwość sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Zmień próg ochrony przed niedoczęstotliwością lub wyłącz funkcję ochrony przed niedoczęstotliwością po uzyskaniu zgody lokalnej firmy energetycznej,

			jeśli częstotliwość sieci jest w dopuszczalnym zakresie, lub wyłączyć funkcję ochrony przed niedoczęstotliwością.
8	Niestabilność częstotliwości sieci	Wyjątek sieci elektrycznej. Rzeczywiste tempo zmian częstotliwości sieci nie spełnia wymagań lokalnych norm sieci.	1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli problem występuje często, należy sprawdzić, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. ● Jeśli częstotliwość sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Jeśli częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej.
9	Zabezpieczenie przed wyspowym trybem pracy	Sieć energetyczna została odłączona. Sieć energetyczna została odłączona zgodnie z przepisami bezpieczeństwa, ale napięcie sieciowe jest utrzymywane ze względu na obciążenia.	1. Sprawdzić, czy sieć energetyczna została odłączona. 2. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażnej.
10	LVRT Pod napięcie	Wyjątek sieci elektrycznej. Czas występowania wyjątku sieci energetycznej przekracza czas ustawiony w LVRT.	1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli problem występuje często, należy sprawdzić, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeżeli nie, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. Jeżeli tak, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażnej.
11	HVRT Przepięcie	Wyjątek sieci elektrycznej. Czas występowania wyjątku sieci energetycznej przekracza czas ustawiony w HVRT.	
12	Nietypowe GFCI 30 mA	Podczas pracy falownika impedancja wejściowa izolacji zmniejsza się.	1. Jeżeli problem występuje od czasu do czasu, może on być spowodowany wyjątkiem przewodu. Po usunięciu problemu sprawność falownika jest przywracana automatycznie. 2. Jeżeli problem utrzymuje się lub często
13	Nietypowe GFCI 60 mA		
14	Nietypowe GFCI 150 mA		

15	Nietypowe GFCI		powtarza, należy sprawdzić, czy impedancja między stringiem fotowoltaicznym a PE nie jest zbyt mała.
16	Duży prąd stały prądu przemiennego L1	Komponent prądu stałego w prądzie wyjściowym przekracza wartość z zakresu bezpiecznego lub zakresu domyślnego.	1. Jeżeli problem spowodowany jest czynnikiem zewnętrznym, jak wyjątek sieci energetycznej lub wyjątek częstotliwości, falownik wróci do normalnej pracy po usunięciu problemu. 2. Jeżeli problem ten występuje często, a stacja fotowoltaiczna nie może działać prawidłowo, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażnej.
17	Duży prąd stały prądu przemiennego L2		
18	Mała rezystancja izolacji	String fotowoltaiczny został zwarty do PE. Układ fotowoltaiczny znajduje się w wilgotnym otoczeniu, a przewód nie jest dobrze odizolowany od uziemienia.	1. Sprawdzić, czy rezystancja stringu fotowoltaicznego do PE nie przekracza 50 kΩ. Jeżeli nie, sprawdzić punkt zwarcia. 2. Sprawdzić, czy przewód PE został podłączony prawidłowo. 3. Jeśli potwierdzono, że opór izolacji jest rzeczywiście niższy niż wartość domyślna w deszczową pogodę, zresetuj Punkt Ochrony Oporności Izolacji.
19	Nieprawidłowe uziemienie systemu	1. Kabel PE inwertera nie jest podłączony. 2. Gdy wyjście ciągu fotowoltaicznego jest uziemione, przewody wyjściowe AC L i N falownika są podłączone odwrotnie.	1. Proszę potwierdzić, czy kabel PE inwertera jest prawidłowo podłączony. 2. Jeśli wyjście ciągu fotowoltaicznego jest uziemione, proszę sprawdzić, czy przewody wyjściowe AC L i N falownika są podłączone odwrotnie.
20	Zabezpieczenie przed awarią zasilania wstecznego	Nietypowa fluktuacja obciążenia	1. Jeżeli wyjątek spowodowany jest czynnikiem zewnętrznym, falownik wróci do normalnej pracy po usunięciu problemu. 2. Jeżeli problem ten występuje często, a stacja fotowoltaiczna nie może działać prawidłowo, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażnej.
21	Utrata komunikacji wewnętrznej	1. Błąd formatowania ramki 2. Błąd sprawdzania parzystości 3. Magistrala CAN	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi

		odłączona 4. Błąd CRC sprzętu 5. Bit sterowania wysyłką (odbiorom) pokazuje odbiór (wysyłka). 6. Przesyła do jednostki, która nie jest dozwolona.	posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
22	Nietypowy wynik sprawdzenia HCT prądu przemiennego	Próbkowanie HCT prądu przemiennego jest nieprawidłowe.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
23	Nietypowy wynik sprawdzenia HCT GFCI	Próbkowanie GFCI HCT jest nieprawidłowe.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
24	Błąd sprawdzania przekaźnika	1. Relay Dev Fail 2. Obwód sterowania działa nieprawidłowo. 3. Przewód wyjściowy prądu przemiennego jest podłączony nieprawidłowo.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
25	Usterka pamięci flash	Pamięć wewnętrzna flash działa nietypowo	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
26	Łuk prądu stałego	1. Zacisk prądu stałego nie jest solidnie podłączony. 2. Przewód prądu stałego jest uszkodzony.	Proszę sprawdzić, czy kable połączeniowe komponentów są prawidłowo podłączone zgodnie z wymaganiami okablowania w podręczniku do szybkiej instalacji.
27	Błąd samotestu AFCI	Wykrywanie AFCI działa nietypowo.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal

			występuje
28	Nadmierna temperatura w komorze	1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka, przekraczająca 60°C. 3. Wewnętrzny wentylator działa nieprawidłowo	1. Sprawdzić wentylację i temperaturę otoczenia w miejscu instalacji. 2. Jeśli wentylacja jest słaba lub temperatura otoczenia jest zbyt wysoka, należy usprawnić wentylację i odprowadzanie ciepła. 3. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli zarówno wentylacja, jak i temperatura otoczenia są prawidłowe.
29	Przebiecie magistrali BUS	1. Napięcie układu fotowoltaicznego jest zbyt wysokie. 2. Próbkowanie napięcia magistrali BUS falownika jest nieprawidłowe.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
30	Przebiecie wejścia instalacji fotowoltaicznej	Konfiguracja instalacji fotowoltaicznej nie jest prawidłowa. Do stringu fotowoltaicznego podłączono szeregowo zbyt wiele paneli.	Sprawdzić połączenie szeregowo instalacji fotowoltaicznej. Dopilnować, żeby napięcie w otwartym obwodzie stringu fotowoltaicznego nie było większe, niż maksymalne napięcie robocze falownika.
31	Ciągłe przetężenie sprzętowe instalacji fotowoltaicznej	1. Niewłaściwa konfiguracja systemu fotowoltaicznego. 2. Sprzęt jest uszkodzony.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
32	Ciągłe przetężenie programowe instalacji fotowoltaicznej	1. Niewłaściwa konfiguracja systemu fotowoltaicznego. 2. Sprzęt jest uszkodzony.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
33	String fotowoltaiczny String1 został odwrócony	Stringi fotowoltaiczne są połączone odwrotnie.	Sprawdzić, czy stringi PV1 i PV2 nie zostały podłączone z odwróconą biegunowością.
34	String fotowoltaiczny String2 został odwrócony		

35	Ciąg3 PV odwrócony String		
36	Ciąg4 PV odwrócony String		
37	Utrata zewnętrznej komunikacji	Komunikacja między falownikiem a zewnętrznym urządzeniem STS zawiodła: Nieprawidłowość zasilania STS Protokoły komunikacyjne STS i falownika nie są zgodne.	Sprawdź, czy STS działa prawidłowo.
38	Awaria połączenia z Boxem	Przełącznik STS między trybem sieciowym a autonomicznym przełącza się zbyt wolno.	Sprawdź, czy przełącznik STS jest uszkodzony.
39	Nieprawidłowe działanie wewnętrznego wentylatora	Nieprawidłowe działanie wewnętrznego wentylatora, możliwa przyczyna: 1. Zasilanie wentylatora jest nieprawidłowe; 2. Usterka mechaniczna (zablokowany obrót); 3. Uszkodzenia związane ze zużyciem wentylatora.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
40	Nieprawidłowe działanie wentylatora zewnętrznego	Możliwa przyczyna nieprawidłowego działania zewnętrznego wentylatora: 1. Zasilanie wentylatora jest nieprawidłowe.: 2. Usterka mechaniczna (zablokowany obrót); 3. Uszkodzenia związane ze zużyciem wentylatora.	

Wiele inwerterów połączonych równolegle

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Nieprawidłow a równoległa	Połączenie kabla komunikacyjnego w	1. Sprawdź, czy wszystkie inwertery są włączone. 2. Sprawdź, czy równoległy kabel komunikacyjny

	komunikacja CAN	trybie równoległym jest nieprawidłowe, lub inwerter jest wyłączony w systemie równoległym.	inwertera jest prawidłowo podłączony. 3. Sprawdź, czy równoległy przełącznik DIP komunikacji CAN inwertera jest nieprawidłowy. 4. Sprawdź, czy wersje oprogramowania i sprzętu urządzenia są zgodne.
2	Odwrócone połączenie sieci energetycznych w systemie równoległym	Odwróć kolejność linii dla pracy równoległej w trybie off-grid.	Sprawdź, czy sekwencja faz wszystkich inwerterów podłączonych do portu AC STS jest zgodna, gdy inwertery są w trybie off-grid i połączone równolegle.

11.5.3 Rozwiązywanie problemów z bateriami

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

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Nadmierne ładowanie napięciem 2	- Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie - Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	- Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; - Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
2	Napięcie ładowania jest zbyt wysokie 3	- Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie - Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	- Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; - Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
3	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie 3	- Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie - Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	- Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; - Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. - Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
4	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie	Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie	Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;

	2	● Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	2. Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. 3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
5	Napięcie pojedynczej komórki zbyt wysokie 2	● Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie ● Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
6	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie 2	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. 3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
7	Wyjątkowa różnica napięć pojedynczych ogniw 2	Wyjątkowe różnice napięcia	1. Uruchom ponownie baterię i odczekaj 12 godzin. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
8	Nadmierne ładowanie prądem 2	● Nadmierny prąd ładowania, nieprawidłowy limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i wartości napięcia ● Nieprawidłowa odpowiedź inwertera	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Sprawdź, czy ustawiona moc falownika jest zbyt wysoka, co powoduje przekroczenie nominalnego prądu roboczego baterii. 3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
9	Nadmierne rozładowanie prądem 2	● Nadmierny prąd rozładowania, nienormalny limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i wartości SOC ● Nieprawidłowa odpowiedź inwertera	

10	Wysoka temperatura ogniwa 2	● Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
11	Niska temperatura ogniwa 2	● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
12	Przegrzanie podczas ładowania 2	● Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
13	Niska temperatura ładowania 2	● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
14	Przegrzanie podczas rozładowywania 2	● Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
15	Niska temperatura rozładowywania 2	● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
16	Nadmierna różnica temperatur 2	Nadmierna różnica temperatur	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
17	Błąd przedładowania	Błąd zamknięcia tranzystora MOS wstępnego ładowania	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Skontaktuj się z serwisem

			posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
18	Uwalnianie baterii	Wyłącznik powietrzny baterii został zadziałany	1. Poczekać 10 minut, a następnie zamknij przełącznik. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
19	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	1. Potwierdź, czy sekwencja linii komunikacyjnej i linia DC są prawidłowe oraz czy ciągłość jest normalna. 2. Uruchom ponownie falownik i baterię. 3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
20	Specyficzne błędy	Specyficzne usterki baterii	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażnej.
21	Awaria klastra	Utrata komunikacji z klastrami podrzędnymi. Awaria połączenia równoległego.	Sprawdź niezawodność połączenia komunikacyjnego między okablowaniem głównym a podrzędnym. Proszę skontaktować się z centrum serwisowym.

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

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Nadmierne ładowanie napięciem 2	● Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie ● Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
2	Napięcie ładowania jest zbyt wysokie 3	● Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie ● Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
3	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie 3	● Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Określ warunki pracy inwertera, czy

		● Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. 3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
4	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie 2	● Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie ● Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. 3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
5	Napięcie pojedynczej komórki zbyt wysokie 2	● Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie ● Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
6	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie 2	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. 3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
7	Wyjątkowa różnica napięć pojedynczych ogniw 2	Wyjątkowe różnice napięcia	1. Uruchom ponownie baterię i odczekaj 12 godzin. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
8	Nadmierne ładowanie prądem 2	● Nadmierny prąd ładowania, nieprawidłowy limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Sprawdź, czy ustawiona moc falownika

		wartości napięcia ● Nieprawidłowa odpowiedź inwertera	jest zbyt wysoka, co powoduje przekroczenie nominalnego prądu roboczego baterii.
9	Nadmierne rozładowanie prądem 2	● Nadmierny prąd rozładowania, nienormalny limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i wartości SOC ● Nieprawidłowa odpowiedź inwertera	3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
10	Wysoka temperatura ogniwa 2	● Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
11	Niska temperatura ogniwa 2	● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
12	Przegrzanie podczas ładowania 2	● Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
13	Niska temperatura ładowania 2	● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
14	Przegrzanie podczas rozładowywania 2	● Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
15	Niska temperatura rozładowywania 2	● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.

			utrzymywał.
16	Nadmierna różnica temperatur 2	Nadmierna różnica temperatur	1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
17	Błąd przedładowania	Błąd zamknięcia tranzystora MOS wstępnego ładowania	1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
18	Uwalnianie baterii	Wyłącznik powietrzny baterii został zadziałany	1. Poczekaj 10 minut, a następnie zamknij przełącznik. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
19	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	1. Potwierdź, czy sekwencja linii komunikacyjnej i linia DC są prawidłowe oraz czy ciągłość jest normalna. 2. Uruchom ponownie falownik i baterię. 3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
20	Specyficzne błędy	Specyficzne usterki baterii	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażnej.
21	Awaria klastra	Utrata komunikacji z klastrami podrzędnymi. Awaria połączenia równoległego.	Sprawdź niezawodność połączenia komunikacyjnego między okablowaniem głównym a podrzędnym. Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
22	Błąd oprogramowania	Błąd samosprawdzania oprogramowania	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
23	Błąd mikroelektroniki	Awaria komponentu elektronicznego	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
24	Przeciążenie równoległego systemu klastrów	Przekroczenie zdolności przenoszenia prądu przez przewód zasilający	Zatrzymaj ładowanie. Jeśli system nie odzyska automatycznie, skontaktuj się z profesjonalnym technikiem, aby zrestartować system.
25	Nieprawidłowość SN	Istnieje ten sam numer seryjny.	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
26	Nieprawidłowość wyłącznika	Wyłącznik nadprądowy w obudowie odłączył się	Wymień wyłącznik nadprądowy w formowanej obudowie

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

GW61.4-BAT-AC-G10,GW92.1-BAT-AC-G10,GW102.4-BAT-AC-G10,GW112.6-BAT-AC-G10

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Nadmierne ładowanie napięciem 2	- Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie - Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	- Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; - Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
2	Napięcie ładowania jest zbyt wysokie 3	- Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie - Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	- Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; - Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
3	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie 3	- Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie - Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	- Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; - Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. - Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
4	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie 2	- Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie - Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	- Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; - Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. - Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
5	Napięcie pojedynczej	Napięcie pojedynczej komórki/napięcie	Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby

	komórki zbyt wysokie 2	całkowite jest zbyt wysokie ● Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia	sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
6	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie 2	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie	4. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 5. Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. 6. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
7	Wyjątkowa różnica napięć pojedynczych ogniw 2	Wyjątkowe różnice napięcia	3. Uruchom ponownie baterię i odczekaj 12 godzin. 4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
8	Nadmierne ładowanie prądem 2	● Nadmierny prąd ładowania, nieprawidłowy limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i wartości napięcia ● Nieprawidłowa odpowiedź inwertera	4. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 5. Sprawdź, czy ustawiona moc falownika jest zbyt wysoka, co powoduje przekroczenie nominalnego prądu roboczego baterii. 6. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
9	Nadmierne rozładowanie prądem 2	● Nadmierny prąd rozładowania, nienormalny limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i wartości SOC ● Nieprawidłowa odpowiedź inwertera	
10	Wysoka temperatura ogniw 2	● Temperatura ogniw jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
11	Niska temperatura	● Temperatura otoczenia jest zbyt	3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby

	ogniwa 2	niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
12	Przegrzanie podczas ładowania 2	● Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
13	Niska temperatura ładowania 2	● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
14	Przegrzanie podczas rozładowywania 2	● Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
15	Niska temperatura rozładowywania 2	● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury	3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
16	Nadmierna różnica temperatur 2	Nadmierna różnica temperatur	3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
17	Błąd przedładowania	Błąd zamknięcia tranzystora MOS wstępnego ładowania	3. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
18	Uwalnianie baterii	Wyłącznik powietrzny baterii został zadziałany	3. Poczekaj 10 minut, a następnie zamknij przełącznik. 4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.

19	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	4. Potwierdź, czy sekwencja linii komunikacyjnej i linia DC są prawidłowe oraz czy ciągłość jest normalna. 5. Uruchom ponownie falownik i baterię. 6. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
20	Specyficzne błędy	Specyficzne usterki baterii	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej.
21	Awaria klastra	Utrata komunikacji z klastrami podrzędnymi. Awaria połączenia równoległego.	Sprawdź niezawodność połączenia komunikacyjnego między okablowaniem głównym a podrzędnym. Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
22	Błąd oprogramowania	Błąd samosprawdzania oprogramowania	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
23	Błąd mikroelektroniki	Awaria komponentu elektronicznego	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
24	Przeciążenie równoległego systemu klastrów	Przekroczenie zdolności przenoszenia prądu przez przewód zasilający	Zatrzymaj ładowanie. Jeśli system nie odzyska automatycznie, skontaktuj się z profesjonalnym technikiem, aby zrestartować system.
25	Nieprawidłowość SN	Istnieje ten sam numer seryjny.	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
26	Nieprawidłowość wyłącznika powietrznego	Wyłącznik nadprądowy w obudowie odłączył się w nienormalny sposób.	Wymień wyłącznik nadprądowy w formowanej obudowie.
27	Błąd przyczepności przełącznika powietrza	Awaria wyłącznika nadprądowego w obudowie lub awaria pomocniczego wyłącznika powietrznego	Wymień wyłącznik w obudowie formowanej lub pomocniczy wyłącznik powietrzny.
28	Uruchomienie systemu przeciwpożarowego	Termiczne wymknięcie się kontroli wewnątrz systemu lub błędne uruchomienie przez konsumenta	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
29	Usterka klimatyzatora	Anomalia w systemie klimatyzacji	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
30	Błąd kontroli dostępu do zasilania	Drzwi są otwarte w sposób nienormalny lub czujnik kontroli dostępu do zasilania jest	Zamknij drzwi albo wymień czujnik kontroli dostępu do zasilania.

		uszkodzony.	
31	Przycisk awaryjnego zatrzymania został uruchomiony	Przycisk awaryjnego zatrzymania jest wciśnięty lub uszkodzony.	Wymień przycisk awaryjnego zatrzymania
32	Awaria wentylatora pakietu	Wentylator pakietu jest zablokowany lub nie może działać.	Wymień odpowiedni wentylator pakietu

12 Dane techniczne

12.1 Dane techniczne falownika

Dane Techniczne	GW40K-ET-10	GW50K-ET-10
Dane Wejściowe Akumulatora		
Typ akumulatora ^{*5}	Li-Ion	Li-Ion
Napięcie znamionowe baterii (V)	500	500
Zakres napięcia baterii (V)	200~800	200~800
Napięcie rozruchowe (V)	200	200
Liczba wejść baterii	1	1
Maksymalny prąd ładowania ciągłego (A)	100	100
Maksymalny prąd rozładowania ciągłego (A)	100	100
Maks. Moc Ładowania (W)	44, 000	55, 000
Maks. Moc Rozładowania (W)	44, 000	55, 000
Dane wejściowe ciągu PV		
Maks. moc wejściowa (W) ^{*1}	60000	75000
Maksymalne napięcie wejściowe (V) ^{*4}	1000	1000
Zakres napięcia pracy MPPT (V) ^{*6}	165~850	165~850
Zakres napięcia MPPT przy mocy znamionowej (V)	400~850	400~850
Napięcie rozruchowe (V)	200	200
Znamionowe napięcie wejściowe (V)	620	620
Maksymalny prąd wejściowy na MPPT (A)	42/32/42	42/32/42/32
Maks. prąd zwarciaowy na MPPT (A)	55/42/55	55/42/55/42
Maksymalny prąd zwrotny do układu (A)	0	0
Liczba śledników MPP	3	4
Liczba ciągów na MPPT	2	2
Dane wyjściowe AC (On-grid)		
Znamionowa moc wyjściowa (W)	40, 000	50, 000
Maks. Moc Wyjściowa (W)	40, 000	50, 000
Znamionowa moc pozorna oddawana do sieci energetycznej (VA)	40, 000	50, 000

Maks. Moc pozorna wyjściowa do sieci energetycznej (VA)	40, 000	50, 000
Moc nominalna przy 40°C (W)	400,000	50,000
Maks. moc przy 40°C (w tym przeciążenie AC) (W)	400,000	50000
Znamionowa moc pozorna z sieci energetycznej (VA)	40, 000	50, 000
Maks. Moc pozorna z sieci energetycznej (VA)	40, 000	50, 000
Napięcie wyjściowe nominalne (V)	380/400 V, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Zakres napięcia wyjściowego (V)*2	176~276	176~276
Nominalna częstotliwość sieci AC (Hz)	50/60	50/60
Zakres częstotliwości sieci AC (Hz)	45~65	45~65
Maksymalny prąd wyjściowy AC do sieci energetycznej (A)	60.6 @380V 58.0 @400V	75.8 @380V 72.5 @400V
Maksymalny prąd AC z sieci energetycznej (A)	60.6	75.8
Znamionowy prąd AC z sieci energetycznej (A)	60.6 @380V 58.0 @400V	75.8 @380V 72.5 @400V
Maks. prąd wyjściowy zwarcia (szczytowy i czas trwania) (A)*9	178@2μs	178@2μs
Prąd rozruchowy (wartość szczytowa i czas trwania) (A)	178@2μs	178@2μs
Znamionowy prąd wyjściowy (A)*8	580	720,5
Współczynnik mocy	~1 (Regulowane od 0,8 wyprzedzającego do 0,8 opóźniającego)	~1 (Regulowane od 0,8 wyprzedzającego do 0,8 opóźniającego)
Maks. Całkowite Zniekształcenie Harmoniczne	<3%	<3%
Maksymalna ochrona przeciwprądowa wyjścia (A)	156	156
Dane wyjściowe AC (awaryjne)*wymaga dodatkowego modułu STS		
Zapasowa Moc Pozorna Znamionowa (VA)	40, 000	50, 000
Maks. Moc pozorna wyjściowa (VA)	44, 000 (48, 000 przy 60 sek., 60, 000 przy 10 sek.)	5560 000 (60 000 przy 60 s, 75 000 przy 10 s)
Znamionowy prąd wyjściowy (A)*8	58.0	72.5
Maksymalny prąd wyjściowy (A)*10	66.7	83.3
Maksymalny prąd zwarciaowy wyjściowy	178@2μs	178@2μs

(szczytowy i czas trwania) (A)		
Prąd rozruchowy (wartość szczytowa i czas trwania) (A)	178@2μs	178@2μs
Maksymalna ochrona przeciwprądowa wyjścia (A)	156	156
Napięcie wyjściowe nominalne (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60	50/60
THDv wyjściowe (@Obciążenie liniowe)	<3%	<3%
Sprawność		
Maks. Sprawność	98.1%	98.1%
Europejska Sprawność	97.50%	97.50%
Maks. Sprawność Akumulatora do Prądu Przemienne	97.7%	97.7%
Sprawność MPPT	99.00%	99.00%
Ochrona		
Monitorowanie prądu różnicowego	Zintegrowany	Zintegrowany
Ochrona przed odwrotną polaryzacją w PV	Zintegrowany	Zintegrowany
Ochrona przed odwrotną polaryzacją baterii	Zintegrowany	Zintegrowany
Ochrona przeciwprzepięciowa (Anti-islanding Protection)	Zintegrowany	Zintegrowany
Zabezpieczenie przeciwprądowe AC	Zintegrowany	Zintegrowany
Zabezpieczenie przeciwzwarciove AC	Zintegrowany	Zintegrowany
Zabezpieczenie przed przepięciem AC	Zintegrowany	Zintegrowany
Wyłącznik DC	Zintegrowany	Zintegrowany
Ochrona przeciwprzepięciowa DC	Typ II (Typ I+II Opcjonalny)	Typ II (Typ I+II Opcjonalny)
Ochrona przeciwprzepięciowa AC	Typ II	Typ II
AFCI (Wyłącznik łukowy Ochronny Przeciwpowozarowy)	Opcjonalny	Opcjonalny
Zdalne wyłączenie	Zintegrowany	Zintegrowany
Dane Ogólne		
Zakres temperatur pracy (°C)	-35~+60	-35~+60
Środowisko pracy	Na zewnątrz	Na zewnątrz
Wilgotność względna	0~95%	0~95%
Maks. wysokość pracy (m)	4000	4000
Metoda Chłodzenia	Inteligentne Chłodzenie	Inteligentne Chłodzenie

	Wentylatorowe	Wentylatorowe
Interfejs Użytkownika	LED, WLAN + APP	LED, WLAN + APP
Komunikacja z BMS	CAN	CAN
Komunikacja z licznikiem	RS485	RS485
Komunikacja z Portalem	LAN / 4G (Opcjonalne)	LAN / 4G (Opcjonalne)
Waga (kg)	62	65
Wymiary (S × W × G mm)	520×660×260	520×660×260
Emisja hałasu (dB)	<55	<55
Topologia	Niezizolowany	Niezizolowany
Autokonsumpcja w nocy (W)	<15	<15
Stopień Ochrony IP	IP66	IP66
Złącze DC	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
Złącze AC	OT	OT
Kategoria Środowiskowa	4K4H	4K4H
Stopień Zanieczyszczenia	PD 3 (Zewnętrzny), PD 2 (Wewnętrzny)	PD 3 (Zewnętrzny), PD 2 (Wewnętrzny)
Kategoria przepięcia	DC II / AC III	DC II / AC III
Temperatura przechowywania (°C)	-40~+85	-40~+85
Decydująca Klasa Napięcia (DVC)	Bateria: C PV: C AC: C Komunikacja: A	Bateria: C PV: C AC: C Komunikacja: A
Metoda montażu	Montowany na ścianie	Montowany na ścianie
Aktywna metoda przeciwprzepięciowa	AFDPF + AQDPF ^{*7}	AFDPF + AQDPF ^{*7}
Typ systemu zasilania elektrycznego	Trójfazowa sieć energetyczna	Trójfazowa sieć elektroenergetyczna
Kraj produkcji	Chiny	Chiny
Certyfikacja*4		
Standardy Sieciowe	NRS097-2-1, VDE-AR-N 4105, PPDS 2021 Typ A2, 50549-1, NBT32004	
Przepisy Bezpieczeństwa	IEC 62109-1&2	
EMC (kompatybilność elektromagnetyczna)	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4	
*1: W przypadku większości modułów fotowoltaicznych maksymalna moc wejściowa może osiągnąć 2*P_n, na przykład maksymalna moc wejściowa GW50K-ET może osiągnąć 100 kW. *2: Zakres napięcia wyjściowego: napięcie fazowe. *3: Nie wszystkie certyfikaty i normy są wymienione, szczegóły sprawdź na oficjalnej stronie.		

- *4: Gdy napięcie wejściowe przekroczy 980 V, falownik przejdzie w tryb gotowości, a gdy napięcie spadnie poniżej 970 V, falownik wróci do normalnej pracy.
- *5: Bateria Li-ion zazwyczaj zawiera dwa główne typy: LFP i baterię litową trójskładnikową.
- *6: Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi, aby sprawdzić zakres napięcia MPPT przy mocy znamionowej.
- *7: AFDPF: Aktywne odchylenie częstotliwości z dodatnim sprzężeniem zwrotnym, AQDPF: Aktywne odchylenie Q z dodatnim sprzężeniem zwrotnym.
- *8: Gdy nominalne napięcie wyjściowe wynosi 380V, nominalny prąd wyjściowy wynosi 60,6A dla GW40K-ET-10 i 75,8A dla GW50K-ET-10.
- *9: Gdy nominalne napięcie wyjściowe wynosi 400V, maksymalny prąd AC z sieci energetycznej wynosi 58,0A dla GW40K-ET-10 i 72,5A dla GW50K-ET-10.
- *10: Gdy nominalne napięcie wyjściowe wynosi 400V, maksymalny prąd wyjściowy dla GW40K-ET-10 wynosi 63,8A, a dla GW50K-ET-10 wynosi 79,7A.

12.2 STS Dane techniczne

Dane Techniczne	STS200-80-10
Dane Elektryczne	
Napięcie wyjściowe nominalne (V)	380/400, 3L/N/PE
Zakres napięcia wyjściowego (V)	176~276
Znamionowa częstotliwość AC (Hz)	5060
Zakres częstotliwości AC (Hz)	45~65
Dane po stronie falownika	
Znamionowa moc pozorna (VA)	50, 000
Maks. moc pozorna (VA) ^{*1}	50, 000
Prąd znamionowy (A) ^{*5}	72.5
Maks. Prąd (A) ^{*2*6}	75.8
Dane Po Stronie Sieci	
Moc pozorna znamionowa (VA)	50, 000
Maks. Moc pozorna (VA) ^{*3}	50, 000
Prąd znamionowy (A) ^{*5}	72.5
Maks. Prąd (A) ^{*4*6}	75.8
Dane Zapasowe Strony	
Moc Pozorna Znamionowa (VA)	50, 000
Maks. Moc pozorna bez sieci (VA)	55, 000
Maksymalna moc pozorna z siecią (VA)	138000

Prąd znamionowy (A) ^{*5}	72.5
Maks. Prąd (A) ^{*4*7}	83.3
Dane po stronie generatora/falownika PV	
Moc pozorna znamionowa (VA)	50, 000
Maks. Moc pozorna (VA)	55, 000
Prąd znamionowy (A) ^{*5}	72.,5
Maksymalny prąd (A) ^{*7}	83.3
Inne Dane Elektryczne	
Znamionowy prąd przełącznika strony AC (A)	200.0
Znamionowy prąd przełącznika strony generatora (A)	90.0
Czas przełączania (ms)	<10
Dane Ogólne	
Zakres temperatur pracy (°F)	-35°C~+60°C
Maksymalna wysokość pracy (m)	4000
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna
Komunikacja z falownikiem	RS485
Waga (kg)	16.5
Wymiary (S × W × G mm)	510*425*156
Emisja hałasu (dB)	<48
Topologia	Niezizolowany
Metoda montażu	Montowany na ścianie
Stopień Ochrony IP	IP65
Kategoria przepięcia	AC III (prąd przemienny III)
Klasa ochronności	Ja
Certyfikacja	
Przepisy Bezpieczeństwa	IEC62109-1/-2
EMC (kompatybilność elektromagnetyczna)	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4
*1: Gdy falownik pracuje w trybie off-grid, Maksymalna Moc Pozorna po Stronie Falownika może osiągnąć 55 kW. *2: Gdy falownik pracuje w trybie off-grid, maksymalny prąd po stronie falownika może osiągnąć 83,3A. *3: Maksymalna moc wejściowa na przyłączy sieciowym (moc zakupiona) 138 kW. *4: Maksymalny prąd zakupowy strony sieciowej i strony zapasowej może osiągnąć 200A. *5: Gdy Napięcie Znamionowe Wyjściowe wynosi 380V, Prąd Znamionowy wynosi 75,8A.	

*6: Gdy nominalne napięcie wyjściowe wynosi 400V, maksymalny prąd to 72,5A.

*7: Gdy Napięcie Znamionowe Wyjściowe wynosi 400V, Maksymalny Prąd wynosi 79,7A.

12.3 Dane techniczne baterii

Dane techniczne	LX C 101-10	LX C120-10
Energia użytkowa (kWh)* ¹	101,38	119,81
Moduł akumulatora	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh
Liczba modułów	11	13
Typ ogniw	LFP (LiFePO ₄)	
Konfiguracja ogniw	132S2P	156S2P
Nominalny zakres napięcia (V)	422,4	499,2
Zakres temperatur pracy (V)	369,6~468,6	436,8~553,8
Nominalny prąd rozładowania/ładowania (A) * ²	100	
Nominalna moc (kW) * ²	42,24	49,92
Prąd zwarciov	4.0kA 0.66ms@468.6V.dc	4.1kA 0.62ms@553.8V.dc
Zakres temperatur pracy (°C)	Ładowanie: 0~+45; Rozładowanie: -20 do +50	
Wilgotność względna	0~95%	
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	2000	
Komunikacja	CAN, RS485	
Masa (kg)	1120	1280
Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)	1155×1650×730	
Stopień ochrony IP	IP21	
Temperatura przechowywania (°C)	0~35 (poniżej jednego roku): -20~0 lub +35~+45 (poniżej trzech miesięcy)	
Metoda montażu	Uziemione	
Sprawność obiegu	96,0%	

zamkniętego ^{*1}		
Cykl życia ^{*3}		4000
Normy i atesty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC62040, IEC63056
	EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4
	Transport	UN38.3
*1: warunki testowe, głębokość rozładowania 100%, współczynnik C 0,2 ładowania i rozładowania przy +25 ±2°C zestawu akumulatorów na początku okresu eksploatacji. Energia użyteczna systemu może różnić się w zależności od falownika. *2: Nominalne ładowanie/rozładowanie i derating mocy będą miały miejsce w związku z temperaturą i SOC. *3: Na podstawie zakresu napięcia 2,5~3,65V ogniwa przy temperaturze 25±2°C, w warunkach testowych 0,5C/0,5C i przy 100%DOD oraz 80% EOL.		

Dane techniczne	LX C138-10	LX C156-10
Energia użytkowa (kWh) ^{*1}	138,24	156,67
Moduł akumulatora	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh
Liczba modułów	15	17
Typ ogniw	LFP (LiFePO4)	
Konfiguracja ogniw	180S2P	204S2P
Nominalny zakres napięcia (V)	576,0	652,8
Zakres temperatur pracy (V)	504,0~639,0	571,2~724,2
Nominalny prąd rozładowania/ładowania (A) ^{*2}	100	
Nominalna moc (kW) ^{*2}	57,60	65,28
Prąd zwarciov	4.2kA 0.57ms@639V.dc	4.3kA 0.53ms@724.2V.dc
Zakres temperatur pracy (°C)	Ładowanie: 0~+45; Rozładowanie: -20 do +50	
Wilgotność względna	0~95%	
Maks. wysokość	2000	

robocza n.p.m. (m)		
Komunikacja		CAN, RS485
Masa (kg)		1480 1650
Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)		1155×2065×730
Stopień ochrony IP		IP21
Temperatura przechowywania (°C)		0~35 (poniżej jednego roku): -20~0 lub +35~+45 (poniżej trzech miesięcy)
Metoda montażu		Uziemione
Sprawność obiegu zamkniętego ^{*1}		96,0%
Cykl życia ^{*3}		4000
Normy i atesty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC62040, IEC63056
	EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4
	Transport	UN38.3
*1: warunki testowe, głębokość rozładowania 100%, współczynnik C 0,2 ładowania i rozładowania przy +25 ±2°C zestawu akumulatorów na początku okresu eksploatacji. Energia użyteczna systemu może różnić się w zależności od falownika. *2: Nominalne ładowanie/rozładowanie i derating mocy będą miały miejsce w związku z temperaturą i SOC. *3: Na podstawie zakresu napięcia 2,5~3,65V ogniwa przy temperaturze 25±2°C, w warunkach testowych 0,5C/0,5C i przy 100%DOD oraz 80% EOL.		

Dane techniczne	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Układ akumulatora		
Typ ogniw	LFP (LiFePO4)	
Pojemność (Ah)	100	
Rodzaj/model pakietu	GW 5.1-BAT-I-G10	
Energia znamionowa pakietu (kWh)	5,12	
Konfiguracja pakietu	1P160S	1P176S
Waga pakietu (kg)	42,5	

Liczba pakietów	10	11
Nominalna energia (kWh)	51,2	56,3
Energia użytkowa (kWh)* ¹	50	55
Napięcie znamionowe (V)	512	563,2
Zakres napięcia roboczego (V)	459,2~577,6	505,12~635,36
Zakres temperatur pracy podczas ładowania (°C)	0~+55	
Zakres temperatur pracy podczas rozładowania (°C)	-20~+55	
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A) * ²	100/110	
Maks. szybkość ładowania/rozładowania* ²	1C/1.1C	
Maksymalna moc ładowania/rozładowania (kW) * ²	51,2/56,3	56,3/61,9
Okres eksploatacji	6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)	
Głębokość rozładowania	100%	
Sprawność		
Wydajność w obie strony	96%@100%DOD,0.2C,25±2°C	
Dane ogólne		
Zakres temperatur pracy (°C)	-0 – 40 °C	
Temperatura przechowywania (°C)	+35°C do +45°C (do 6 miesięcy); -20°C do +35°C (do 1 roku)	
Wilgotność względna	5–85%, bez kondensacji	
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	3000	
Metoda chłodzenia	Chłodzenie naturalne	
Interfejs użytkownika	LED	
Komunikacja	CAN (RS485 opcjonalnie)	
Masa (kg)	495	540
Wymiary (długość x szerokość x wysokość mm)	543*520*1815	543*520*1815
Stopień ochrony IP	IP20	
Sprzęt przeciwpożarowy	Aerozol opcjonalny, poziom pakietu	
Certyfikacja* ³		
Regulacje dotyczące bezpieczeństwa	IEC62619/IEC60730-1/EN62477-1/IEC63056	

EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4
-----	-----------------------

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

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

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

Dane Techniczne	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
System Akumulatorowy				
Typ ogniwa	LFP (LiFePO4)			
Pojemność ogniwa (Ah)	100			
Znamionowa pojemność (Ah)	200			
Typ obudowy/model	GW10.2-PAK-ACI-G10			
Nominalna Energia Pakietu (kWh)	10.24			
Konfiguracja pakietu	2P96S	2P144S	2P160S	2P176S
Waga opakowania (kg)	<90			
Liczba pakietów	6	9	10	11
Nominalna Energia (kWh)	61.4	92.1	102.4	112.6
Użyteczna energia (kWh) *1	60	90	100	110
Napięcie znamionowe (V)	3072	4600,8	512	5632
Zakres napięcia pracy (V)	275.52~346,56	413.28~519,84	459.2~577,6	505.12~635,36
Zakres temperatury pracy ładowania (°C)	-20~+55			
Zakres temperatury pracy podczas rozładowywania (°C)	-20~+55			
Maks. Prąd ładowania/Rozładowania (A) *2	180/220			
Maks. Szybkość ładowania/rozładowania *2	0.9C/1,1C			
Maks. moc ładowania/rozładowania (kW) *2	55.2/67,5	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%			
Sprawność				
Sprawność dwukierunkowa	96%@100% DOD, 0,2C, 25±2°C			
Dane Ogólne				
Zakres temperatury pracy (°C)	-20~55°C			
Temperatura przechowywania (°C)	+35°C~+45°C (<6 miesięcy); -20°C~+35°C (<1 roku)			
Wilgotność względna	0~100% (bez kondensacji)			
Maksymalna wysokość pracy (m)	4000			
Metoda chłodzenia	Klimatyzator			
Interfejs Użytkownika	LED			
Komunikacja	CAN (RS485 Opcjonalny)			
Waga (kg)	<950	<1220	< 1310	<1400
Wymiary (S × W × Gmm)	1055*2000*1055			
Emisja hałasu (dB)	≤70			
Stopień Ochrony IP	IP55			
Klasa antykorozyjna	C4 (C5-M Opcjonalny)			
Sprzęt przeciwpożarowy	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			
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 stosunku C-rate jest uzależniony 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 Dane techniczne inteligentnych liczników

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

12.5 Dane techniczne inteligentnego dongla

Parametry techniczne	WiFi/LAN Kit-20
Napięcie wejściowe (V)	5
Pobór mocy (W)	≤3
Interfejs połączenia	USB

Komunikacja	Interfejs sieci Ethernet	Samoadaptacja 10M/100Mbps
	WLAN	IEEE 802.11 b/g/n przy 2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR Specyfikacje Bluetooth LE
Dane mechaniczne Parametry	Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)	48,3*159,5*32,1
	Masa (g)	82
	Stopień ochrony IP	IP65
	Instalacja	Plug and Play
Zakres temperatur pracy (°C)		-30 – +60
Zakres temperatury przechowywania (°C)		-40 - 70
Wilgotność względna		0–95%
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)		4000

Parametry Techniczne	4G Kit-CN
Dane Ogólne	
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników	1
Formularz interfejsu	USB
Metoda montażu	Plug-and-play
Wskaźnik	Wskaźnik LED
Wymiary (S × W × G mm)	49*96*32
Rozmiar karty SIM (mm)	15*12
Stopień Ochrony IP	IP65
Pobór Mocy (W)	<4
Temperatura otoczenia (°C)	-30~60°C
Temperatura przechowywania (°C)	-40~70°C
Wilgotność względna	0-100% (bez kondensacji)

Maks. Wysokość Robocza (m)	4000
Parametry Bezprzewodowe	
LTE-FDD	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD	B34/B38/B39/B40/B41
GSM/GPRS	B3/B8
Żywotność (Lata)	≥25

Parametry Techniczne	4G Kit-CN-G21
Dane Ogólne	
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników	1
Formularz interfejsu	USB
Metoda montażu	Plug-and-play
Wskaźnik	Wskaźnik LED
Wymiary (S × W × G mm)	48.3*95,5*32,1
Rozmiar karty SIM (mm)	15*12
Waga (g)	87
Stopień Ochrony IP	IP66
Pobór Mocy (W)	<4
Temperatura otoczenia (°C)	-30~+65
Temperatura przechowywania (°C)	-40~+70
Wilgotność względna	0-100%
Maks. Wysokość Robocza (m)	4000
Parametry Bezprzewodowe	
LTE-FDD (LTE Frequency Division Duplex)	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD (LTE Time Division Duplex)	B34/B39/B40/B41
Pozycjonowanie GNSS	Beidou, GPS
Bluetooth	5.0

Żywotność (Lata)	≥25
------------------	-----

Parametry techniczne	Ezlink3000
Dane ogólne	
Interfejs połączenia	USB
Interfejs Ethernet (opcjonalnie)	10/100Mbps automatyczna adaptacja, Odległość komunikacji ≤ 100 m
Instalacja	Plug and Play
Wskaźnik	Wskaźnik diodowy
Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)	49*153*32
Masa (g)	130
Stopień ochrony IP	IP65
Pobór mocy (W)	≤2 (typowe)
Tryb roboczy	STA
Parametr bezprzewodowy	
Komunikacja Bluetooth	Bluetooth 5.1
Komunikacja Wi-Fi	802.11b/g/n (2.412GHz-2.484GHz)
Warunki otoczenia	
Zakres temperatur pracy (°C)	-30 - +60°C
Zakres temperatury przechowywania (°C)	-30 -+ 70°C
Wilgotność względna	0–100% (bez kondensacji)
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	4000

13 Załącznik

13.1.1 Jak przeprowadzić detekcję licznika/CT?

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

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

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

13.1.2 Jak zaktualizować wersję oprogramowania sprzętowego.

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

Metoda I:

Jeśli po zalogowaniu do aplikacji pojawi się okno dialogowe aktualizacji oprogramowania, kliknij **Aktualizacja oprogramowania**, aby przejść bezpośrednio do strony z informacjami o oprogramowaniu.

Gdy na prawej stronie informacji o oprogramowaniu ukazuje się czerwony punkt, kliknij, aby wyświetlić informacje o aktualizacji oprogramowania.

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

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

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

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

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

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

Metoda II:

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

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

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

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

Metoda III:

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

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

13.2 Skróty i skrótowce

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

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

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

13.3 Wyjaśnienie Terminów

Definicja kategorii przepięć

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

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

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

Kategoria IV: Dotyczy urządzeń trwale podłączonych na początku instalacji (przed główną tablicą rozdzielczą). Przykłady to liczniki elektryczności, podstawowe urządzenia ochrony przed przeciążeniem prądowym i inne urządzenia podłączone bezpośrednio do otwartych linii zewnętrznych.

Definicja kategorii lokalizacji wilgotności

Parametry	Poziom		
	3K3	4K2	4K4H
Parametry wilgoci	0~+40 °C	-33~+40 °C	-33~+40 °C

Zakres temperatury	5% - 85%	15% - 100%	4% - 100%
--------------------	----------	------------	-----------

Definicja kategorii środowiskowej

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

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

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

Definicja stopnia zanieczyszczenia

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

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

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

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

13.4 Znaczenie numeru seryjnego (SN) baterii

*****2388*****

The 11th-14th digits

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

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

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

Szczegóły przedstawiono poniżej:

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

- 14. pozycja oznacza datę produkcji, np. 8 oznacza 8. dzień;

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

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

dzień produkcji	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

kod	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

UWAGA

W przypadku zainstalowania w środowisku o temperaturze poniżej 0°C akumulator nie będzie w stanie kontynuować ładowania i odzyskiwać energii po opróżnieniu, co spowoduje ochronę przed zbyt niskim napięciem akumulatora.

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



Official Website

GoodWe Technologies Co., Ltd.

 No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Local Contacts