V2.2 2026-09-30

Inteligentny falownik mieszkaniowy

ET G2 6.0-15.0kW

· Lynx Home F G2
· Lynx Home F
· Lynx Home F Plus+
· Lynx Home D
· Lynx D G2

Podręcznik rozwiązań

GOODWE

Informacja o prawach autorskich

Informacja o prawach autorskich

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

Bez upoważnienia GoodWe Technologies Co., Ltd. żadna część treści tego podręcznika nie może być powielana, przesyłana ani umieszczana w sieciach publicznych lub na innych platformach stron trzecich w jakiejkolwiek formie.

Informacja o znakach towarowych

GoodWei inneGoodWeznaki towarowe użyte w niniejszej instrukcji są własnością GoodWe Technologies Co., Ltd. Wszystkie pozostałe znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe wymienione w niniejszej instrukcji są własnością ich odpowiednich właścicieli.

UWAGA

Z uwagi na aktualizacje wersji produktu lub inne przyczyny zawartość niniejszego dokumentu będzie od czasu do czasu aktualizowana. O ile nie określono inaczej, treść niniejszego dokumentu nie zastępuje uwag dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się na etykietach produktu. Wszystkie opisy w niniejszym dokumencie mają wyłącznie charakter informacyjny.

Przedmowa

Przegląd

Niniejszy dokument opisuje głównie informacje o produkcie, instalację i okablowanie, konfigurację i uruchomienie, rozwiązywanie problemów oraz konserwację systemu magazynowania energii składającego się z falownika, systemu akumulatorów i inteligentnego licznika energii. Przed instalacją i użytkowaniem produktu należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją, aby zrozumieć informacje dotyczące bezpieczeństwa produktu oraz zapoznać się z funkcjami i właściwościami produktu. Dokument może być okresowo aktualizowany; najnowszą wersję materiałów i więcej informacji o produkcie można uzyskać na oficjalnej stronie internetowej.

Produkty objęte

System magazynowania energii obejmuje następujące produkty:

Typ produktu	Informacje o produkcie	Opis
Falownik	ET G2 6-15kW	Znamionowa moc wyjściowa6kWdo 15kW。
System akumulatorów	Lynx Home F G2	Pojemność magazynowania energii na klaster9.6kWhdo28.8kWh。 Maksymalna pojemność magazynowania energii równoległych klastrów może osiągnąć230.4kWh
	Lynx Home F,Lynx Home F Plus+	Pojemność magazynowania energii na klaster6.6kWhdo16.38kWh。 Maksymalna pojemność magazynowania energii równoległych klastrów może osiągnąć131.04kWh。

Typ produktu	Informacje o produkcie	Opis
	Lynx D	Pojemność magazynowania energii na klaster5kWh。 Maksymalna pojemność magazynowania energii równoległych klastrów może osiągnąć40kWh。
	Lynx D G2	Energy storage capacity per cluster 5.12-9kWh. Maksymalna pojemność magazynowania energii równoległych klastrów może osiągnąć108kWh。
Licznik energii elektrycznej	GM3000	Moduł monitoringu w systemie magazynowania energii może wykrywać informacje, takie jak napięcie robocze i prąd roboczy w systemie.
	GM330	
Moduł komunikacyjny	WiFi/LAN Kit-20	Może wykorzystywać sygnałyWiFilubLANdo przesyłania informacji o pracy systemu na platformę monitorującą.
	LS4G Kit-CN,4G Kit-CN,4G Kit-CN-G20lub4G Kit-CN-G21(tylko Chiny)	Może wykorzystywać sygnały4Gdo przesyłania informacji o pracy systemu na platformę monitorującą.
	Ezlink3000	W scenariuszach pracy równoległej jest podłączony do falownika nadrzędnego. Może wykorzystywać sygnałyWiFilubLANdo przesyłania informacji o pracy systemu na platformę monitorującą.

Definicje symboli

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO
Wskazuje sytuację wyjątkowo niebezpieczną, która – jeśli się jej nie uniknie – doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

⚠OSTRZEŻENIE
Wskazuje potencjalne zagrożenie średniego stopnia, które – jeśli się go nie uniknie – może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała personelu.
⚠PRZESTROGA
Wskazuje potencjalne zagrożenie niskiego stopnia, które – jeśli się go nie uniknie – może spowodować umiarkowane lub lekkie obrażenia ciała personelu.
UWAGA
Wyróżnienie i uzupełnienie treści; może również zawierać wskazówki lub porady dotyczące zoptymalizowanego użytkowania produktu, pomagające rozwiązać problem lub zaoszczędzić czas.

Katalog

1 Środki ostrożności 12

1.1 Bezpieczeństwo ogólne 12

1.2 Wymagania dotyczące personelu 13

1.3 Bezpieczeństwo systemu 14

1.3.1 Bezpieczeństwo stringów PV 16

1.3.2 Bezpieczeństwo falownika 17

1.3.3 Bezpieczeństwo akumulatora 18

1.3.4 Bezpieczeństwo miernika 21

1.4 Opis symboli bezpieczeństwa i znaków certyfikacji 21

1.5 Europejska Deklaracja Zgodności 23

1.5.1 Urządzenie z funkcją komunikacji bezprzewodowej 23

1.5.2 Urządzenie bez funkcji komunikacji bezprzewodowej (z wyłączeniem akumulatorów) 24

1.5.3 Akumulator 24

2 Wprowadzenie do systemu 26

2.1 Przegląd systemu 26

2.2 Wprowadzenie do produktu 36

2.2.1 Falownik 36

2.2.2 Akumulator 38

2.2.2.1 Lynx Home F, Lynx Home F Plus+ 38

2.2.2.2 Lynx Home F G2 39

2.2.2.3 Lynx Home D 40
2.2.2.4 Lynx D G2 44
2.2.3 Inteligentny licznik 47
2.2.4 Inteligentny moduł komunikacyjny 48
2.3 Obsługiwane typy sieci 49
2.4 Tryb systemu 49
2.5 Funkcje 59
3 Kontrola i przechowywanie urządzeń 63
3.1 Kontrola urządzeń 63
3.2 Dostarczone elementy 63
3.2.1 Dostarczone elementy falownika 63
3.2.2 Elementy dostarczane z baterią 66
3.2.2.1 Lynx Home F, Lynx Home F Plus+ 66
3.2.2.2 Lynx Home F G2 67
3.2.2.3 Elementy dostawy baterii (Lynx Home D) 69
3.2.2.4 Elementy dostarczane z baterią (Lynx D G2) 73
3.2.2.4.1 Elementy dostarczane z podstawą 73
3.2.2.4.2 Elementy dostarczane wraz ze wspornikiem montażowym akumulatora 74
3.2.2.4.3 Elementy dostawy uchwytu dystansowego ściennego 75
3.3 Elementy dostawy licznika inteligentnego (GM3000) 75
3.4 Elementy dostawy inteligentnego licznika (GM330) 76
3.5 Elementy dostarczane z inteligentnym modułem komunikacyjnym 76

3.6 Przechowywanie urządzenia 77
4 Instalacja 81
4.1 Proces instalacji i uruchomienia systemu 81
4.2 Wymagania instalacyjne 82
4.2.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji 82
4.2.2 Wymagania dotyczące przestrzeni instalacyjnej 85
4.2.3 Wymagania dotyczące narzędzi 86
4.2.4 Przenoszenie urządzenia 88
4.3 Instalacja falownika 90
4.4 Instalacja baterii 92
4.4.1 Zamontować Lynx Home F Series 92
4.4.1.1 Instalacja Lynx Home F 93
4.4.1.2 Instalacja Lynx Home F Plus+ 94
4.4.1.3 Instalacja Lynx Home F G2 96
4.4.2 Instalacja Lynx Home D 99
4.4.3 Instalacja Lynx D G2 103
4.5 Instalowanie licznika 108
5 Okablowanie systemu 110
5.1 Elektryczny schemat blokowy okablowania systemu 111
5.2 Szczegółowy schemat okablowania systemu 113
5.2.1 Szczegółowy schemat połączeń systemu jednourządzeniowego 115
5.2.2 Szczegółowy schemat połączeń systemu równoległego 120

5.3 Przygotowanie materiałów 124
5.3.1 Przygotowanie przełącznika 125
5.3.2 Przygotowanie kabli 128
5.4 Podłącz przewód uziemienia ochronnego 131
5.4.1 Uziemienie falownika 132
5.4.2 Uziemienie systemu baterii 132
5.5 Podłącz kable PV 134
5.6 Podłącz przewody AC 136
5.7 Podłącz kable akumulatora 139
5.7.1 Podłączenie przewodów zasilających falownika i baterii 145
5.7.2 Podłącz kabel komunikacyjny falownika i baterii 153
5.7.3 Podłączyć przewody zasilające między bateriami dla baterii Lynx Home D 155
5.7.4 Podłączyć przewód komunikacyjny baterii i rezystor terminujący 157
5.7.5 Zamontuj osłonę ochronną baterii 159
5.8 Podłącz przewód licznika 161
5.9 Podłącz przewód komunikacyjny falownika 165
5.10 Podłącz Smart Dongle 170
6 Próbny rozruch systemu 173
6.1 Kontrola systemu przed włączeniem zasilania 173
6.2 Załączenie systemu 173
6.3 Wprowadzenie do wskaźników świetlnych 175

6.3.1 Wskaźniki świetlne falownika 175

6.3.2 Lampki wskaźników akumulatora 176

6.3.2.1 Seria Lynx Home F 176

6.3.2.2 Lynx Home D 178

6.3.2.3 Lynx D G2 180

6.3.3 Lampki wskaźników inteligentnego licznika 180

6.3.4 Wskaźnik Smart Communication Stick 182

7 Rozruch systemu i monitorowanie instalacji 187

7.1 Przeprowadź uruchomienie urządzenia i monitorowanie instalacji za pomocą SEMS+ App 187

7.2 Uruchamianie urządzeń i monitorowanie instalacji za pomocą SEMS+ WEB 188

8 Konserwacja systemu 190

8.1 Wyłączenie zasilania systemu 190

8.2 Demontaż urządzenia 191

8.3 Złomowanie urządzenia 192

8.4 Regularna konserwacja 192

8.5 Usterka 194

8.5.1 Wyświetl szczegóły usterki/alarmu 194

8.5.2 Informacje o usterkach i metody postępowania 195

8.5.2.1 Usterka systemu. 195

8.5.2.2 Usterka falownika 197

8.5.2.2.1 Rozwiązywanie problemów (kody usterek F01-F40) 197

8.5.2.2.2 Postępowanie z usterkami (kody usterek F41-F80) 216

8.5.2.2.3 Obsługa błędów (kody błędów F81-F121) 228
8.5.2.2.4 Postępowanie w przypadku usterek (kod usterki F122-F163) 240
8.5.2.2.5 Postępowanie w przypadku objawów usterki 253
9 Dane techniczne 278
9.1 Parametry falownika 278
9.2 Parametry baterii 286
9.2.1 Lynx home F 286
9.2.2 Lynx home F Plus+ 288
9.2.3 Lynx home F G2 289
9.2.4 Lynx home D 292
9.2.5 Lynx D G2 293
9.3 Dane techniczne inteligentnego licznika 297
9.3.1 GM330 297
9.3.2 GM3000 299
9.4 Dane techniczne inteligentnego modułu komunikacyjnego Smart Communication Stick 300
9.4.1 WiFi/LAN Kit-20 300
9.4.2 4G Kit-CN-G20 300
9.4.3 4G Kit-CN-G21 301
9.4.4 Ezlink3000 302
9.4.5 LS4G Kit-CN 303
9.4.6 4G Kit-CN 304

10 Załącznik 306
10.1 Często zadawane pytania 306
10.1.1 Jak zaktualizować wersję urządzenia 306
10.2 Objaśnienie terminologii 306
10.3 Znaczenie kodu SN baterii 308
11 Dane kontaktowe 310

1 Środki ostrożności

Podczas obsługi urządzenia zawsze należy przestrzegać środków ostrożności zawartych w niniejszym dokumencie.

⚠OSTRZEŻENIE
Urządzenie zostało zaprojektowane i przetestowane w ścisłej zgodności z przepisami bezpieczeństwa. Jednak jako urządzenie elektryczne wymaga przestrzegania odpowiednich instrukcji bezpieczeństwa przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na urządzeniu; nieprawidłowa obsługa może spowodować poważne obrażenia ciała lub szkody materialne.

1.1 Bezpieczeństwo ogólne

UWAGA

- Z uwagi na aktualizacje wersji produktu lub inne przyczyny zawartość niniejszego dokumentu będzie od czasu do czasu aktualizowana. O ile nie określono inaczej, treść niniejszego dokumentu nie zastępuje uwag dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się na etykietach produktu. Wszystkie opisy w niniejszym dokumencie mają wyłącznie charakter informacyjny.
- Przed instalacją urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszy dokument, aby zrozumieć produkt i środki ostrożności.
- Wszystkie czynności na urządzeniu muszą być wykonywane przez profesjonalnych i wykwalifikowanych techników elektryków, którzy znają odpowiednie normy i przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w miejscu realizacji projektu.
- Podczas obsługi urządzenia należy używać narzędzi izolowanych i nosić środki ochrony indywidualnej, aby zapewnić bezpieczeństwo osobiste. Przy dotykaniu podzespołów elektronicznych należy nosić rękawice ESD, opaski na nadgarstek ESD, odzież antystatyczną itp., aby zapewnić Ochrona urządzenia przed uszkodzeniem elektrostatycznym.
- Nieautoryzowany demontaż lub modyfikacja mogą spowodować uszkodzenie urządzenia, które nie jest objęte gwarancją.
- Uszkodzenie urządzenia lub obrażenia ciała spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszego dokumentu lub odpowiedniej instrukcji użytkownika podczas instalacji, użytkowania lub konfiguracji urządzenia nie mieszczą się w zakresie odpowiedzialności producenta urządzenia.
- Więcej informacji o gwarancji produktu można znaleźć na oficjalnej stronie internetowej:https://en.goodwe.com/warranty。

1.2 Wymagania dotyczące personelu

UWAGA

Aby zapewnić bezpieczeństwo, zgodność i Sprawność na wszystkich etapach transportu, instalacji, okablowania, obsługi i konserwacji urządzenia, czynności muszą być wykonywane przez profesjonalny lub wykwalifikowany personel.

1. Personel profesjonalny lub wykwalifikowany obejmuje:
   - Personel, który opanował zasady działania urządzenia, strukturę systemu oraz powiązaną wiedzę o ryzykach i zagrożeniach, a także odbył profesjonalne szkolenie operatorskie lub posiada obszerne doświadczenie praktyczne.
   - Personel, który odbył odpowiednie szkolenie techniczne i szkolenie z zakresu bezpieczeństwa, posiada pewne doświadczenie operatorskie, potrafi rozpoznać zagrożenia, jakie określone czynności mogą spowodować dla niego samego, oraz może podjąć środki ochronne w celu zminimalizowania ryzyka dla siebie i innych.
   - Wykwalifikowani technicy elektrycy spełniający wymagania regulacyjne kraju/regionu, w którym się znajdują.
   - Posiadać wykształcenie wyższe w zakresie elektrotechniki / zaawansowany dyplom lub równoważne kwalifikacje w dyscyplinie elektrycznej / kwalifikacje zawodowe w dziedzinie elektryki oraz co najmniej 2/3/4 lata doświadczenia w pracach testowych i nadzorczych z wykorzystaniem norm bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych.
2. Personel wykonujący zadania specjalne, takie jak prace elektryczne, prace na wysokości i obsługa urządzeń specjalnych, musi posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne wymagane w miejscu zainstalowania urządzenia.
3. Eksploatacja urządzeń średniego napięcia musi być wykonywana przez certyfikowanych elektryków wysokiego napięcia.
4. Wymiana urządzeń i podzespołów może być wykonywana wyłącznie przez upoważniony personel.

1.3 Bezpieczeństwo systemu

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy odłączyć wszystkie wyłączniki po stronie zasilania urządzenia i upewnić się, że urządzenie jest pozbawione

napięcia. Prace pod napięciem są surowo zabronione; w przeciwnym razie mogą wystąpić zagrożenia, takie jak porażenie prądem elektrycznym.

- W przypadku urządzeń obsługujących podłączenie stringów PV, zaciski wejściowe PV mają słabą wytrzymałość na prąd udarowy. Surowo zabrania się używania źródła napięcia DC do bezpośredniego zasilania przez port PV. Jeżeli wymagane jest zasilanie z portu PV, należy postępować zgodnie z poniższymi krokami. Jeśli urządzenie zostanie uszkodzone w wyniku niezgodnej z wymaganiami obsługi, zostanie to uznane za uszkodzenie spowodowane przez człowieka i nie będzie objęte gwarancją produktu.
  1. Najpierw należy ograniczyć prąd wyjściowy źródła napięcia DC do wartości nieprzekraczającej maks. prądu z sieci dopuszczalnego dla portu PV
  2. Następnie zamknąć przełącznik DC falownika
  3. Na koniec powoli zwiększać napięcie wyjściowe źródła DC od zera do wartości docelowej z szybkością ≤50 V/s
- Aby zapobiec obrażeniom ciała lub uszkodzeniu urządzenia w wyniku prac pod napięciem, po stronie wejścia napięciowego urządzenia należy zamontować wyłącznik automatyczny.
- Podczas wszystkich prac, takich jak transport, magazynowanie, instalacja, eksploatacja, użytkowanie i konserwacja, należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa, rozporządzeń, norm i specyfikacji.
- Specyfikacje kabli i podzespołów stosowanych do połączeń elektrycznych muszą być zgodne z lokalnymi przepisami prawa, rozporządzeniami, normami i specyfikacjami.
- Należy używać złączy kablowych dostarczonych z urządzeniem do podłączania kabli urządzenia. W przypadku użycia złączy innych modeli wszelkie wynikające z tego uszkodzenia urządzenia nie są objęte odpowiedzialnością producenta urządzenia.
- Upewnić się, że wszystkie kable urządzenia są prawidłowo podłączone, dokręcone i nie są poluzowane. Nieprawidłowe okablowanie może spowodować słaby kontakt lub uszkodzenie urządzenia.
- Przewód ochronny uziemiający urządzenia musi być bezpiecznie podłączony.
- Aby zapewnić ochronę urządzenia i jego podzespołów przed uszkodzeniem podczas transportu, należy upewnić się, że personel transportowy odbył szkolenie zawodowe. Dokumentować kolejne czynności podczas transportu i utrzymywać urządzenie w równowadze, aby uniknąć upadku urządzenia.
- Urządzenie jest ciężkie. Przydzielić odpowiednią liczbę personelu zgodnie z ciężarem urządzenia, aby zapobiec przekroczeniu zakresu ciężaru, jaki może być

przenoszony przez personel, i spowodowaniu obrażeń zgnieceniowych.
- Upewnić się, że urządzenie jest ustawione stabilnie i nie jest przechylone. Przewrócenie urządzenia może spowodować uszkodzenie urządzenia i obrażenia ciała.

⚠OSTRZEŻENIE

- Podczas instalacji urządzenia należy unikać obciążania zacisków przewodów ciężarem; w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia zacisków.
- Unikać poddawania kabli nadmiernej sile rozciągającej; w przeciwnym razie mogą wystąpić słabe połączenia. Podczas okablowania należy pozostawić odpowiednią długość kabla, aby uniknąć napiętego stanu kabli.
- Prawidłowo zamocować i podeprzeć kable, aby zapobiec długotrwałemu oddziaływaniu na zaciski lub złącza ciężaru własnego kabla, siły rozciągającej, siły zginającej, skręcania lub innych zewnętrznych naprężeń mechanicznych.
- Upewnić się, że przewód uziemiający ochronny jest niezawodnie podłączony, i pozostawić odpowiedni zapas. W przypadku działania zewnętrznych naprężeń mechanicznych, takich jak nieoczekiwana siła rozciągająca, należy zapewnić, że przewód uziemiający ochronny nie zerwie się przed innymi przewodami.
- Kable tego samego typu należy wiązać razem. Kable różnych typów należy prowadzić w odległości co najmniej 30 mm od siebie. Zabrania się splatania lub krzyżowania przewodów.
- Używanie kabli w środowiskach o wysokiej temperaturze może powodować starzenie się lub uszkodzenie warstwy izolacyjnej. Odległość między kablami a elementami wytwarzającymi ciepło lub zewnętrznym obrysem obszarów źródła ciepła musi wynosić co najmniej 30 mm.

1.3.1 Bezpieczeństwo stringów PV

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Należy używać złączy DC dostarczonych z urządzeniem do podłączania kabli DC falownika. Użycie złączy DC innych modeli może spowodować poważne konsekwencje; w związku z tym wszelkie wynikające z tego uszkodzenia urządzenia nie są objęte odpowiedzialnością producenta urządzenia.

⚠OSTRZEŻENIE

- Należy zapewnić prawidłowe uziemienie ram modułów i systemów wsporników montażowych.
- Po podłączeniu przewodów DC należy upewnić się, że połączenia kablowe są dokręcone i nie są luźne.
- Za pomocą multimetru zmierzyć biegun dodatni i ujemny przewodów DC, aby upewnić się, że bieguny dodatni i ujemny są prawidłowe i nie są odwrócone oraz że napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie.
- Nie podłączać tego samego stringu PV do wielu falowników; w przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie falownika.

1.3.2 Bezpieczeństwo falownika

⚠OSTRZEŻENIE

- Należy upewnić się, że napięcie i częstotliwość w punkcie przyłączenia do sieci są zgodne ze specyfikacją przyłączenia falownika do sieci.
- It is recommended to add Protection devices such as circuit breakers or fuses on the AC side of the inverter. The specifications of the Protection devices must be greater than 1.25 times the inverter's AC output Max. Current.
- Jeśli falownik zgłosi alarm Awaria łuku mniej niż 5 razy w ciągu 24 godzin, alarm może zostać automatycznie skasowany. Po 5. alarmie Awaria łuku falownik wyłącza się w trybie Ochrona. Falownik może pracować normalnie dopiero po usunięciu usterki.
- Jeśli w systemie PV nie skonfigurowano akumulatora, nie zaleca się korzystania z funkcji BACK-UP; w przeciwnym razie może to spowodować ryzyko zaniku zasilania systemu.
- Zmiany napięcia i częstotliwości sieci mogą powodować ograniczenie mocy wyjściowej falownika.

1.3.3 Bezpieczeństwo akumulatora

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przed przystąpieniem do obsługi urządzeń w systemie należy upewnić się, że urządzenia zostały odłączone od zasilania, aby uniknąć zagrożenia porażeniem elektrycznym. Podczas pracy urządzeń należy ściśle przestrzegać wszystkich środków ostrożności zawartych w niniejszej instrukcji oraz etykiet bezpieczeństwa na urządzeniach.
- Bez oficjalnej autoryzacji producenta urządzenia nie należy demontować, modyfikować ani naprawiać akumulatora ani skrzynki sterowniczej; w przeciwnym razie może wystąpić zagrożenie porażeniem elektrycznym lub może dojść do uszkodzenia urządzenia, a wszelkie wynikające z tego straty nie są objęte odpowiedzialnością producenta urządzenia.
- Nie uderzać, nie ciągnąć, nie przeciągać, nie ściskać ani nie stawać na urządzeniu. Nie umieszczać akumulatora w ogniu; w przeciwnym razie akumulator może eksplodować.
- Nie umieszczać akumulatora w środowisku o wysokiej temperaturze. Należy upewnić się, że w pobliżu akumulatora nie ma źródeł ciepła i że nie jest on narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Jeśli temperatura otoczenia przekroczy 60°C, może dojść do pożaru.
- Jeśli akumulator lub skrzynka sterownicza mają widoczne wady, pęknięcia, uszkodzenia lub inne nieprawidłowości, nie należy ich używać. Uszkodzenie akumulatora może spowodować wyciek elektrolitu.
- Nie przenosić systemu akumulatorowego, gdy akumulator pracuje. Jeśli konieczna jest wymiana lub dodanie akumulatorów, należy skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
- Zwarcie w obwodzie akumulatora może spowodować obrażenia ciała. Chwilowy wysoki prąd wywołany zwarciem może uwolnić dużą ilość energii i może spowodować pożar.
- Wyłącznik obwodu DC akumulatora musi być zgodny z wymaganiami AS/NZS 5139.
- Ten sam akumulator może być podłączony tylko do jednego falownika magazynowania energii. Zabrania się bezpośredniego podłączania tego samego akumulatora do wielu falowników magazynowania energii. Wiele falowników współdzielących jeden akumulator może powodować nieprawidłowy prąd powrotny lub prąd krążący, a w konsekwencji doprowadzić do: Ochrona upływu GFCI i Nadmierny prąd akumulatora, a w poważnych przypadkach może spowodować uszkodzenie akumulatora i falownika.

⚠OSTRZEŻENIE

- Prąd akumulatora może podlegać wpływowi czynników takich jak temperatura, wilgotność, warunki pogodowe itp., co może prowadzić do ograniczenia prądu akumulatora i wpływać na zdolność przenoszenia obciążenia.
- Jeśli akumulatora nie można uruchomić, należy jak najszybciej skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej. W przeciwnym razie akumulator może zostać trwale uszkodzony.
- Należy regularnie przeprowadzać przeglądy i konserwację akumulatora zgodnie z wymaganiami dotyczącymi konserwacji akumulatora.

Środki postępowania w sytuacjach awaryjnych

- Wyciek elektrolitu z akumulatora
  Jeśli z modułu akumulatora wycieka elektrolit, należy unikać kontaktu z wyciekłą cieczą lub gazem. Elektrolit jest żrący, a kontakt z nim może spowodować podrażnienie skóry i oparzenia chemiczne. W przypadku przypadkowego kontaktu z wyciekłą substancją należy podjąć następujące działania:
  - Wdychanie: Opuścić zanieczyszczony obszar i natychmiast zwrócić się o pomoc medyczną.
  - Kontakt z oczami: Przemywać czystą wodą przez co najmniej 15 minut i natychmiast zwrócić się o pomoc medyczną.
  - Kontakt ze skórą: Dokładnie umyć narażone miejsce wodą z mydłem i natychmiast zasięgnąć pomocy medycznej.
  - Spożycie: Wywołać wymioty i natychmiast zasięgnąć pomocy medycznej.
- Pożar
  - Gdy temperatura baterii przekroczy 150°C, istnieje ryzyko zapalenia się baterii. Po zapaleniu się baterii może ona uwolnić toksyczne i szkodliwe gazy.
  - Aby uniknąć pożaru, należy zapewnić dostępność gaśnic z dwutlenkiem węgla, Novec1230 lub FM-200 w pobliżu urządzenia.
  - Podczas gaszenia pożaru nie wolno używać gaśnic proszkowych ABC. Personel straży pożarnej musi nosić odzież ochronną i aparaty oddechowe z własnym źródłem powietrza.
- Funkcja ochrony przeciwpożarowej baterii została uruchomiona
  W przypadku baterii z opcjonalną funkcją ochrony przeciwpożarowej, po zadziałaniu funkcji ochrony przeciwpożarowej należy wykonać następujące

czynności:

- Natychmiast wyłączyć główny wyłącznik zasilania, aby zapewnić, że przez system baterii nie przepływa żaden prąd.
- Wykonać wstępną kontrolę wzrokową baterii pod kątem uszkodzeń, odkształceń, wycieków lub nieprzyjemnego zapachu, a także skontrolować obudowę baterii, złącza i kable.
- Użyć czujnika temperatury do pomiaru temperatury baterii i jej otoczenia, aby upewnić się, że nie występuje ryzyko przegrzania.
- Odizolować i oznaczyć uszkodzoną baterię oraz postępować z nią właściwie zgodnie z lokalnymi przepisami.

1.3.4 Bezpieczeństwo miernika

⚠OSTRZEŻENIE
If the grid voltage fluctuation exceeds 265 V, long-term overvoltage operation may cause damage to the meter. It is recommended to add a fuse with a Rated Current of 0.5 A on the voltage input side of the meter for Protection of the meter.

1.4 Opis symboli bezpieczeństwa i znaków certyfikacji

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO
• Po zainstalowaniu urządzenia etykiety i znaki ostrzegawcze na obudowie muszą być wyraźnie widoczne. Nie mogą być zasłonięte, zmienione ani uszkodzone. • Poniższe opisy etykiet ostrzegawczych na obudowie mają wyłącznie charakter referencyjny. Należy kierować się etykietami faktycznie stosowanymi na urządzeniu.

Nr	Symbol	Znaczenie
1		Podczas pracy urządzenia występują potencjalne zagrożenia. Podczas obsługi urządzenia należy stosować odpowiednie środki ochronne.
2		Zagrożenie wysokim napięciem. Podczas pracy urządzenia występuje wysokie napięcie. Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia należy upewnić się, że jest ono odłączone od zasilania.
3		Powierzchnia falownika nagrzewa się. Nie dotykać jej, gdy urządzenie pracuje; w przeciwnym razie może to spowodować oparzenia.
4		Używać urządzenia zgodnie z przeznaczeniem. Użytkowanie go w skrajnych warunkach może stwarzać ryzyko wybuchu.
5		Bateria zawiera materiały łatwopalne. Zagrożenie pożarowe.
6		Urządzenie zawiera żrący elektrolit. Unikać kontaktu z wyciekającym elektrolitem lub oparami.
7		Opóźnione rozładowanie. Po wyłączeniu zasilania urządzenia odczekać 5 minut, aż urządzenie całkowicie się rozładuje.
8		Trzymać urządzenie z dala od otwartego ognia lub źródeł zapłonu.
9		Trzymać urządzenie z dala od miejsc dostępnych dla dzieci.
10		Używać urządzenia zgodnie z przeznaczeniem. Użytkowanie go w skrajnych warunkach może stwarzać ryzyko wybuchu.
11		Bateria zawiera materiały łatwopalne. Zagrożenie pożarowe.
12		Po zakończeniu okablowania systemu baterii lub podczas pracy systemu baterii nie podnosić urządzenia.
13		Nie gasić wodą.

Nr	Symbol	Znaczenie
14		Przed rozpoczęciem obsługi urządzenia należy dokładnie przeczytać instrukcję produktu.
15		Nosić środki ochrony indywidualnej (ŚOI) podczas instalacji, obsługi i konserwacji.
16		Sprzętu nie wolno wyrzucać razem z odpadami z gospodarstw domowych. Sprzęt należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami lub zwrócić do producenta.
17		Podczas pracy urządzenia nie należy bezpośrednio odłączać ani podłączać/odłączać zacisków DC.
18		Ochrona punkt połączenia przewodu uziemiającego.
19		Symbol recyklingu.
20		Znak certyfikacji CE.
21		Znak TUV.
22		Znak RCM.

1.5 Europejska Deklaracja Zgodności

1.5.1 Urządzenie z funkcją komunikacji bezprzewodowej

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

- Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych 2014/53/UE (RED)
- Dyrektywa w sprawie ograniczeń substancji niebezpiecznych 2011/65/UE i (UE) 2015/863 (RoHS)
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny 2012/19/UE

- Rejestracja, ocena, udzielanie zezwoleń i ograniczenia w zakresie chemikaliów (WE) nr 1907/2006 (REACH)

1.5.2 Urządzenie bez funkcji komunikacji bezprzewodowej (z wyłączeniem akumulatorów)

Urządzenia bez funkcji komunikacji bezprzewodowej, które mogą być sprzedawane na rynku europejskim, spełniają następujące wymagania dyrektyw:

- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE (EMC)
- Aparatura elektryczna Niskie napięcie Dyrektywa 2014/35/UE (LVD)
- Dyrektywa w sprawie ograniczeń substancji niebezpiecznych 2011/65/UE i (UE) 2015/863 (RoHS)
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny 2012/19/UE
- Rejestracja, ocena, udzielanie zezwoleń i ograniczenia w zakresie chemikaliów (WE) nr 1907/2006 (REACH)

1.5.3 Akumulator

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

- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE (EMC)
- Aparatura elektryczna Niskie napięcie Dyrektywa 2014/35/UE (LVD)
- Dyrektywa w sprawie ograniczeń substancji niebezpiecznych 2011/65/UE i (UE) 2015/863 (RoHS)*1
- Rozporządzenie (UE) 2023/1542 Art. 12 – Bezpieczeństwo stacjonarnych systemów magazynowania energii w akumulatorach
- Rozporządzenie (UE) 2023/1542 Art. 10 – Wymagania dotyczące wydajności i trwałości akumulatorów przemysłowych wielokrotnego ładowania, akumulatorów LMT i akumulatorów pojazdów elektrycznych
- Rozporządzenie (UE) 2023/1542 Art. 14 – Informacje o stanie zdrowia i przewidywanej żywotności akumulatorów
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny 2012/19/UE
- Rejestracja, ocena, udzielanie zezwoleń i ograniczenia w zakresie chemikaliów (WE) nr 1907/2006 (REACH)
  *1: Nasze produkty akumulatorowe spełniają wymagania dotyczące limitów substancji niebezpiecznych określone w tym rozporządzeniu.

Więcej deklaracji zgodności UE można uzyskać zoficjalnej strony internetowej.

2 Wprowadzenie do systemu

2.1 Przegląd systemu

Mieszkaniowe rozwiązanie inteligentnego falownika integruje takie urządzenia, jak falowniki, akumulatory, inteligentne liczniki i inteligentne moduły komunikacyjne. W systemie PV przekształca energię słoneczną w energię elektryczną, aby zaspokoić potrzeby gospodarstwa domowego w zakresie energii elektrycznej. Energetyczne urządzenia IoT w systemie sterują sprzętem elektrycznym, identyfikując ogólny poziom mocy w systemie, a tym samym inteligentnie zarządzają dostawą energii do odbiorników, magazynowaniem w akumulatorach lub eksportem do sieci.

⚠OSTRZEŻENIE

- Wybierz model baterii zgodnie z listą zgodności falowników i baterii. W przypadku wymagań dotyczących baterii w tym samym systemie, takich jak możliwość mieszania i dopasowywania modeli, konieczność zachowania spójnych pojemności itp., należy zapoznać się z instrukcją użytkownika baterii dla danego modelu lub skontaktować się z producentem baterii w celu uzyskania odpowiednich wymagań. Lista zgodności falowników i baterii:https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf。
- Ze względu na aktualizacje wersji produktu lub inne przyczyny zawartość dokumentu może być okresowo aktualizowana. W celu sprawdzenia zgodności między falownikami a produktami IoT należy zapoznać się z:https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf。
- System PV nie jest odpowiedni do podłączania urządzeń, które wymagają stabilnego zasilania, takich jak urządzenia medyczne podtrzymujące życie. Należy zapewnić, że przerwa w zasilaniu systemu nie spowoduje obrażeń ciała.
- Jeśli w systemie PV nie skonfigurowano baterii, nie zaleca się korzystania z funkcjiBACK-UP; w przeciwnym razie może to spowodować ryzyko przerwy w zasilaniu systemu.
- BACK-UPport nie obsługuje podłączania autotransformatorów ani transformatorów izolacyjnych.

⚠OSTRZEŻENIE

- Prąd akumulatora może podlegać wpływowi czynników takich jak temperatura, wilgotność, warunki pogodowe itp., co może prowadzić do ograniczenia prądu akumulatora i wpływać na zdolność przenoszenia obciążenia.
- Maksymalny prąd rozładowania i Prąd ładowania baterii są ograniczone przez podłączony do niej falownik.
- Falownik jest wyposażony wUPSfunkcję, z czasem przełączania <10ms, należy upewnić się, żeBACK-UPmoc obciążenia < moc znamionowa falownika. W przeciwnym razie, gdy wystąpi Awaria zasilania sieciowego, może to spowodowaćUPSawarię funkcji.
- Nie podłączaj tej samej Bateria BANK do wielu falowników; w przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie falownika.
- Gdy falownik znajduje się w trybie off-grid, może normalnie zasilać zwykłe obciążenia domowe. Jednak następujące obciążenia wymagają ograniczenia, takie jak:
  - obciążenie indukcyjne: moc obciążenia indukcyjnego<znamionowa moc wyjściowa falownika pomnożona przez0.4.
  - Obciążenie pojemnościowe: moc całkowita ≤ 0.66 x znamionowa moc wyjściowa falownika.
  - Falownik nie obsługuje obciążeń półfalowych. Obciążenia półfalowe: niektóre stare urządzenia domowe lub urządzenia niezgodne zEMCnormami (takie jak suszarki do włosów, małe grzejniki itp. wykorzystujące prostowanie jednopołówkowe) mogą nie działać prawidłowo.
- W systemie z falownikiem pracującym całkowicie w trybie off-grid, jeśli bateria jest przez długi czas narażona na słabe nasłonecznienie lub deszczową pogodę i nie może zostać na czas naładowana, może ulec nadmiernemu rozładowaniu, powodując pogorszenie wydajności lub uszkodzenie baterii. Aby zapewnić długoterminową stabilną pracę systemu, należy unikać całkowitego rozładowania baterii. Zalecane środki są następujące:
  1. Podczas pracy wyspowej ustaw minimalnySOC– próg ochrony. W przypadku baterii w trybie wyspowym zaleca się ustawienie dolnego limituSOCna30%。
  2. GdySOCzbliża się do progu Ochrona, system automatycznie przechodzi w tryb ograniczania obciążenia lub tryb Ochrona.
  3. Jeśli przez wiele kolejnych dni występuje niedostateczne nasłonecznienie, a poziomSOCbaterii jest zbyt niski, niezwłocznie uzupełnij baterię, korzystając z zewnętrznego źródła energii (takiego jak generator lub ładowanie

⚠OSTRZEŻENIE

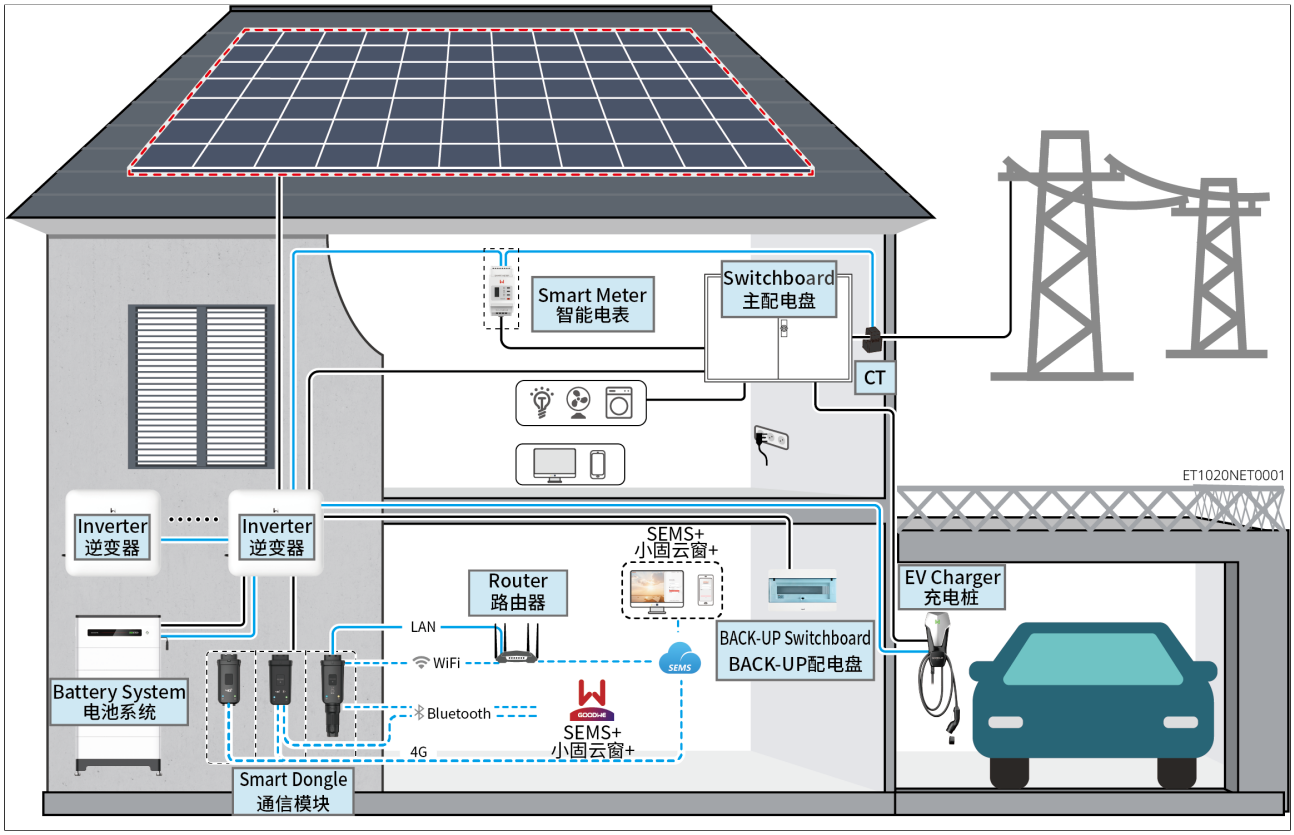
wspomagane z sieci).

4. Regularnie sprawdzaj stan baterii, aby upewnić się, że znajduje się w bezpiecznym zakresie pracy.
5. Zaleca się całkowite naładowanie i rozładowanie baterii raz na sześć miesięcy w celu kalibracjiSOC.

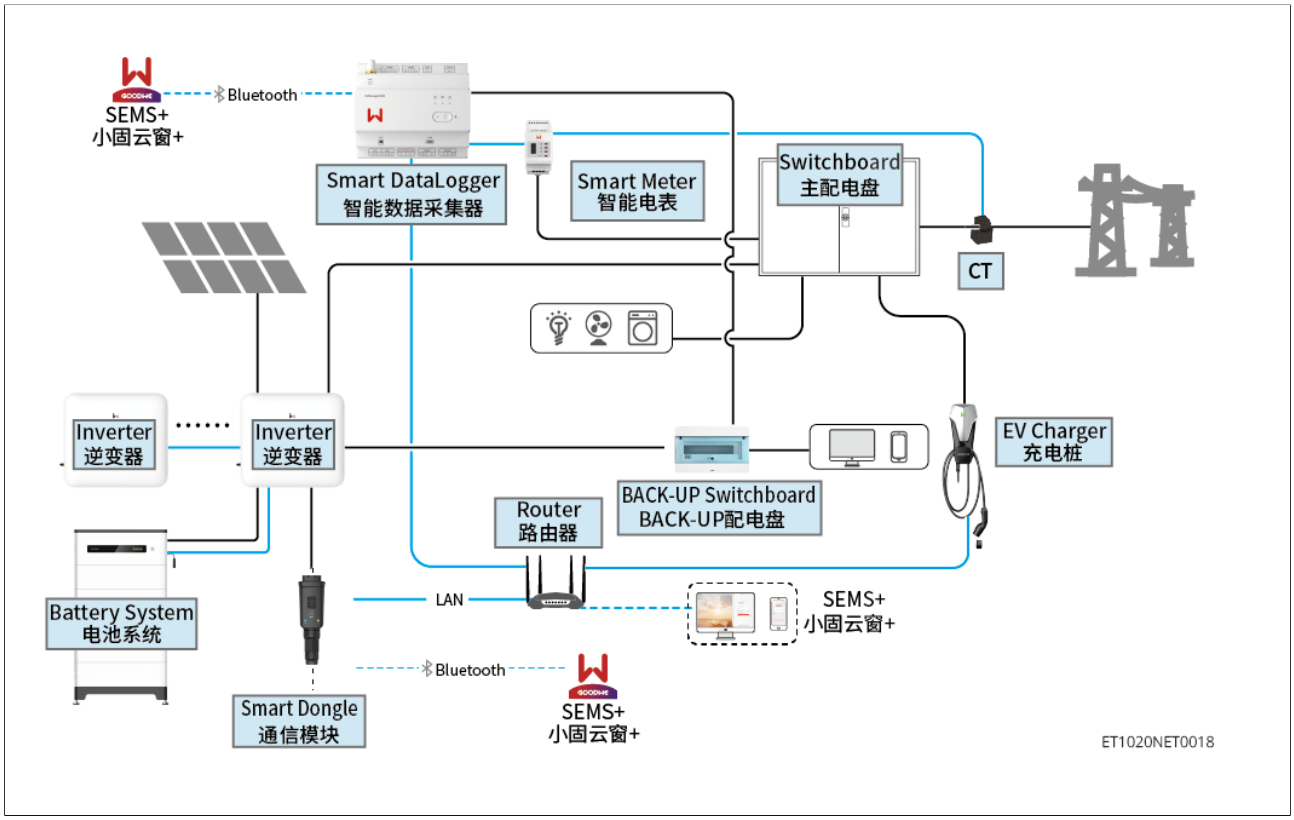
- Aby zapoznać się ze szczegółowymi schematami sieci i okablowania dla każdego scenariusza, patrz:5.2.Szczegółowy schemat okablowania systemu(P.113)。

Opis zdolności obciążeniowej w trybie wyspowym				
Typ obciążenia	6-8kW		10-15kW	
	Jednofazowy	Trójfazowy	Jednofazowy	Trójfazowy
Moc znamionowa pojedynczego obciążenia indukcyjnego (kVA)	1.1	2.2	1.5	4
Całkowita moc znamionowa wielu obciążeń indukcyjnych (kVA)	1.1	2.2	1.5	4
Obciążenie pojemnościowe (kVA)	0.33Pn/3	0.33Pn	0.33Pn/3	0.33Pn
Obciążenie półfalowe	Nieobsługiwane			

Opis zdolności obciążeniowej w trybie wyspowym
Uwaga: • Pn: znamionowa moc wyjściowa falownika. • Gdy 2 lub więcej jednostek jest połączonych równolegle, dopuszczalna całkowita moc znamionowa obciążenia indukcyjnego = moc znamionowa pojedynczego obciążenia indukcyjnego * liczba jednostek połączonych równolegle * 80%. • Obciążenie półfalowe: Niektóre stare lub nie-EMC-zgodne urządzenia domowe (takie jak suszarki do włosów, małe grzejniki itp. wykorzystujące prostowanie półfalowe). • Jeżeli obliczona całkowita moc znamionowa wielu obciążeń indukcyjnych jest mniejsza niż maksymalna moc znamionowa pojedynczego obciążenia indukcyjnego, całkowitą moc znamionową obciążenia należy przyjąć jako moc znamionową tej pojedynczej jednostki. • Gdy podłączane są obciążenia indukcyjne, zaleca się stosowanie przemiennika częstotliwości.



Rysunek1 Schemat połączeń sieciowych systemu



Rysunek2 Schemat połączeń sieciowych rozwiązania Dynamiczny Limit mocy

Typ urządzenia	Model	Opis
Falownik	GW6000-ET-20 GW8000-ET-20 GW9900-ET-20(tylko Australia) GW10K-ET-20 GW12K-ET-20 GW15K-ET-20	• Maksymalnie4falowniki mogą tworzyć system równoległy.Maksymalnie4falowniki mogą tworzyć system równoległy. Obsługiwane jest mieszane połączenie równoległe różnych zakresów mocy. • Wszystkie falowniki w systemie równoległym muszą mieć tę samą wersję oprogramowania. • Wymagania dotyczące wersji oprogramowania falownika: ◦ Falownik ARM software version 18.455 or later. ◦ FalownikDSP software version 06.6025.

<table>
<tr><th>Typ urządzenia</th><th>Model</th><th>Opis</th></tr>
<tr><td rowspan="3">System akumulatorów</td><td>Lynx Home F G2
LX F9.6-H-20
LX F12.8-H-20
LX F16.0-H-20
LX F19.2-H-20
LX F22.4-H-20
LX F25.6-H-20
LX F28.8-H-20</td><td rowspan="2">• Lynx Home FSystem bateryjny nie obsługuje pracy w klastrze równoległym
• W przypadku akumulatorów Lynx Home Plus+ i Lynx Home F G2 rozbudowa klastrów równoległych między różnymi modelami jest tymczasowo nieobsługiwana. W przypadku tego samego modelu rozbudowa klastrów równoległych jest dozwolona w ciągu jednego roku od zakupu i użytkowania; po upływie jednego roku rozbudowa klastrów równoległych nie jest dozwolona.
• Systemy akumulatorów Lynx Home Plus+ i Lynx Home F G2 obsługują maksymalnie 8 równoległych klastrów akumulatorów.
• Nie można mieszać systemów akumulatorów różnych wersji.</td></tr>
<tr><td>Lynx Home F,
Lynx Home Plus+
LX F6.6-H
LX F9.8-H
LX F13.1-H
LX F16.4-H</td></tr>
<tr><td>Lynx D
LX D5.0-10</td><td>• Baterie LX D5.0-10 obsługują połączenie równoległe klastrów oraz rozbudowę.
• Systemy bateryjne obsługują do 8 równoległych klastrów akumulatorów.</td></tr>
</table>

Typ urządzenia	Model	Opis
	Lynx D G2 GW5.1-BAT-D-G20 GW5.1-BAT-D-G21 GW8.3-BAT-D-G20 GW8.3-BAT-D-G21 GW6.0-BAT-D-G20 GW9.0-BAT-D-G20	• Moduły baterii różnych modeli mogą być mieszane. • System obsługuje5-108kWh, spełniając różne wymagania dotyczące dopasowania mocy i energii. • Folia grzewcza baterii jest opcjonalna. Tylko modele wyposażone w folię grzewczą mogą włączyć funkcję „Ogrzewanie baterii". Baterii bez folii grzewczej nie należy używać w środowiskach niskotemperaturowych; w przeciwnym razie urządzenie może nie działać. • GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20 , GW9.0-BAT-D-G20 Funkcja podgrzewania baterii jest niedostępna w przypadku mieszania. • Jeśli system wymaga mieszanego użycia baterii i rozbudowy typu split, należy upewnić się, że wersja oprogramowania BMS to V06 lub nowsza, a wersja DCDC to V06 lub nowsza. • Wersja oprogramowania BMS baterii musi być 07 lub nowsza, a wersja DCDC musi być 08 lub nowsza, aby zapewnić zgodność z tą serią falowników.

Typ urządzenia	Model	Opis
Inteligentny rejestrator danych	EzManager3000	W celu uzyskania wymagań, informacji dotyczących instalacji, okablowania i innych informacji związanych z EzManager3000 należy zapoznać się z https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_EzManager_User-Manual-EN.pdf Wymagania dotyczące wersji oprogramowania: • Gdy falownik pracuje samodzielnie: wersja oprogramowania EzManager3000 V00 lub nowsza. • Gdy falowniki pracują równolegle: wersja oprogramowania EzManager3000 V04 lub nowsza.

Typ urządzenia	Model	Opis
Inteligentny licznik	• GM3000(Zakupiony od GoodWe) • GM330(Zakupiony od GoodWe) • GMK330 (Zakupiony od GoodWe) • Licznik wbudowany w falownik	• Wbudowany licznik energii: należy użyć tego dostarczonego w zestawieCTdo podłączenia do falownika. ◦ CTprzekładnia wynosi 90 A/90 mA. ◦ Jeśli licznik wbudowany w falownik nie spełnia wymagań, można skontaktować się ze sprzedawcą lub innymi źródłami, aby zakupićGM330lubGM3000inteligentne liczniki. • GM3000：CT wymiana nie jest obsługiwana,CT przekładnia:120A：40 mA • GM330：CT Można zakupić od GoodWe lub we własnym zakresie,CT Wymagania dotyczące przekładni:nA/5A ◦ nA：CT prąd wejściowy po stronie pierwotnej,n mieści się w zakresie od 200-5000 ◦ 5A：CT prąd wyjściowy po stronie wtórnej • GM3000：CT wymiana nie jest obsługiwana,CT przekładnia:120A：40 mA. Używać wyłącznie z EzManager3000.

Typ urządzenia	Model	Opis
Moduł komunikacyjny	• WiFi/LAN Kit-20 • LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 lub 4G Kit-CN-G21 (tylko Chiny) • Ezlink3000	• W przypadku pracy autonomicznej należy użyćWiFi/LAN Kit-20,LS4G Kit-CN,4G Kit-CN,4G Kit-CN-G20lub4G Kit-CN-G21modułu. • W przypadku korzystania z EzManager3000 do tworzenia sieci,wersja oprogramowania WiFi/LAN Kit-20 05 lub nowsza. • W przypadku korzystania zFalownik Ezlink3000 – Sieci równoległe, tylko falownik nadrzędny musi podłączyć się doEzlink3000, a falownik podrzędny nie musi podłączać modułu komunikacyjnego. • Ezlink3000wersja oprogramowania układowego to04lub nowsza.

2.2 Wprowadzenie do produktu

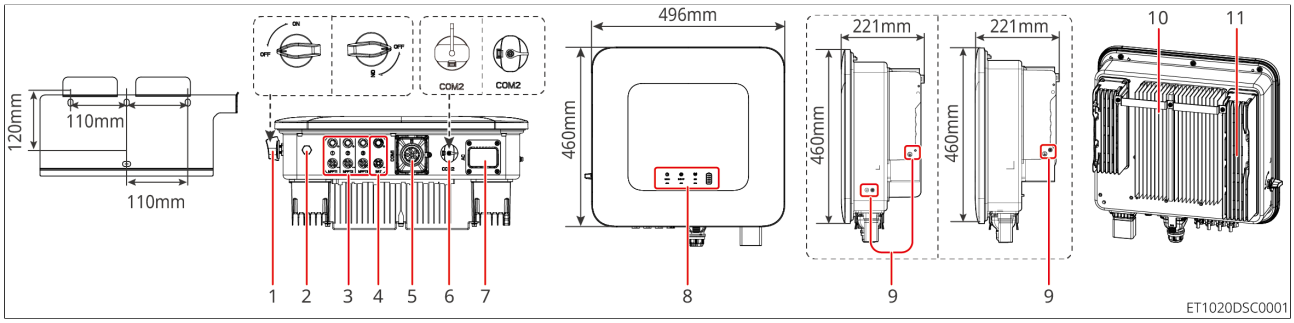
2.2.1 Falownik

W systemie PV falownik kontroluje i optymalizuje przepływ energii poprzez zintegrowany system zarządzania energią. Energia elektryczna wytwarzana w systemie PV może być dostarczana do obciążeń, magazynowana w akumulatorach lub oddawana do sieci itp.

UWAGA
Wygląd falowników o różnych mocach znamionowych może się różnić; prosimy o zapoznanie się z rzeczywistym produktem.

Nr	Model	Znamionowa moc wyjściowa	Znamionowe napięcie wyjściowe	Liczba MPPT
1	GW6000-ET-20	6kW	400/380, 3L/N/PE	2

Nr	Model	Znamionowa moc wyjściowa	Znamionowe napięcie wyjściowe	Liczba MPPT
2	GW8000-ET-20	8kW		2
3	GW9900-ET-20(tylko Australia)	9.9kW		3
4	GW10K-ET-20	10kW		3
5	GW12K-ET-20	12kW		3
6	GW15K-ET-20	15kW		3



Rysunek3 Wprowadzenie do komponentów

Nr	Komponent	Opis
1	Przełącznik DC	Steruje podłączeniem lub odłączeniem wejścia DC.
2	Zawór odpowietrzający	-
3	Port wejściowy DC PV	Można do niego podłączyć kable wejściowe DC modułu PV. • GW6000-ET-20 i GW8000-ET-20: MPPT x 2 • GW9900-ET-20, GW10K-ET-20, GW12K-ET-20, GW15K-ET-20: MPPT x 3
4	Port podłączenia akumulatora	Podłącz kable DC akumulatora.

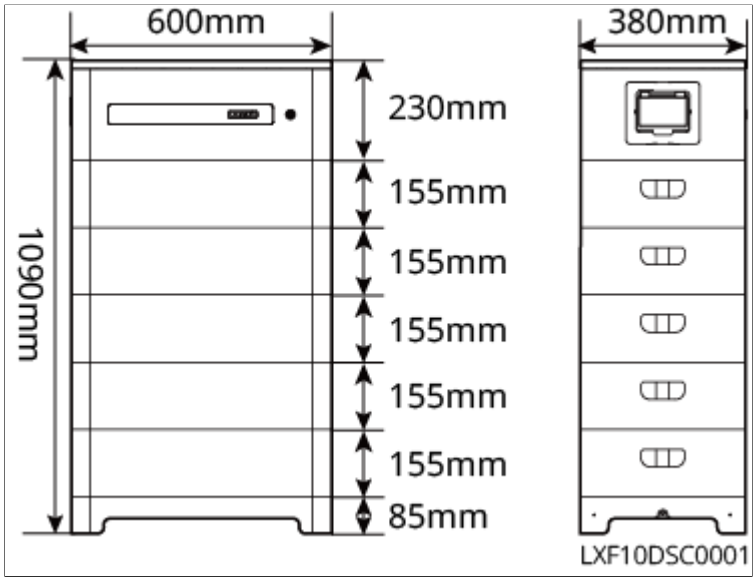
Nr	Komponent	Opis
5	Port komunikacyjny	Podłącz kabel komunikacyjny; obsługuje komunikację z CT, licznikiem, DRED, Zdalne wyłączanie, Szybkie wyłączanie, RCR, EMS, generatorem i BMS.
6	Port modułu komunikacyjnego	• Można podłączyć moduły komunikacyjne; obsługiwane są moduły 4G, Wi-Fi/LAN. • Użyj pamięci USB do aktualizacji oprogramowania systemowego.
7	Port AC	Podłącz kable AC.
8	Wskaźnik świetlny	Wskazuje stan pracy falownika.
9	Zacisk uziemienia ochronnego	Podłącz przewód uziemienia ochronnego obudowy.
10	Wspornik montażowy	Zamontować falownik.
11	Radiator	Odprowadzanie ciepła falownika.

2.2.2 Akumulator

System bateryjny może magazynować i uwalniać energię zgodnie z wymaganiami systemu magazynowania energii PV. Porty wejściowe i wyjściowe systemu magazynowania energii są wysokonapięciowymi portami prądu stałego.

2.2.2.1 Lynx Home F, Lynx Home F Plus+

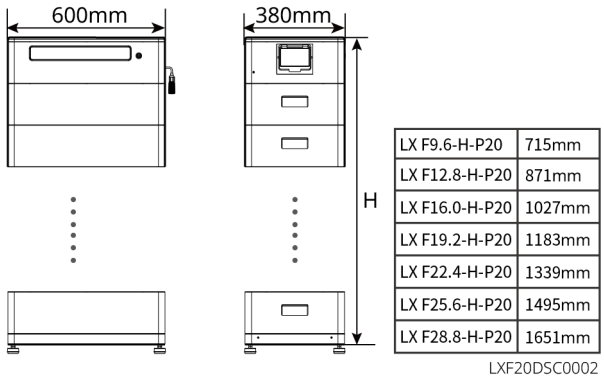
Lynx Home FSystem bateryjny serii składa się z głównej skrzynki sterującej i modułów bateryjnych. System bateryjny może magazynować i oddawać energię zgodnie z wymaganiami systemu magazynowania energii PV. Porty wejściowe i wyjściowe systemu magazynowania energii to wysokonapięciowe DC.



Rysunek4 Wymiary baterii

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

2.2.2.2 Lynx Home F G2



Nr	Model	Liczba modułów baterii	Energia dostępna (kWh)
1	LX F9.6-H-20	3	9.6kWh
2	LX F12.8-H-20	4	12.8kWh
3	LX F16.0-H-20	5	16.0kWh

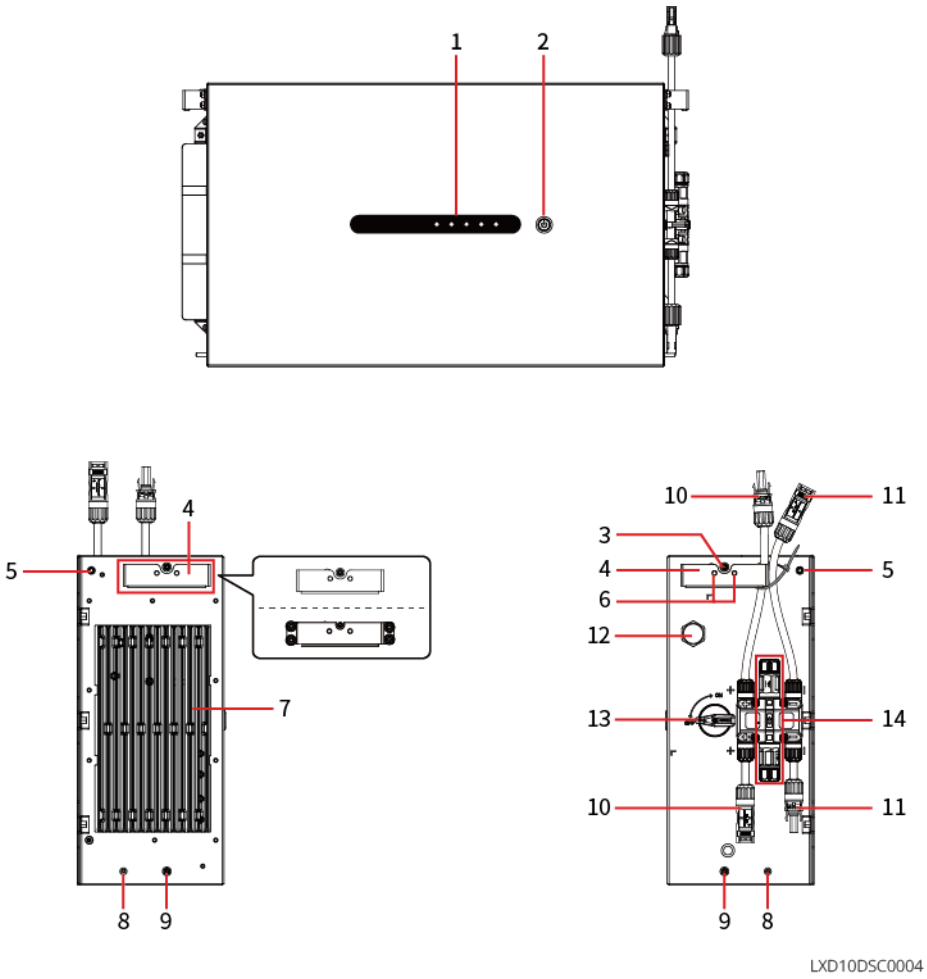
Nr	Model	Liczba modułów baterii	Energia dostępna (kWh)
4	LX F19.2-H-20	6	19.2kWh
5	LX F22.4-H-20	7	22.4kWh
6	LX F25.6-H-20	8	25.6kWh
7	LX F28.8-H-20	9	28.8kWh

2.2.2.3 Lynx Home D

W systemie baterii Lynx Home D BMS i moduły baterii są zintegrowane w jednej jednostce.

UWAGA
Opcjonalny montaż na podstawie lub wsporniku.

Opis wyglądu:

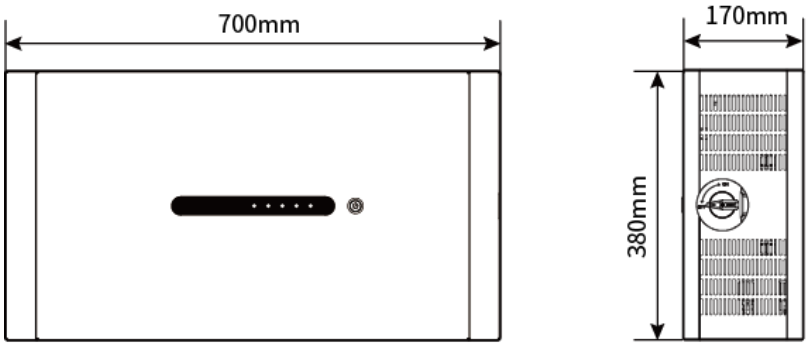


Nr	Komponent	Opis
1	Wskaźnik SOC baterii	

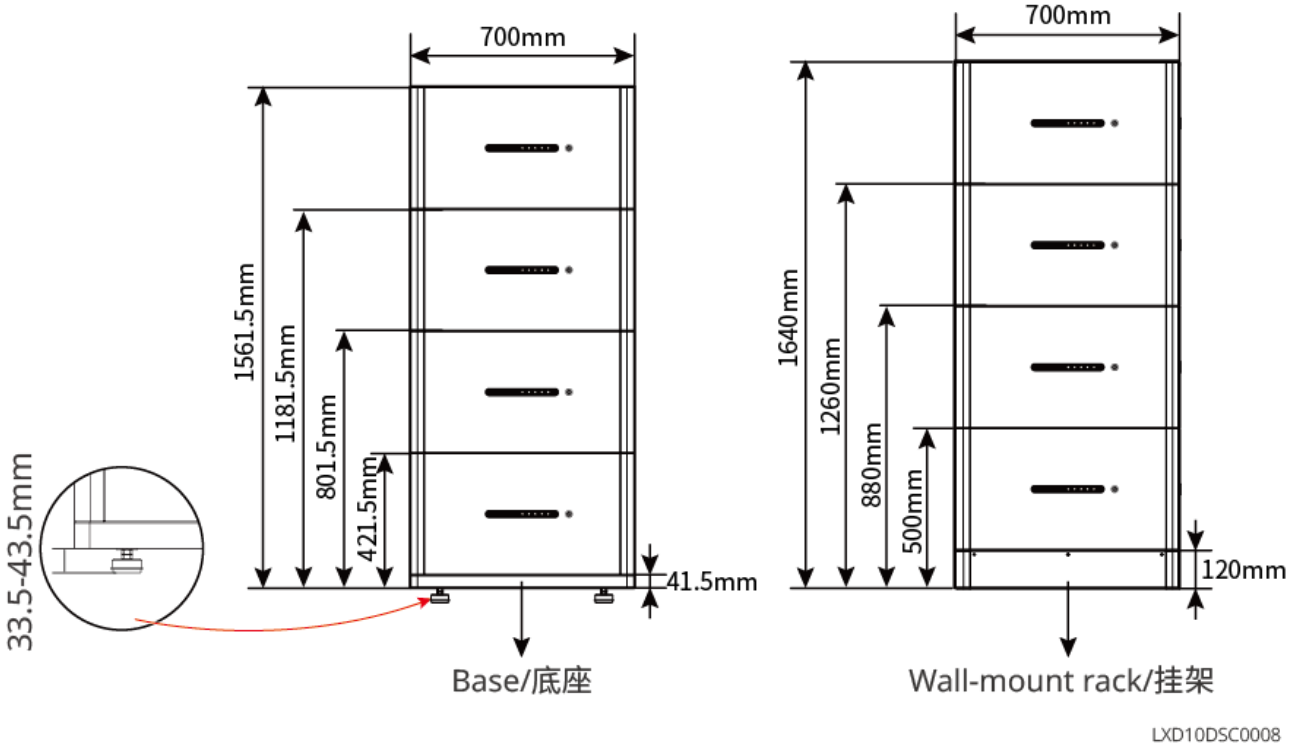
Nr	Komponent	Opis
2	Wskaźnik przycisku wielofunkcyjnego	• Wskaźnik SOC: wyświetla stan SOC baterii. • Sygnalizacja przycisku wielofunkcyjnego ◦ Funkcja black start baterii: Gdy system PV nie wytwarza energii, a sieć działa nieprawidłowo, jeśli falownik nie może pracować normalnie, można nacisnąć i przytrzymać przycisk wielofunkcyjny przez 2 s, aby uruchomić system baterii i falownik. Falownik może przejść w tryb off-grid i zasilać odbiory z baterii. ◦ Naciśnij i przytrzymaj przycisk wielofunkcyjny przez >5 s, aby wyłączyć system baterii. • Gdy wskaźnik SOC i wskaźnik przycisku wielofunkcyjnego są wyświetlane łącznie, mogą pokazywać stan pracy systemu baterii, stan alarmu i stan usterki.
3	Otwór mocujący między bateriami lub port uziemienia	Służy do mocowania między dwiema bateriami lub do podłączenia przewodu uziemiającego.
4	Uchwyt	Służy do przenoszenia baterii.
5	Otwór mocujący baterię do ściany	Służy do mocowania między baterią a ścianą.
6	Otwory montażowe bocznej pokrywy ochronnej	Służy do montażu bocznej pokrywy ochronnej.
7	Radiator	Służy do odprowadzania ciepła z systemu bateryjnego.
8	Otwory montażowe bocznej pokrywy ochronnej	Służy do montażu bocznej pokrywy ochronnej.
9	Otwory mocowania baterii do baterii	Służą do mocowania dwóch baterii względem siebie.

Nr	Komponent	Opis
10	Zacisk przyłączeniowy dodatni baterii	Podłącza się do zacisku dodatniego baterii lub falownika.
11	Zacisk przyłączeniowy ujemny baterii	Podłącza się do zacisku ujemnego baterii lub falownika.
12	Zawór odpowietrzający	Służy do wyrównywania ciśnienia wewnętrznego i zewnętrznego baterii.
13	Wyłącznik zasilania baterii	Wyłącznik wejścia/wyjścia zasilania baterii.
14	Port połączenia komunikacyjnego	Podłącza przewody komunikacyjne lub rezystory terminujące między baterią a falownikiem oraz między bateriami.

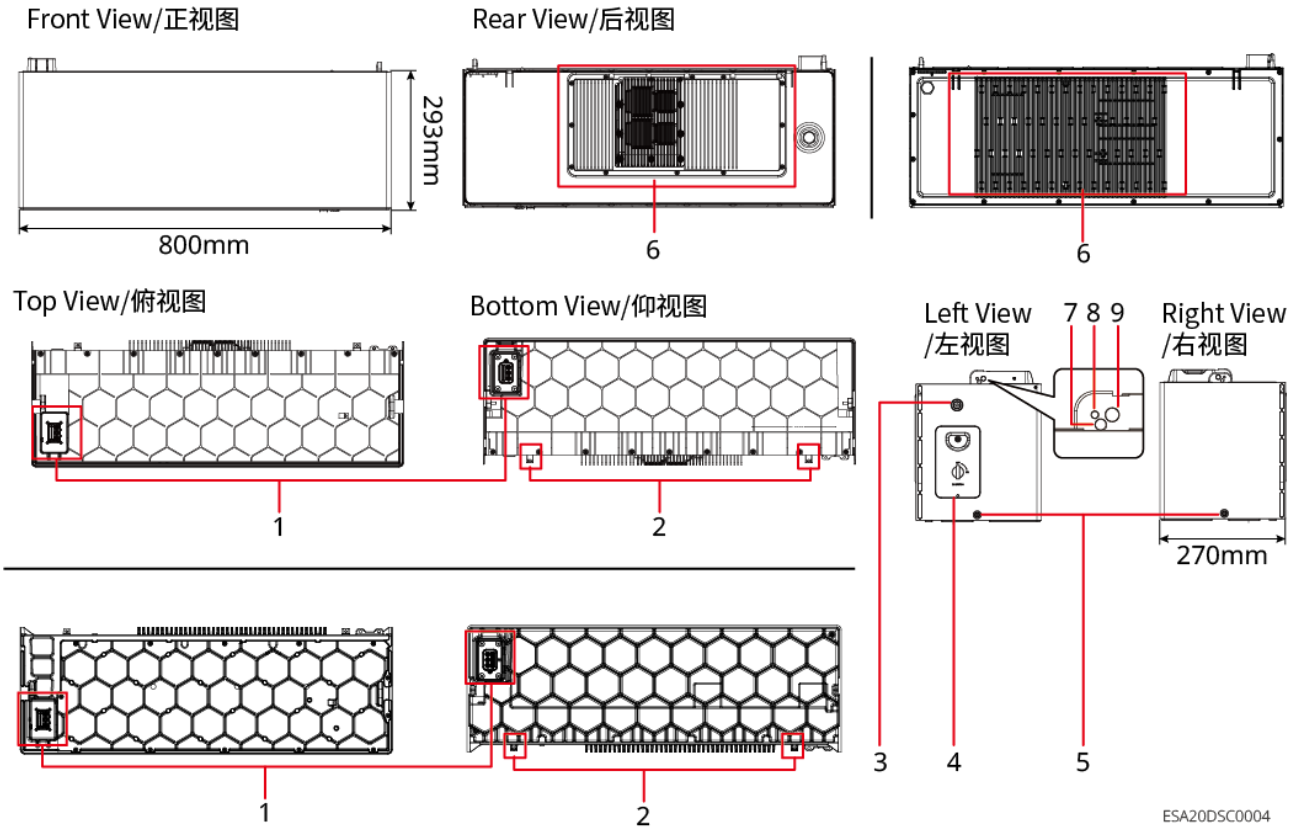
Wprowadzenie do wymiarów pojedynczej baterii:

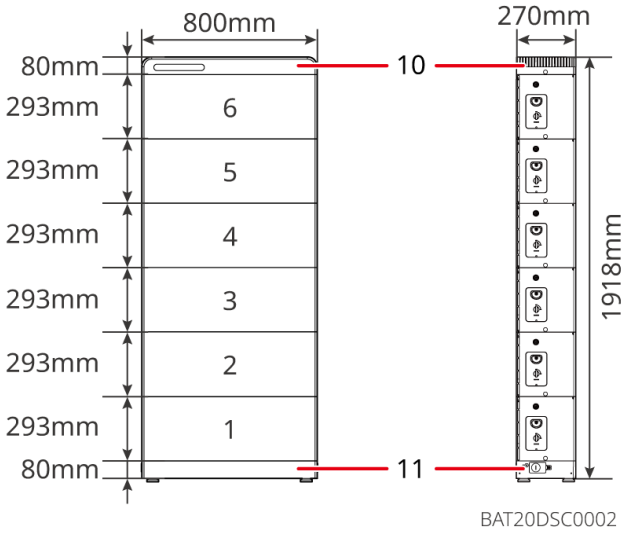


Wprowadzenie do wymiarów Bateria BANK:



2.2.2.4 Lynx D G2





Nr	Komponent	Opis
1	złącze	Porty zasilania i komunikacji do połączeń bateria-bateria i bateria-falownik.
2	Otwory montażowe wspornika zabezpieczającego przed przewróceniem	Służy do przymocowania baterii do ściany.
3	Wskaźnik przycisku wielofunkcyjnego	• Wskazuje stan pracy baterii. • Funkcja czarnego startu baterii: Gdy w systemie PV nie jest generowana energia PV, a sieć jest nieprawidłowa, falownik nie może działać normalnie. W takim przypadku naciśnij i przytrzymaj przycisk wielofunkcyjny przez 2 s, aby uruchomić system baterii, aktywować falownik i wprowadzić falownik w tryb poza siecią, tak aby bateria rozładowywała się, dostarczając energię do odbiorników. • Funkcja wyłączania akumulatora: Naciśnij i przytrzymaj przycisk wielofunkcyjny przez >5 s, aby wyłączyć system akumulatorów.

Nr	Komponent	Opis
4	Przełącznik izolacyjny akumulatora	Wyłącznik wejścia/wyjścia zasilania baterii.
5	Otwory mocowania baterii do baterii	Służy do mocowania dwóch akumulatorów razem.
6	Radiator	Odprowadzanie ciepła akumulatora
7	Otwory do podnoszenia akumulatora	Służy do podnoszenia akumulatora. Gdy w stos ułożono więcej niż trzy akumulatory, do podnoszenia podczas instalacji należy użyć narzędzia do podnoszenia.
8	Otwory montażowe akumulatora lub falownika	Służy do mocowania między akumulatorami lub między falownikiem a akumulatorem.
9	Otwór montażowy uchwytu do podnoszenia	Służy do montażu uchwytu do podnoszenia. Służy do ręcznego przenoszenia akumulatora.
10	Osłona dekoracyjna akumulatora	-
11	Podstawa	-

System magazynowania energii obsługuje rozbudowę pojemności akumulatorów. Całkowita pojemność akumulatorów jest określana przez liczbę i specyfikacje modułów akumulatorowych. Podczas konfiguracji należy ściśle przestrzegać ograniczeń określonych w tym rozdziale. Ogólne instrukcje konfiguracji systemu:

A: GW5.1-BAT-D-G20,GW5.1-BAT-D-G21,GW6.0-BAT-D-G20

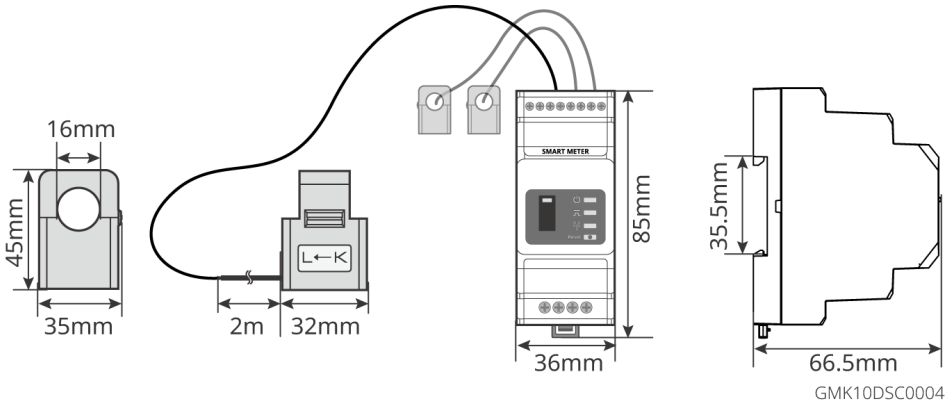
B: GW8.3-BAT-D-G20,GW8.3-BAT-D-G21,GW9.0-BAT-D-G20

Sposób montażu	Liczba grup rozbudowy	Liczba akumulatorów w stosie na grupę	Całkowita liczba akumulatorów
Instalacja wolnostojąca	≤3grupy	≤6jednostek	≤12jednostek
Montaż naścienny (**A**)	≤3grupy	≤3jednostek	≤9jednostek
Montaż naścienny(**A/B/A+B**)	≤3grupy	≤2jednostek	≤6jednostek
Uwaga: Liczba grup rozbudowy × liczba akumulatorów w stosie na grupę ≤ całkowita liczba akumulatorów w systemie			

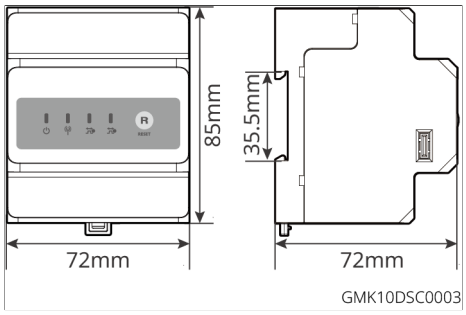
2.2.3 Inteligentny licznik

Inteligentny licznik energii może mierzyć takie parametry, jak napięcie sieci, prąd, moc, częstotliwość i energię elektryczną, oraz przesyłać informacje do falownika w celu sterowania mocą wejściową i wyjściową systemu magazynowania energii.

GM3000 i CT



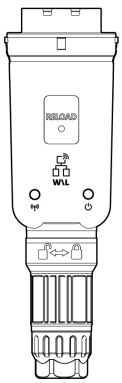
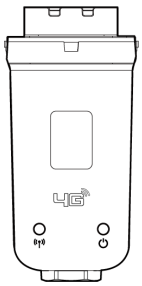
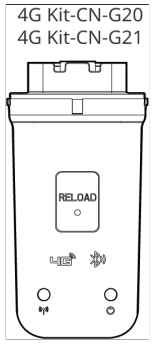
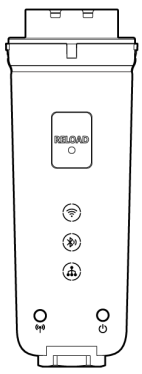
GM330



Nr	Model	Scenariusze zastosowań
1	GM3000	CT wymiana nie jest obsługiwana,CT przekładnia:120A: 40mA
2	GM330	CT Można zakupić od GoodWe lub we własnym zakresie,CT Wymagania dotyczące przekładni:nA: 5A • nA: CT prąd wejściowy po stronie pierwotnej,n mieści się w zakresie od 200-5000 • 5A: CT prąd wyjściowy po stronie wtórnej

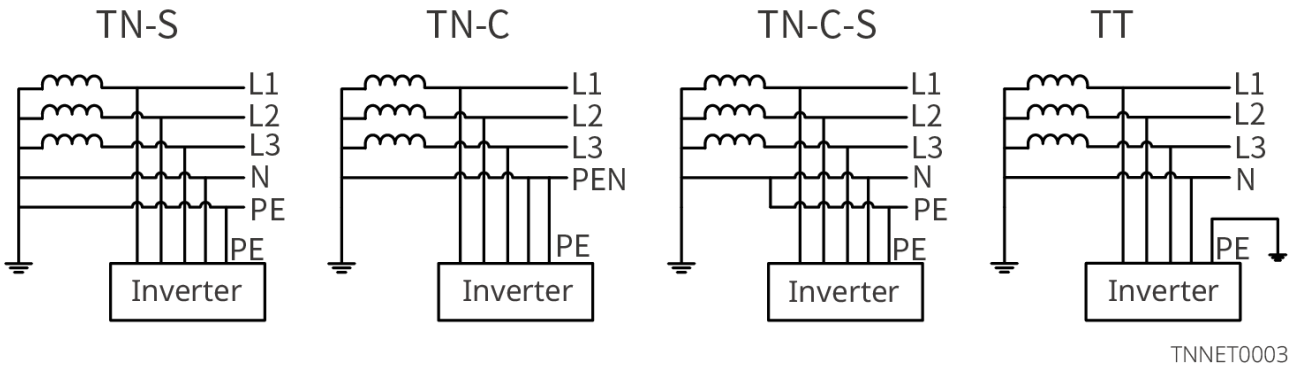
2.2.4 Inteligentny moduł komunikacyjny

Inteligentny moduł komunikacyjny służy głównie do przesyłania różnego rodzaju danych dotyczących wytwarzania energii przez falownik w czasie rzeczywistym do zdalnej platformy monitorowania oraz za pośrednictwemaplikacjipołączyć inteligentny moduł komunikacyjny w celu lokalnego uruchomienia i testowania urządzenia.

WiFi/LAN Kit-20 	4G Kit-CN LS4G Kit-CN 	4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21 	Ezlink3000 

Nr	Model	Typ sygnału	Scenariusze zastosowań
1	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	Scenariusz z jednym falownikiem
2	4G Kit-CN LS4G Kit-CN	4G	
3	4G Kit-CN-G20	4G, Bluetooth	
	4G Kit-CN-G21	4G, Bluetooth, GNSS	
4	Ezlink3000	WiFi, LAN, Bluetooth	Falownik nadrzędny w scenariuszu z wieloma falownikami

2.3 Obsługiwane typy sieci

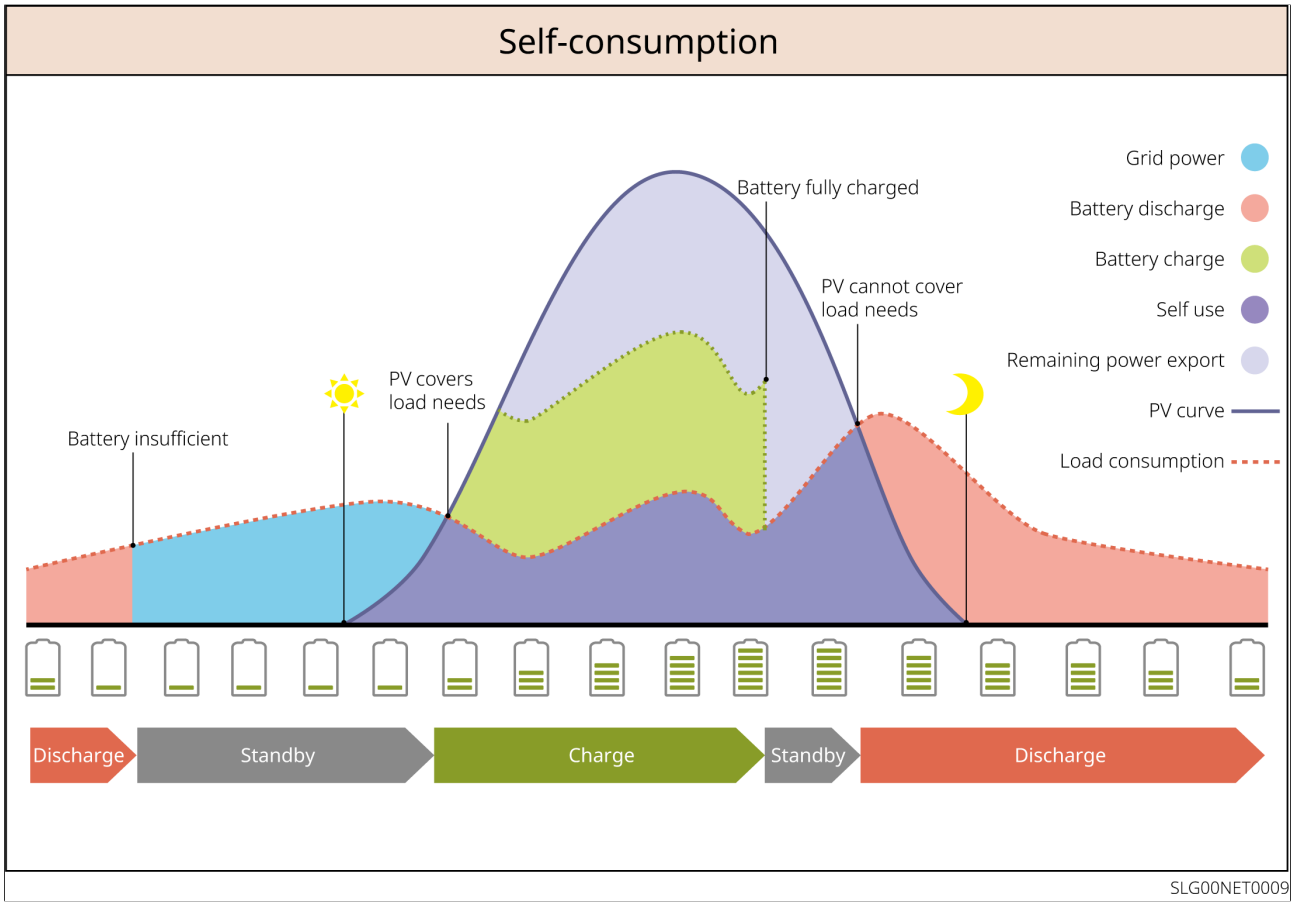


2.4 Tryb systemu

UWAGA
Aby skalibrować system zarządzania baterią (BMS), po zakończeniu etapu Pierwsza instalacja i uruchomienie, system automatycznie wykonuje jednorazowe pełne ładowanie baterii (Energia ładowania baterii). Po zakończeniu tego procesu system pracuje zgodnie ze skonfigurowanym ustawieniem Tryb pracy.

Autokonsumpcja

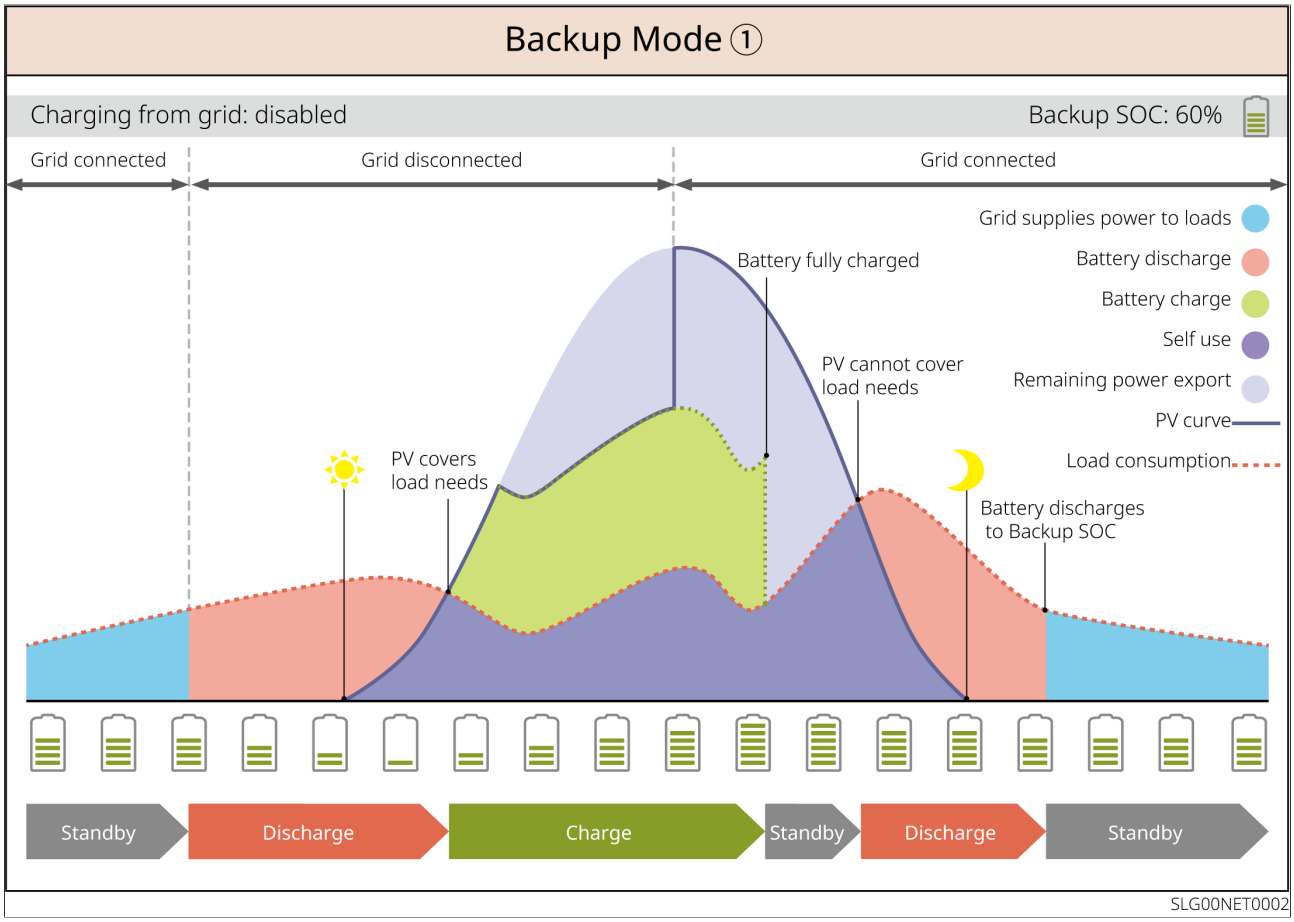
- Podstawowy tryb pracy systemu.
- Moc PV zasila obciążenie w pierwszej kolejności; nadwyżka mocy ładuje baterię, a pozostała moc jest oddawana do sieci. Gdy generacja PV nie może pokryć zapotrzebowania obciążenia, obciążenie zasila bateria; gdy energia baterii również nie może pokryć zapotrzebowania obciążenia, obciążenie zasila sieć.



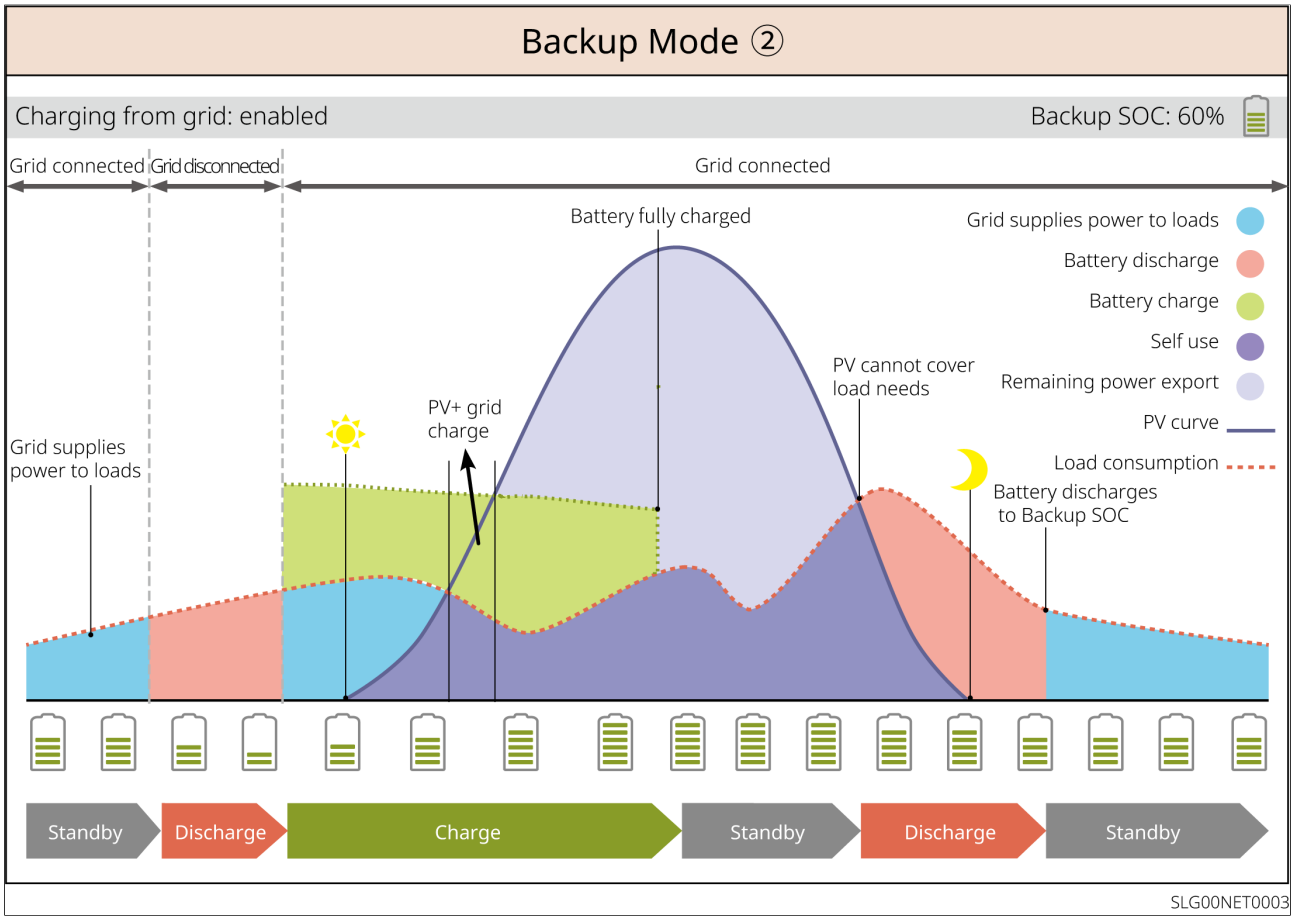
Rysunek5 Autokonsumpcja

Tryb awaryjny

- Zalecany dla obszarów o niestabilnej sieci.
- Gdy wystąpi Awaria zasilania sieciowego, falownik przełącza się na tryb pracy wyspowej, a akumulator rozładowuje się, aby zasilać odbiorniki, zapewniając, że odbiorniki BACK-UP pozostają zasilane; po przywróceniu sieci falownik przełącza się na pracę sieciową.
- Aby zapewnić, że SOC akumulatora jest wystarczający do utrzymania normalnej pracy systemu w okresach pracy wyspowej, gdy system jest podłączony do sieci, akumulator będzie ładowany energią PV lub zakupioną energią elektryczną z sieci do wartości SOC zasilania rezerwowego. Jeśli akumulator ma być ładowany poprzez zakup energii elektrycznej z sieci, potwierdź zgodność z lokalnymi przepisami i regulacjami dotyczącymi sieci energetycznej.



Rysunek6 Tryb awaryjny 1

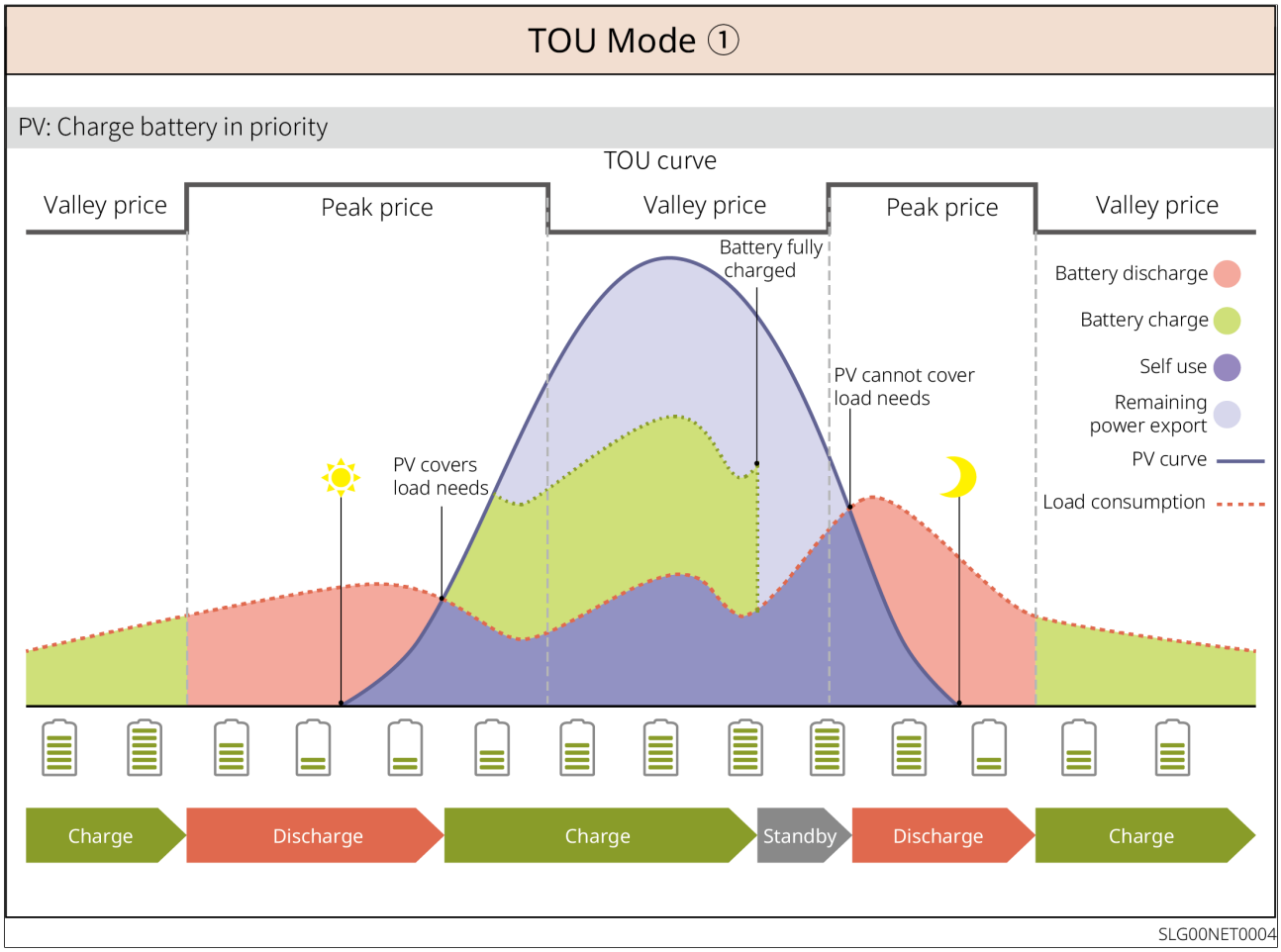


Rysunek7 Tryb awaryjny 2

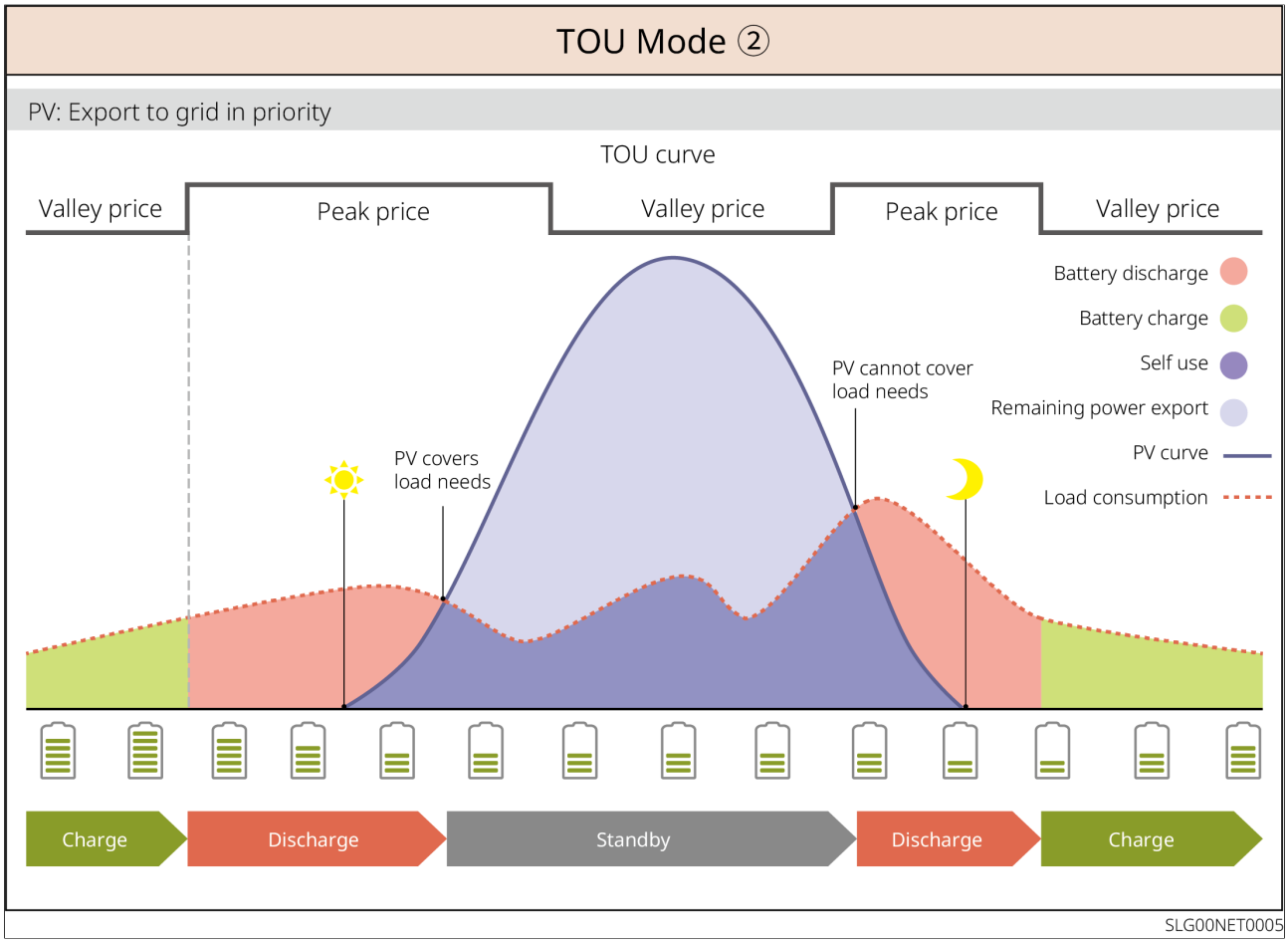
Tryb TOU

Zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami ustaw różne okresy czasowe dla zakupu energii elektrycznej i eksportu energii elektrycznej na podstawie różnic cen prądu w sieci w szczycie i dolinie.

Na przykład w okresach doliny cen prądu ustaw akumulator w trybie ładowania, aby zakupić energię elektryczną z sieci do ładowania; w okresach szczytu cen prądu ustaw akumulator w trybie rozładowywania, aby zasilać odbiorniki z akumulatora.



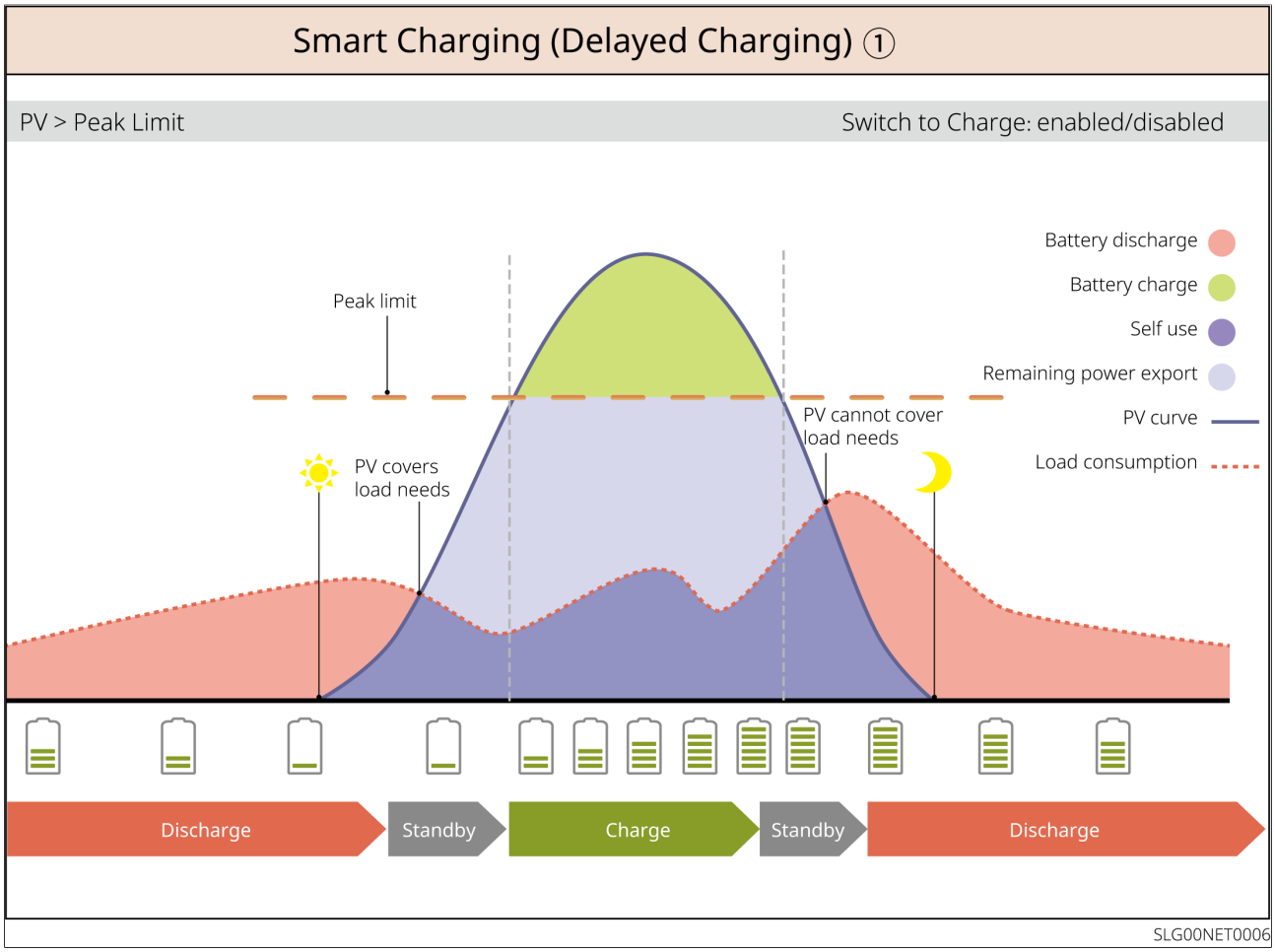
Rysunek8 Tryb TOU 1



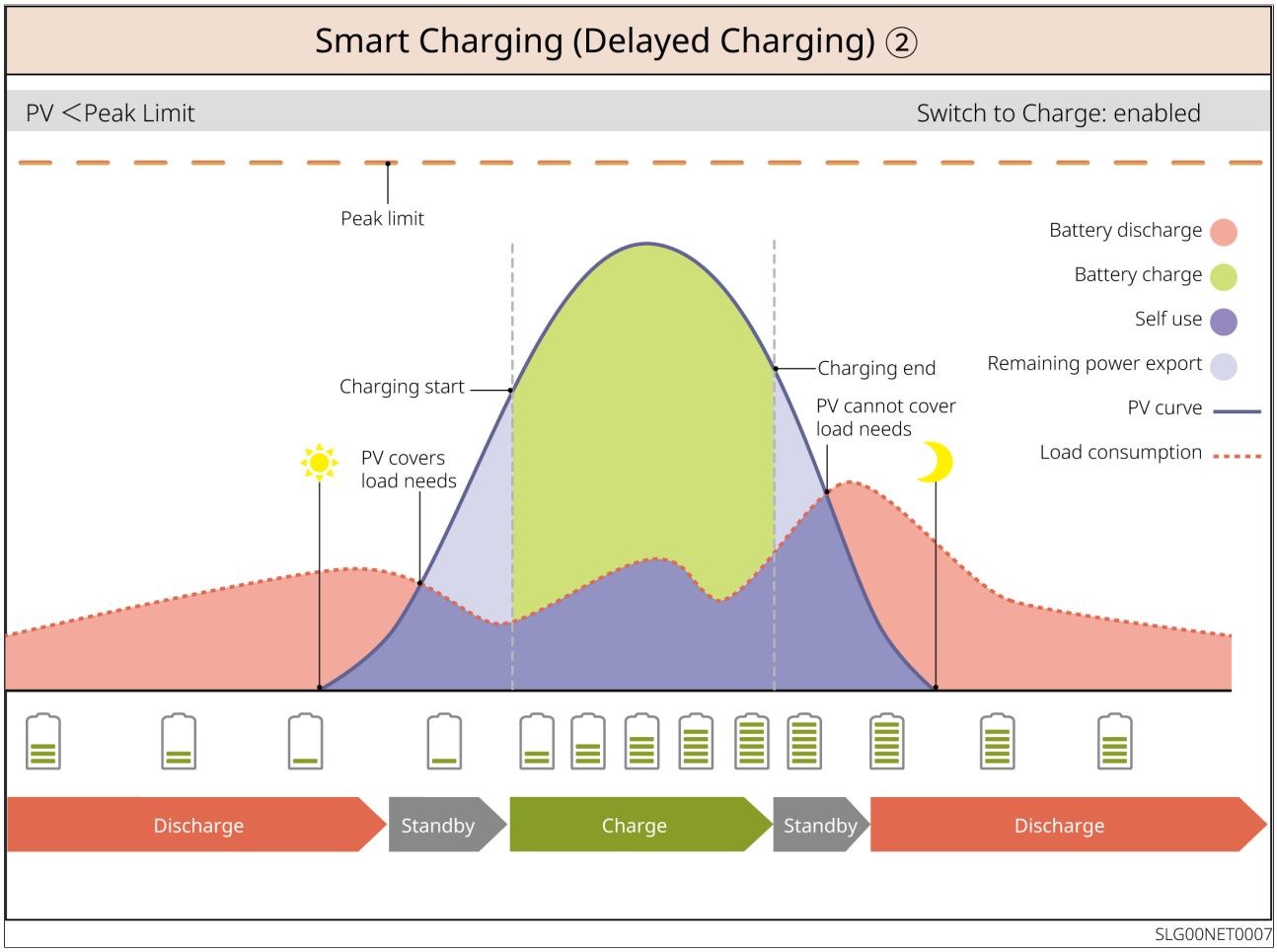
Rysunek9 Tryb TOU 2

Tryb inteligentnego ładowania (ładowania opóźnionego)

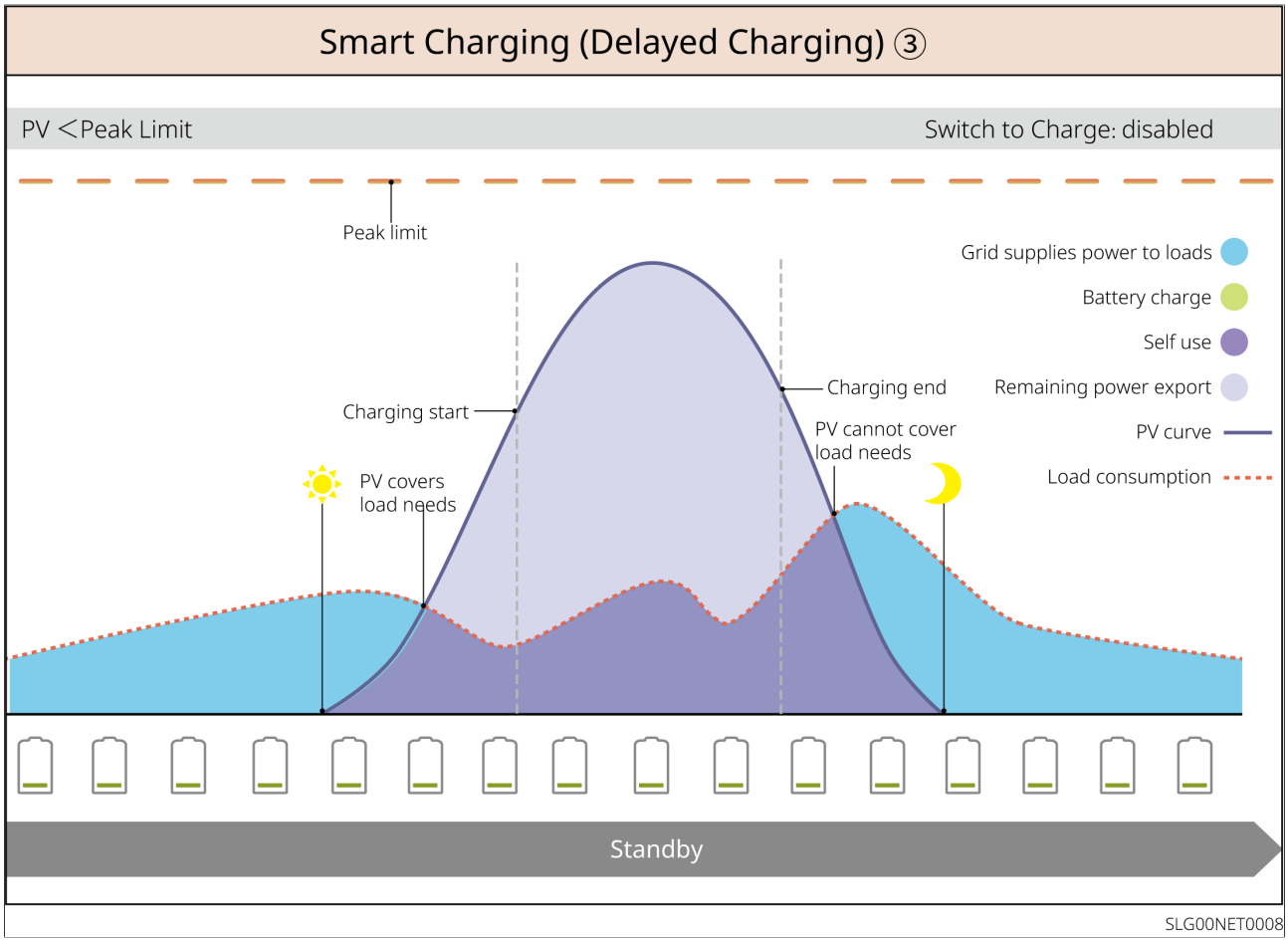
- Dotyczy obszarów z ograniczeniami mocy oddawanej do sieci.
- Ustaw Limit mocy szczytowej, aby wykorzystać moc PV przekraczającą limit przyłączenia do sieci do ładowania akumulatora; lub ustaw okres ładowania z PV, aby wykorzystać moc PV do ładowania akumulatora w tym okresie.



Rysunek10 Tryb opóźnionego ładowania 1



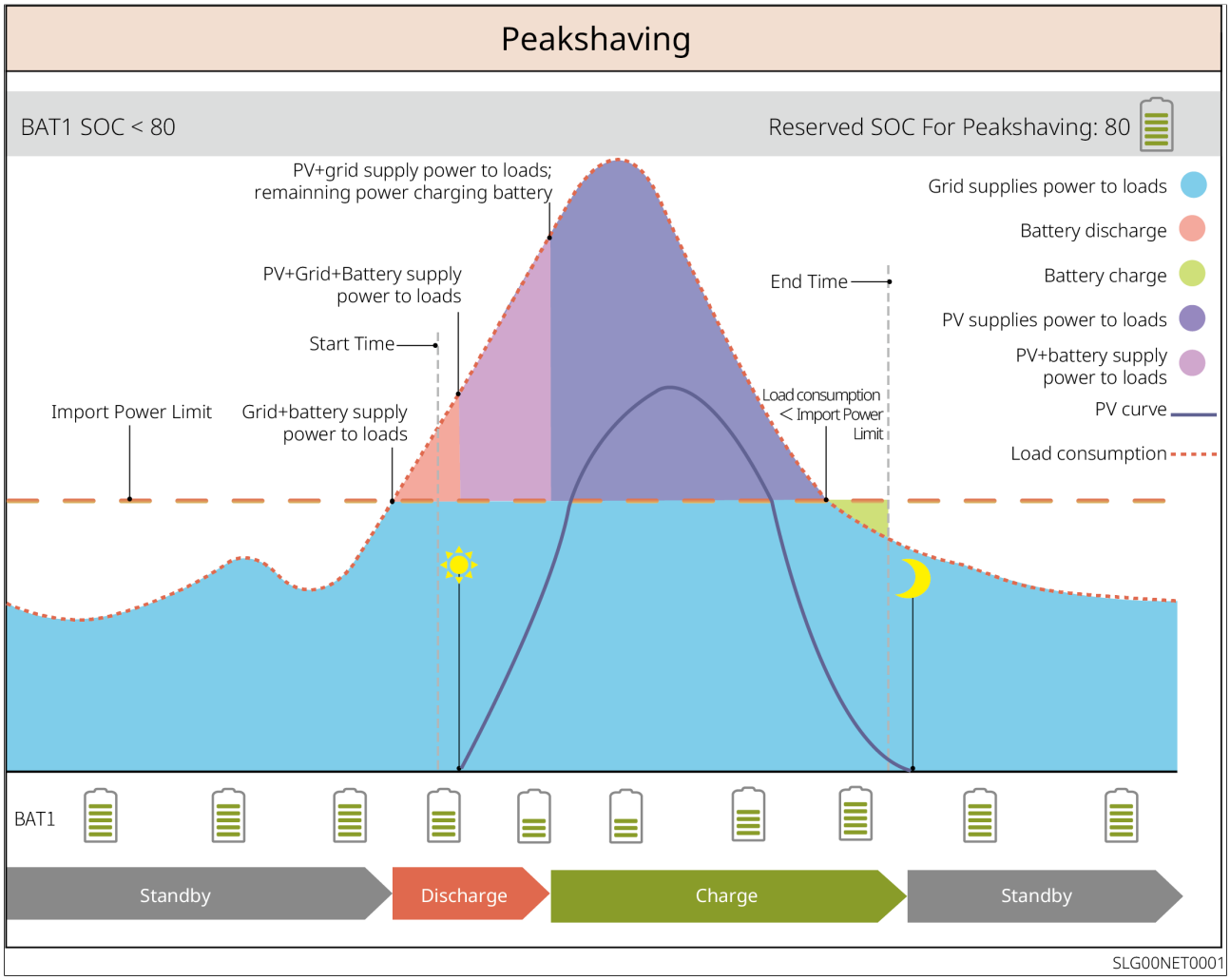
Rysunek11 Tryb opóźnionego ładowania 2



Rysunek12 Tryb opóźnionego ładowania 3

Tryb zarządzania popytem

- Dotyczy głównie zastosowań komercyjnych i przemysłowych.
- Gdy całkowita moc odbiorników przekroczy przydział mocy w krótkim czasie, można wykorzystać rozładowanie akumulatora, aby zmniejszyć zużycie energii elektrycznej przekraczające ten przydział.
- Gdy wszystkie wartości SOC akumulatorów są niższe niż zarezerwowany SOC dla zarządzania popytem, system kupuje energię elektryczną z sieci na podstawie okresu czasu, zużycia odbiorników i szczytowego limitu zakupu z sieci.



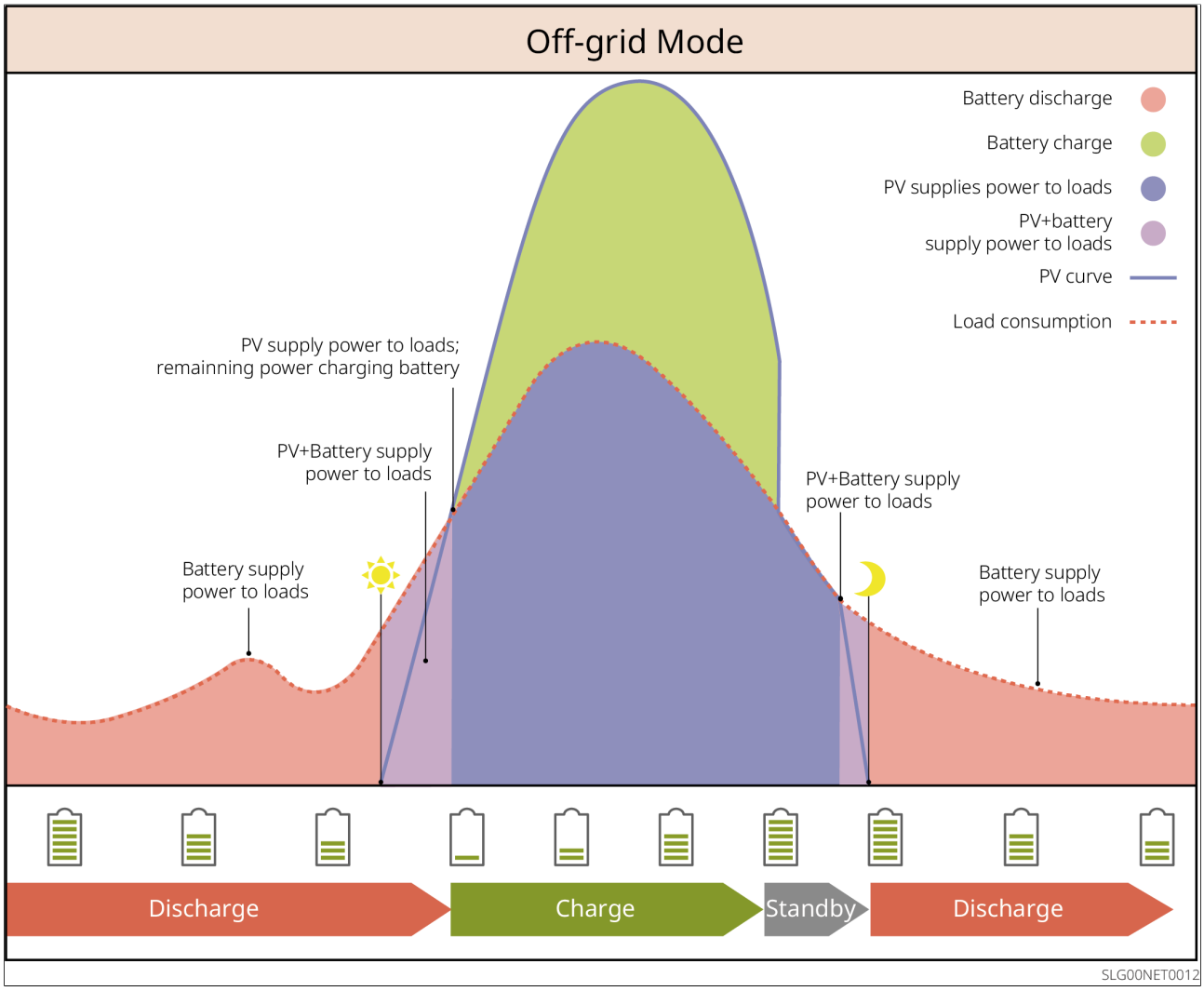
Rysunek13 Tryb zarządzania popytem

Tryb wyspowy

UWAGA
Gdy falownik ma status Nie Połączono z systemem akumulatorów, nie należy pracować w trybie czysto wyspowym.

Gdy wystąpi Awaria zasilania sieciowego, falownik przełącza się na tryb pracy wyspowej.

- W ciągu dnia moc PV jest priorytetowo wykorzystywana do zasilania odbiorników, a nadwyżka mocy ładuje akumulator.
- W nocy akumulator rozładowuje się, aby zasilać odbiorniki, zapewniając nieprzerwane zasilanie odbiorników BACK-UP.



Rysunek14 Tryb wyspowy

2.5 Funkcje

UWAGA
Konkretne funkcje i cechy zależą od rzeczywistej konfiguracji produktu.

AFCIfunkcja

Falownik integruje urządzenie ochronne obwodu AFCI (Ochrona obwodu) do wykrywania Łuk elektryczny (łuk elektryczny) i szybkiego odłączania obwodu po wykryciu, zapobiegając w ten sposób pożarom elektrycznym.
Przyczyny powstawania łuku elektrycznego:

- Połączenia złączy w systemie PV lub systemie akumulatorowym są uszkodzone.
- Błąd lub uszkodzenie połączenia kablowego.
- Starzenie się złączy i kabli.

Wykrywanie łuku elektrycznego – metoda

- Falownik integrujeAFCIfunkcję i jest zgodny z IEC 63027normą.
- Gdy falownik wykryje łuk elektryczny, może użyćaplikacjido wyświetlenia czasu wystąpienia usterki i objawów usterki.
- Wyzwalanie falownikaAFCIPo wystąpieniu alarmu system wyłączy się w celu Ochrona; po skasowaniu alarmu falownik automatycznie połączy się ponownie z siecią i wznowi pracę.
  - Automatyczne ponowne połączenie: Jeśli falownik w ciągu24godzin wywołaAFCI-alarm <5razy, alarm można automatycznie skasować po pięciu minutach, a falownik ponownie połączy się z siecią w celu pracy.

Ręczne ponowne połączenie: Jeśli falownik w ciągu24godzin wywoła5 -tyAFCI-alarm; alarm musi zostać ręcznie skasowany, zanim falownik będzie mógł ponownie połączyć się z siecią.

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

Trójfazowe wyjście niesymetryczne
Zacisk przyłącza sieciowego falownika orazBACK-UP-zacisk obsługują trójfazowe wyjście niesymetryczne. Każda faza może zasilać odbiorniki o różnej mocy. Maksymalna moc wyjściowa na fazę dla różnych modeli jest pokazana w poniższej tabeli:

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

Sterowanie obciążeniem
Port sterowania stykiem bezpotencjałowym falownika umożliwia podłączenie dodatkowego stycznika do sterowania włączaniem/wyłączaniem obciążenia. Obsługuje odbiorniki domowe, pompy ciepła itp.
Metody sterowania obciążeniem są następujące:

- Sterowanie czasowe: Ustaw czas, aby sterować włączaniem/wyłączaniem obciążenia. W ustawionym okresie obciążenie włączy się lub wyłączy automatycznie.
- Sterowanie przełącznikiem: Gdy Tryb sterowania zostanie ustawiony na ON, obciążenie zostanie włączone; gdy Tryb sterowania zostanie ustawiony na OFF, obciążenie zostanie wyłączone.
- Sterowanie obciążeniem BACK-UP: Falownik ma wbudowany port sterowania stykiem bezpotencjałowym przekaźnika, za pomocą którego przekaźnik może kontrolować, czy obciążenie jest wyłączone. W trybie off-grid, jeśli na zacisku BACK-UP zostanie wykryte Przeciążenie lub wartość SOC akumulatora będzie niższa niż ustawienie Ochrona akumulatora w trybie off-grid, obciążenie podłączone do portu przekaźnika może zostać wyłączone.

Szybkie wyłączenie (RSD) Szybkie wyłączenie
W systemie szybkiego wyłączenia nadajnik i odbiornik szybkiego wyłączenia są używane razem do realizacji szybkiego wyłączenia systemu. Odbiornik podtrzymuje

moc wyjściową modułu poprzez odbiór sygnałów z nadajnika. Nadajnik może być zewnętrzny lub wbudowany w falownik. W sytuacji awaryjnej można uruchomić zewnętrzne urządzenie wyzwalające, aby zatrzymać pracę nadajnika, a tym samym wyłączyć moduły.

- Transmiter zewnętrzny
  - Model nadajnika: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20 https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20-Transmitter_1P-Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
  - Model odbiornika: GR-B1F-20, GR-B2F-20 https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
- Transmiter wbudowany
  - Zewnętrzne urządzenie wyzwalające: Przełącznik zewnętrzny
  - Model odbiornika: GR-B1F-20, GR-B2F-20 https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
  - Gdy falownik nie może być podłączony do zewnętrznego sygnału synchronizacji, a wiele falowników ma pracować równolegle, należy zapewnić, że trasy kabli PV różnych falowników przebiegają w niezależnych korytkach kablowych, a korytka kablowe muszą zachować odstęp co najmniej 20 cm między sobą.
  - Gdy falownik można podłączyć do zewnętrznego sygnału synchronizacji, należy zapewnić, że w tej samej grupie synchronizacji jest podłączonych nie więcej niż 5 nadajników.

3 Kontrola i przechowywanie urządzeń

3.1 Kontrola urządzeń

Przed odbiorem produktu należy dokładnie sprawdzić, co następuje:

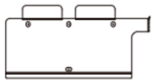
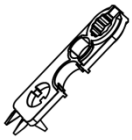
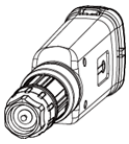
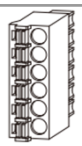
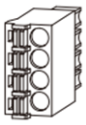
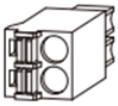
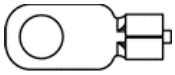
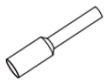
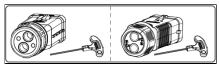
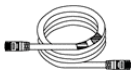
1. Sprawdzić, czy opakowanie zewnętrzne nie jest uszkodzone, na przykład nie ma odkształceń, przebić, pęknięć lub innych śladów mogących wskazywać na uszkodzenie urządzenia w opakowaniu. W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia nie otwierać opakowania i skontaktować się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
2. Sprawdzić, czy model urządzenia jest prawidłowy. Jeśli się nie zgadza, nie otwierać opakowania i skontaktować się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
3. Sprawdzić, czy typ i ilość dostarczonych elementów są prawidłowe oraz czy wygląd zewnętrzny nie jest uszkodzony. W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia skontaktować się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

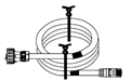
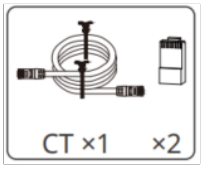
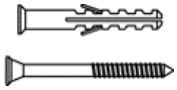
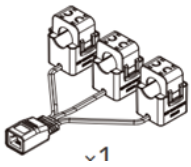
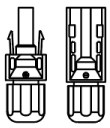
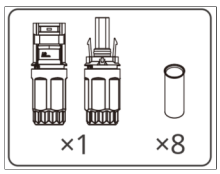
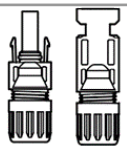
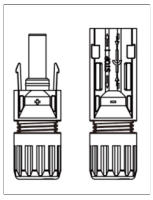
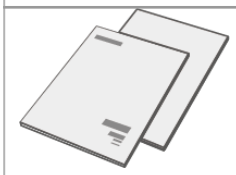
3.2 Dostarczone elementy

⚠OSTRZEŻENIE
Sprawdzić, czy typ i ilość dostarczonych elementów są prawidłowe oraz czy wygląd zewnętrzny nie jest uszkodzony. W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia skontaktować się ze sprzedawcą. Po wyjęciu dostarczonych elementów z opakowania nie umieszczać ich na szorstkich, nierównych lub ostrych powierzchniach, aby zapobiec łuszczeniu się powłoki lakierniczej.

3.2.1 Dostarczone elementy falownika

Dostarczone elementy falownika

Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Falownik x 1		Płyta montażowa x 1
	Śruby mocujące do montażu tylnego x 1		Wkrętak x 1
 lub 	Narzędzie do podłączania/odbloko wywania złącza baterii x 2		Moduł komunikacyjny x 1
	6PINZłącze komunikacyjne x 1		4PINZłącze komunikacyjne x 3
	2PINZłącze komunikacyjne x 1		Złącze zaciskane AC x 12
	Zacisk uziemienia ochronnego x 1		Złącze rurowe x 20
 lub 	Osłona ochronna złącza AC (Ochrona) x 1		BMS Kabel komunikacyjnyx 1

Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Wkrętak imbusowy 1 szt.	 lub 	CT Przewód przyłączeniowyx 1
	Wkręt rozporowy 4 szt.		CT 1 szt.
 2 szt. lub 	Złącze baterii	 lub   1 szt.	PVzłącze GW6000-ET-20,GW8000-ET-20：2 GW9900-ET-20,GW10K-ET-20,GW12K-ET-20,GW15K-ET-20：3
	Dokumentacja produktu 1 szt.	-	-

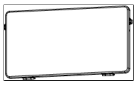
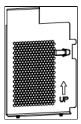
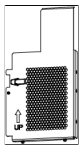
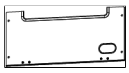
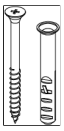
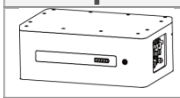
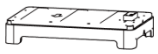
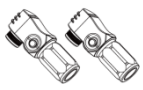
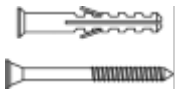
Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Ochrona: przednia płyta osłony 1 szt.		Ochrona: lewa płyta boczna osłony 1 szt.
	Ochrona: prawa płyta boczna osłony 1 szt.		Ochrona: dolna płyta osłony 1 szt.
	Wkręt rozporowy 4 szt.	-	-

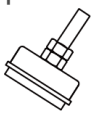
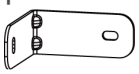
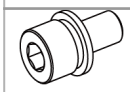
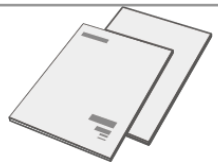
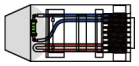
Tabela39 **Ochrona: akcesoria osłony (tylko Australia)**

3.2.2 Elementy dostarczane z baterią

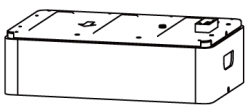
3.2.2.1 Lynx Home F, Lynx Home F Plus+

- Zestaw skrzynki sterowniczej

Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Główna skrzynka sterownicza x 1		Podstawa x 1
	Złącze prądu stałego • Lynx Home F x1 • Lynx Home F Plus+ x 2		kołki rozporowe x 4

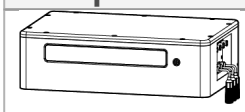
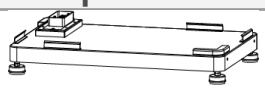
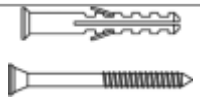
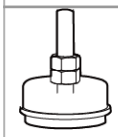
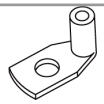
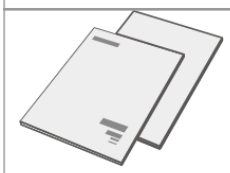
<table>
<tr><th>Komponent</th><th>Ilość</th><th>Komponent</th><th>Ilość</th></tr>
<tr><td>Regulowane stopki poziomujące
  </td><td colspan="3" rowspan="3">• Regulowane stopki poziomujące są dostarczane tylko zLynx home F Plus+serią.
• Wybierz regulowane stopki; dostarczana ilość:
◦ Regulowana stopka:4 szt.
◦ Wspornik przeciwwywrotny stopki:2 szt.
◦ Standardowy wspornik przeciwwywrotny:2 szt.
• Nie wybrano regulowanych stopek; dostarczana ilość:
◦ Standardowy wspornik przeciwwywrotny:4 szt.</td></tr>
<tr><td>Wspornik przeciwwywrotny stopki
  </td></tr>
<tr><td>Standardowy wspornik przeciwwywrotny
  </td></tr>
<tr><td>  </td><td>M5*12Wkręt x 4</td><td>  </td><td>M5Wkręt Torx x 2</td></tr>
<tr><td>  </td><td>M6Nakrętka x 2</td><td>  </td><td>Zacisk uziemienia ochronnego x 2</td></tr>
<tr><td>  </td><td>Pokrywa ochronna x 1</td><td>  </td><td>Dokumentacja produktu 1 szt.</td></tr>
<tr><td>  </td><td>Rezystor terminujący x 1</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

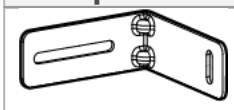
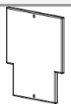
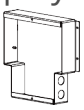
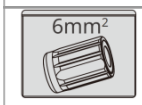
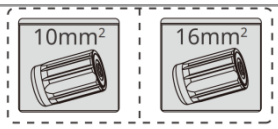
- Opakowanie modułu baterii

Komponent	Ilość
	Moduł bateryjny x 1

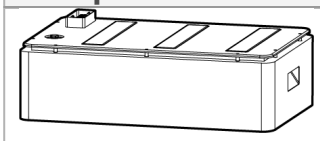
3.2.2.2 Lynx Home F G2

- Opakowanie głównej skrzynki sterowniczej

Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Główna skrzynka sterownicza x 1		Podstawa x 1
	Złącze prądu stałego Zacisk dodatni:x 2 Zacisk ujemny:x 2		kołki rozporowe x 8
	Regulowane stopki poziomujące x 4		Zacisk uziemienia ochronnego x 2
	• Śruba M5*12 x N • Nakrętka M6 x N N: Ilość zależy od konfiguracji produktu: • Śruba M5*12 x 8, nakrętka M6 x 2; • Śruba M5*12 x 10, nakrętka M6 x 2; • Śruba M5*12 x 11, nakrętka M6 x 2; • Śruba M5*12 x 13, nakrętka M6 x 0; • Śruba M5*12 x 12, nakrętka M6 x 0;		
	Dokumentacja produktu 1 szt.	 Płyta osłonowa ochronna	(Opcjonalne) Płyta osłonowa ochronna x 1

Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	L-wspornik kształtowy x 8	 Pokrywa skrzynki przyłączeniowej  Skrzynka przyłączeniowa	(Opcjonalne) Skrzynka przyłączeniowa x 1, Pokrywa skrzynki przyłączeniowej x 1,
	Złącze prądu stałego: wodoszczelność Wtyczki x 4		Złącze prądu stałego: wodoszczelność Wtyczki x 4

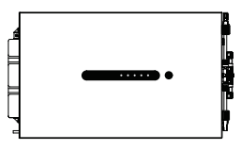
- Opakowanie modułu baterii

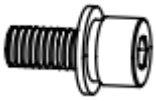
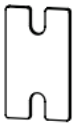
Komponent	Ilość
	Moduł bateryjny x 1

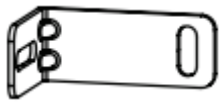
3.2.2.3 Elementy dostawy baterii (Lynx Home D)

UWAGA
System bateryjny musi być zainstalowany na podstawie lub wsporniku montażowym. Należy wybrać podstawę lub wspornik montażowy zgodnie z warunkami instalacji. Konkretny zakres dostawy zależy od rzeczywistej wybranej konfiguracji.

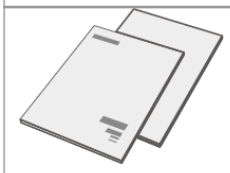
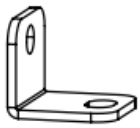
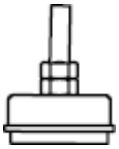
- Akumulator

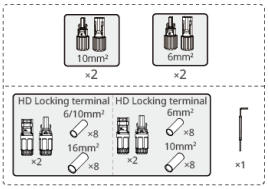
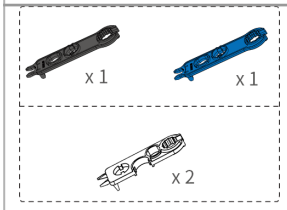
Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Akumulator x 1		Ochrona lewej strony baterii pokrywa x 1

Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	M6wkręty x 2		Ochrona prawej strony baterii pokrywa x 1
	M5wkręty • Gdy akcesorium wspornika mocującego baterii do baterii jest dostarczane,M5śruby: ilość wynosi4。 • Gdy wspornik mocujący baterii do baterii jest zamontowany na urządzeniu w momencie wysyłki;M5śruby: ilość wynosi2。		M6kołki rozporowe x 2
	Wspornik mocujący baterii do baterii • Gdy akcesorium wspornika mocującego baterii do baterii jest dostarczane, ilość dostawy wynosi2。 • Gdy wspornik mocujący baterii do baterii jest zamontowany na urządzeniu w celu wysyłki, ilość dostawy wynosi0。		Kabel komunikacyjny między akumulatorami x 1

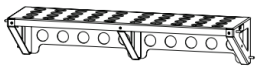
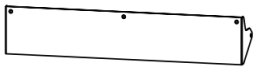
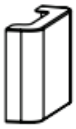
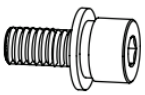
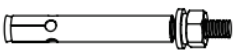
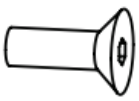
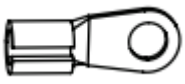
Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Wspornik zabezpieczający przed przewróceniem x 2	-	-

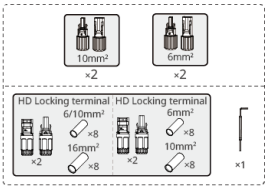
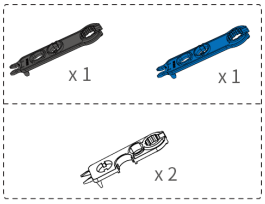
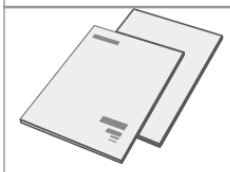
- (Opcjonalna) podstawa

Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Podstawa x 1		M5wkrętyx 2
	Dokumentacja produktu 1 szt.		Wspornik mocujący podstawę do akumulatora x 2
	Zacisk uziemiającyx 1		Regulowane nóżki x N Liczba regulowanych stopek zależy od rzeczywistej dostawy. Jeżeli w rzeczywistej dostawie nie ma regulowanych stopek, a są one wymagane, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub serwisem posprzedażowym.

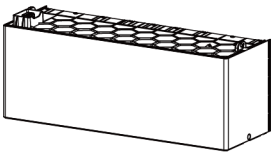
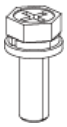
Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Terminal przyłącza zasilania (Opcjonalnie) wkrętak imbusowy x 1 Wkrętak imbusowy jest dostarczany razem z terminalem DC baterii, na którego torebce strunowej znajduje sięzacisk blokujący HDetykieta.		Rezystor terminujący x 1
	Narzędzie do mocowania terminala przyłącza zasilania	-	-

Wspornik montażowy (opcjonalny)

Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Wspornik montażowy x 1		Przednia osłona ochronna x 1
	Lewa osłona ochronna x 1		Prawa osłona ochronna x 1
	Wspornik mocujący wspornik montażowy do akumulatora x 2		M5wkręty x 2
	M12kołki rozporowe x 4		M4wkręty x 5
	Zacisk uziemiającyx 1		Rezystor terminujący x 1

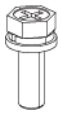
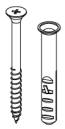
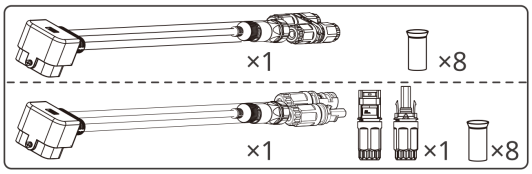
Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Terminal przyłącza zasilania (Opcjonalnie) wkrętak imbusowy x 1 Wkrętak imbusowy jest dostarczany razem z terminalem DC baterii, na którego torebce strunowej znajduje sięzacisk blokujący HDetykieta.		Narzędzie do mocowania terminala przyłącza zasilania
	Dokumentacja produktu 1 szt.	-	-

3.2.2.4 Elementy dostarczane z baterią (Lynx D G2)

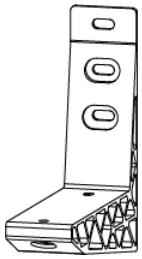
Komponent	Opis	Komponent	Opis
	Akumulator x 1		Śruby M5*16 x 2
	Kapturek silikonowy x 2	-	-

3.2.2.4.1 Elementy dostarczane z podstawą

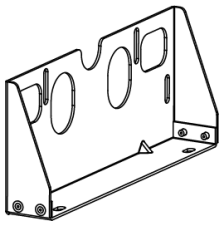
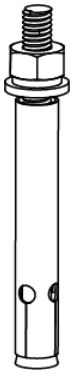
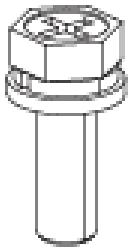
UWAGA
System obsługuje pojemność od 5 do 108 kWh. Maksymalnie 6 baterii można ustawić w jednej kolumnie. Jeśli wymagana jest większa pojemność energetyczna lub w innych scenariuszach rozbudowy, takich jak konieczność zmniejszenia wysokości ustawienia pojedynczej kolumny ze względu na warunki instalacji, należy skontaktować się z firmą GoodWe lub dystrybutorem w celu zakupu zestawu rozszerzającego baterię.

Komponent	Opis	Komponent	Opis
	Podstawa x 1		Wspornik zabezpieczający przed przewróceniem x 4
	Śruby M5 x 7		Śruba rozporowa M6 x 4
	Nóżki regulowane x 4		Zacisk uziemiający OT x 1
	Rezystor terminujący x 1		Pokrywa dekoracyjna baterii x 1
	Szablon do wyznaczania otworów wiercenia x 2		Klucz imbusowy x 1
			Wiązka do rozbudowy klastra baterii x 1
	Narzędzie do odblokowania x N		3 m wiązka połączeniowa dodatnia do rozbudowy klastra baterii x 1
	3 m wiązka połączeniowa ujemna do rozbudowy klastra baterii x 1		Kabel sieciowy do rozbudowy klastra baterii x 1
	Kapturek silikonowy x 2		Uchwyt x 2
	Dokumentacja produktu x 1	-	-

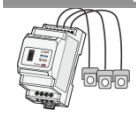
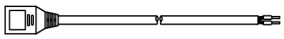
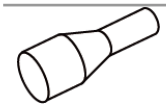
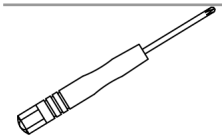
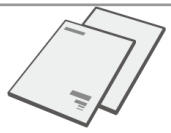
3.2.2.4.2 Elementy dostarczane wraz ze wspornikiem montażowym akumulatora (opcjonalnie)

Komponent	Opis	Komponent	Opis
	Wspornik montażowy x 2		Kotwy rozporowe M10 x 6
	Śruby M10 x 4	-	-

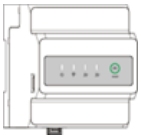
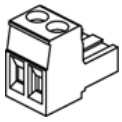
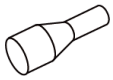
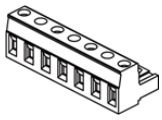
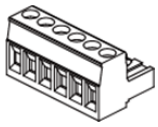
3.2.2.4.3 Elementy dostawy uchwytu dystansowego ściennego (opcjonalnie)

Komponent	Opis	Komponent	Opis
	Uchwyt dystansowy ścienny x 2		Śruba rozporowa M6 x 4
	Śruby mocujące M5 x 4	-	-

3.3 Elementy dostawy licznika inteligentnego (GM3000)

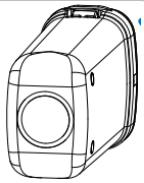
Komponent	Ilość	Komponent	Ilość
	Inteligentny licznik iCT 1 szt.		2PINterminal iRJ45przewód adaptera złącza 1 szt.
	Złącze rurowe x 3		USBWtyczki x 1
	Wkrętak x 1		Dokumentacja produktu 1 szt.

3.4 GM330

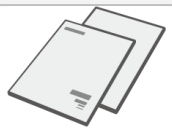
Komponent	Opis	Komponent	Opis
	Inteligentny licznik iCT 1 szt.		2PINZłącze komunikacyjne 1 szt.
	Złącze rurowe 6 szt.		7PINzacisk x1
	Wkrętak 1 szt.		6PINZłącze komunikacyjne 1 szt.
	2PINterminal iRJ45przewód adaptera złącza 1 szt.		Dokumentacja produktu 1 szt.

3.5 Elementy dostarczane z inteligentnym modułem komunikacyjnym

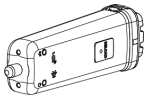
LS4G Kit-CN i 4G Kit-CN

Komponent	Opis	Komponent	Opis
	4GModuł komunikacyjny x1	-	-

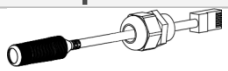
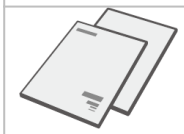
WiFi/LAN Kit-20

Komponent	Opis	Komponent	Opis
	Moduł komunikacyjny x1		Dokumentacja produktu 1 szt.

4G Kit-CN-G20 i 4G Kit-CN-G21

Komponent	Opis	Komponent	Opis
	Inteligentny moduł komunikacyjny 4G x1		Dokumentacja produktu x1

Ezlink3000

Komponent	Opis	Komponent	Opis
	Moduł komunikacyjny x1		LANPort podłączenia kabla x1
	Dokumentacja produktu x1		Narzędzie do odblokowania x1 Niektóre moduły wymagają narzędzia do demontażu. Jeśli nie zostanie dostarczone, można je odblokować za pomocą przycisku na samym module.

3.6 Przechowywanie urządzenia

UWAGA
[1] Czas przechowywania jest obliczany od daty SN na opakowaniu zewnętrznym baterii. W przypadku przekroczenia okresu przechowywania wymagana jest konserwacja polegająca na ładowaniu/rozładowaniu. (Czas konserwacji baterii = data SN + cykl konserwacji ładowania/rozładowania). Aby sprawdzić datę SN, należy zapoznać się z:10.3.Znaczenie kodu SN(P.308)。 [2] Po przeprowadzeniu konserwacji polegającej na ładowaniu/rozładowaniu, jeśli na opakowaniu zewnętrznym znajduje się etykieta konserwacji, należy zaktualizować informacje o konserwacji na etykiecie konserwacji; jeśli nie ma etykiety konserwacji, należy samodzielnie zapisać czas konserwacji i stan naładowania (SOC) baterii oraz odpowiednio przechowywać dane, aby ułatwić prowadzenie rejestrów konserwacji.

Jeśli urządzenie nie zostanie natychmiast oddane do użytku, należy je przechowywać zgodnie z poniższymi wymaganiami. Po długotrwałym przechowywaniu urządzenie może być ponownie użyte wyłącznie po kontroli i potwierdzeniu przez wykwalifikowany personel.

1. Jeśli falownik był przechowywany dłużej niż dwa lata lub po instalacji pozostawał nieczynny przez więcej niż 6 miesięcy, zaleca się, aby przed oddaniem go do użytku został skontrolowany i przetestowany przez wykwalifikowany personel.
2. Aby zapewnić dobre właściwości elektryczne podzespołów elektronicznych wewnątrz falownika, zaleca się włączanie go raz na 6 miesięcy podczas przechowywania. Jeśli nie był włączany przez więcej niż 6 miesięcy, zaleca się, aby przed oddaniem go do użytku został skontrolowany i przetestowany przez wykwalifikowany personel.
3. Aby zapewnić wydajność i żywotność akumulatora, należy unikać długotrwałego przechowywania w stanie bezczynności. Długotrwałe przechowywanie może spowodować głębokie rozładowanie akumulatora, prowadząc do nieodwracalnej utraty chemicznej, degradacji pojemności, a nawet całkowitej awarii. Zaleca się niezwłoczne użycie. Jeśli akumulator wymaga długotrwałego przechowywania, należy przeprowadzić konserwację zgodnie z poniższymi wymaganiami:

Model akumulatora	Początkowy zakres SOC przechowywania akumulatora	Zalecana temperatura przechowywania	Cykl konserwacyjny ładowania/rozładowania[1]	Metoda konserwacji akumulatora[2]
LX F6.6-H	30%~50%	0~35℃	-20~0℃，≤1miesiąc 0~35℃，≤6miesiąc 35~45℃，≤1miesiąc	W celu uzyskania informacji o metodach konserwacji należy skontaktować się ze sprzedawcą lub centrum obsługi posprzedażowej.
LX F9.8-H				
LX F13.1-H				
LX F16.4-H				
LX F9.6-H-20	30%~40%	0~35℃	-20~0℃，≤1miesiąc 0~35℃，≤6miesiąc 35~45℃，≤1miesiąc	
LX F12.8-H-20				
LX F16.0-H-20				
LX F19.2-H-20				
LX F22.4-H-20				
LX F25.6-H-20				
LX F28.8-H-20				
LX D5.0-10	30%~40%	0~35℃	-20~35℃，≤12miesiąc 35~+45℃，≤6miesiąc	
GW5.1-BAT-D-G20	30~40%	0~35℃	-20~35°C, 12 miesięcy 35~45°C, 6 miesięcy	W celu uzyskania informacji o metodach konserwacji należy skontaktować się ze sprzedawcą lub centrum obsługi posprzedażowej.
GW8.3-BAT-D-G20				
GW5.1-BAT-D-G21				
GW8.3-BAT-D-G21				
GW6.0-BAT-D-G20	30~40%	0~35℃	-20~35°C, 12 miesięcy 35~45°C, 6 miesięcy 45~55°C, 1 miesiąc	
GW9.0-BAT-D-G20				

Wymagania dotyczące opakowania:
Należy upewnić się, że zewnętrzne opakowanie nie zostało usunięte, a znajdujący się w opakowaniu środek osuszający nie zaginął.

Wymagania środowiskowe:

1. Należy zapewnić przechowywanie urządzenia w chłodnym, zacienionym miejscu i unikać bezpośredniego światła słonecznego.
2. Należy upewnić się, że środowisko przechowywania jest czyste, zakresy temperatury i wilgotności są odpowiednie oraz nie występuje kondensacja. Jeśli na portach urządzenia występuje kondensacja, nie instalować urządzenia.
3. Należy upewnić się, że podczas przechowywania urządzenie jest trzymane z dala od materiałów łatwopalnych, wybuchowych, żrących i innych tego typu przedmiotów.

Wymagania dotyczące układania w stosy:

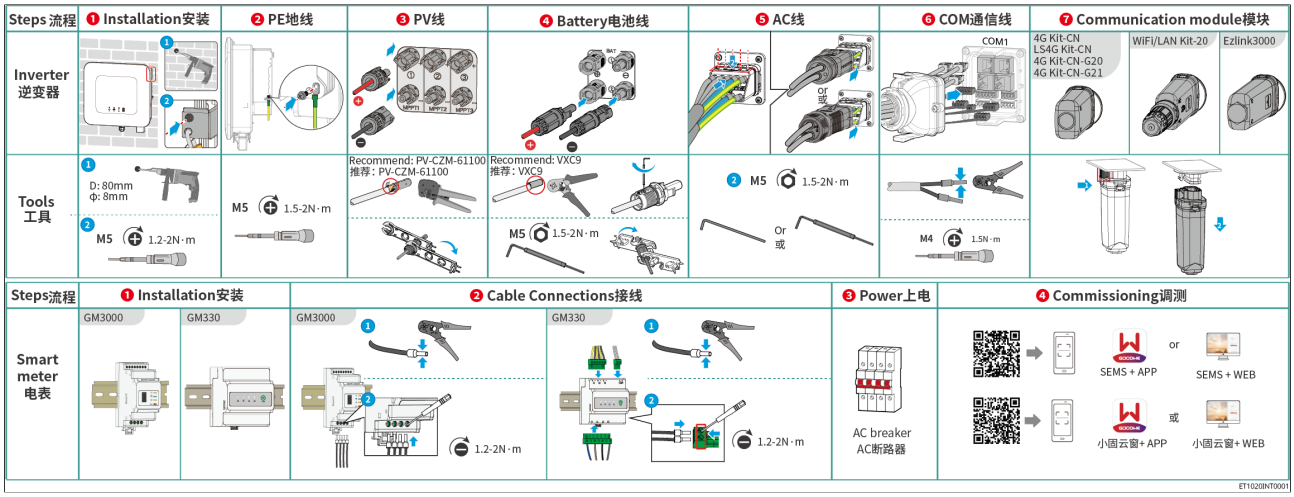
1. Należy upewnić się, że wysokość układania falowników w stosy oraz ich orientacja są zgodne z wymaganiami podanymi na etykiecie opakowania.
2. Należy upewnić się, że po ułożeniu falowników w stosy nie występuje ryzyko przewrócenia.

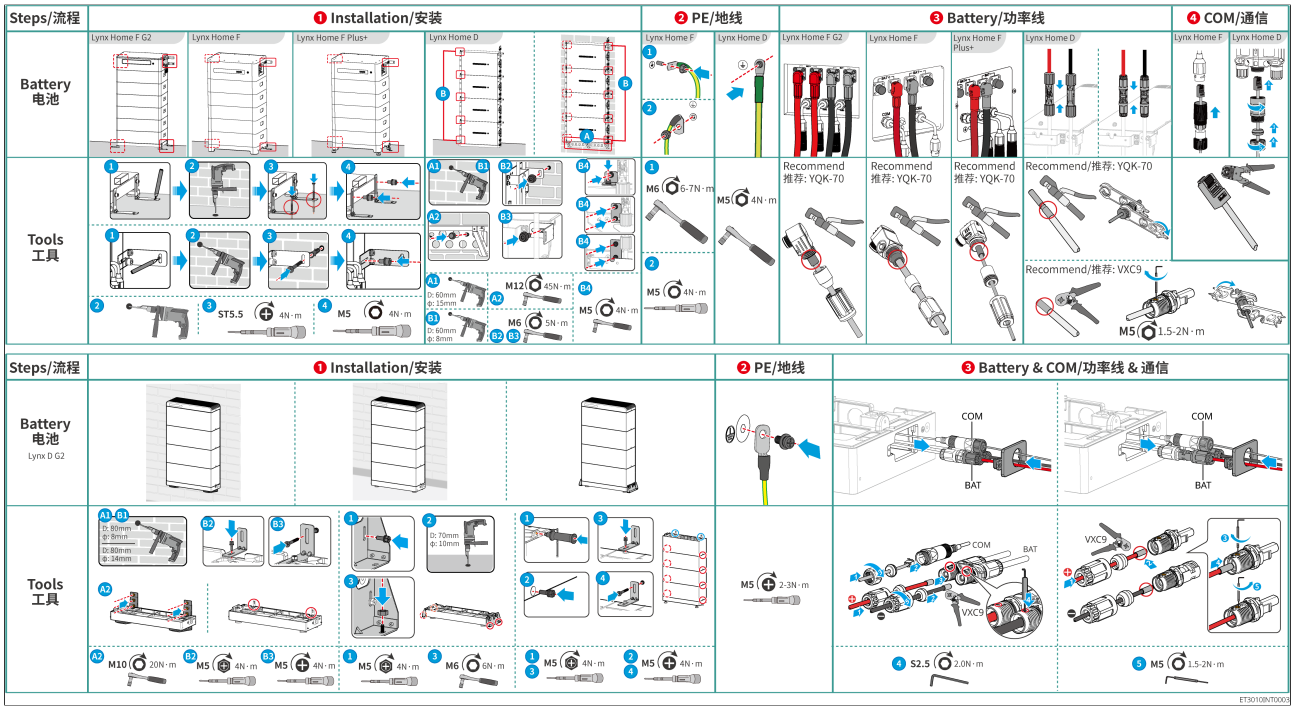
4 Instalacja

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas instalowania urządzenia i wykonywania połączeń elektrycznych należy używać elementów dostarczonych razem z jednostką; w przeciwnym razie powstałe w wyniku tego uszkodzenie urządzenia nie będzie objęte gwarancją.

4.1 Proces instalacji i uruchomienia systemu





4.2 Wymagania instalacyjne

4.2.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji

UWAGA

Lynx home D:

- Źródłem dźwięku podczas pracy akumulatora jest głównie aktywny układ chłodzenia, a konkretnie osiowy wentylator chłodzący o konstrukcji zoptymalizowanej pod względem hydrodynamicznym.
- Gdy akumulator wytwarza regularny dźwięk przepływu powietrza o poziomie ≤35 dB(A): zjawisko to wskazuje, że układ chłodzenia znajduje się w normalnym stanie pracy i nie będzie miał żadnego wpływu na parametry elektryczne, bezpieczeństwo konstrukcyjne ani żywotność urządzenia. Jeśli są Państwo wrażliwi na emisję hałasu, należy odpowiednio wybrać miejsce instalacji.

1. Urządzenia nie wolno instalować w środowiskach łatwopalnych, wybuchowych ani korozyjnych.
2. Temperatura i wilgotność środowiska instalacji urządzenia muszą mieścić się w odpowiednim zakresie.

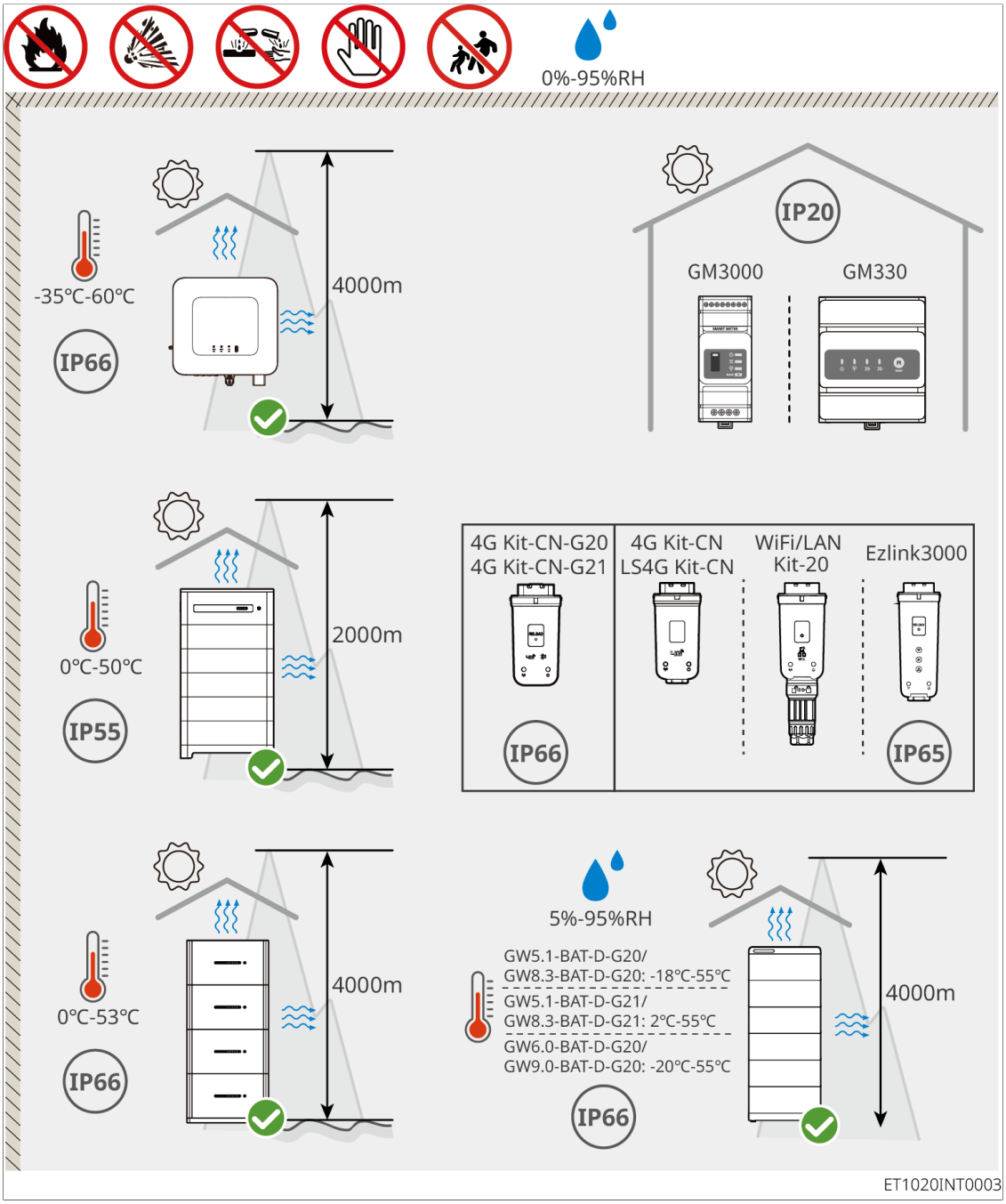
3. Miejsce instalacji musi znajdować się poza zasięgiem dzieci i należy unikać miejsc, w których można łatwo dotknąć urządzenia.
4. Gdy falownik pracuje, temperatura obudowy może przekroczyć 60°C. Aby uniknąć poparzeń, nie dotykać obudowy przed jej ostygnięciem.
5. Zaleca się, aby urządzenie było oddalone od środowisk instalacyjnych, takich jak bezpośrednie nasłonecznienie, deszcz i gromadzenie się śniegu, oraz aby w pierwszej kolejności wybierać osłonięte miejsce. Jeśli nie można ich całkowicie uniknąć, należy zapewnić, aby temperatura, wilgotność i inne warunki środowiska instalacji zawsze pozostawały w zakresie dozwolonym przez specyfikację urządzenia.
6. Niekorzystne warunki środowiskowe, takie jak bezpośrednie nasłonecznienie i wysoka temperatura, mogą powodować ograniczenie mocy wyjściowej falownika.
7. Przestrzeń instalacyjna musi spełniać wymagania urządzenia w zakresie wentylacji i odprowadzania ciepła oraz przestrzeni roboczej.
8. Środowisko instalacji musi spełniać wymagania określone przez stopień ochrony urządzenia. Falownik, akumulator i inteligentny moduł komunikacyjny nadają się do instalacji wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń; licznik nadaje się do instalacji wewnątrz pomieszczeń.
9. Miejsce instalacji i przechowywania urządzenia należy wybierać z dala od obszarów bezpośrednio narażonych na działanie zimnego powietrza, takich jak nawiewy klimatyzacji. Nadmierne lokalne różnice temperatur mogą powodować kondensację pary wodnej wewnątrz urządzenia, co może prowadzić do uszkodzenia urządzenia.
10. Wysokość instalacji urządzenia musi ułatwiać eksploatację i konserwację, zapewniając, że wskaźniki urządzenia i wszystkie etykiety są łatwe do odczytania, a zaciski połączeniowe są łatwe do obsługi.
11. Wysokość instalacji urządzenia musi być niższa niż Maks. wysokość n.p.m.
12. Przed instalacją urządzenia na zewnątrz pomieszczeń w obszarach narażonych na działanie soli należy skonsultować się z producentem urządzenia. Obszary narażone na działanie soli to głównie obszary w promieniu 500 m od wybrzeża. Zasięg oddziaływania zależy od bryzy morskiej, opadów, ukształtowania terenu i innych warunków.
13. Kabel DC i kabel komunikacyjny między akumulatorem a falownikiem muszą mieć długość mniejszą niż 3 m. Należy zapewnić, aby odległość instalacyjna między falownikiem a akumulatorem spełniała wymagania dotyczące długości kabli.
14. Należy unikać środowisk silnego pola magnetycznego, aby zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym. Jeśli w pobliżu miejsca instalacji znajduje się stacja radiowa lub urządzenia komunikacji bezprzewodowej poniżej 30 MHz, należy zainstalować urządzenie zgodnie z następującymi wymaganiami:

- Falownik: Zamontować wielozwojowy rdzeń ferrytowy na przewodzie wejściowym DC lub wyjściowym AC falownika albo dodać dolnoprzepustowy filtr EMI; albo zapewnić, aby odległość między falownikiem a urządzeniami bezprzewodowymi powodującymi zakłócenia elektromagnetyczne przekraczała 30 m.
- Inne urządzenia: Odległość między urządzeniem a urządzeniami bezprzewodowymi powodującymi zakłócenia elektromagnetyczne przekracza 30 m.

UWAGA

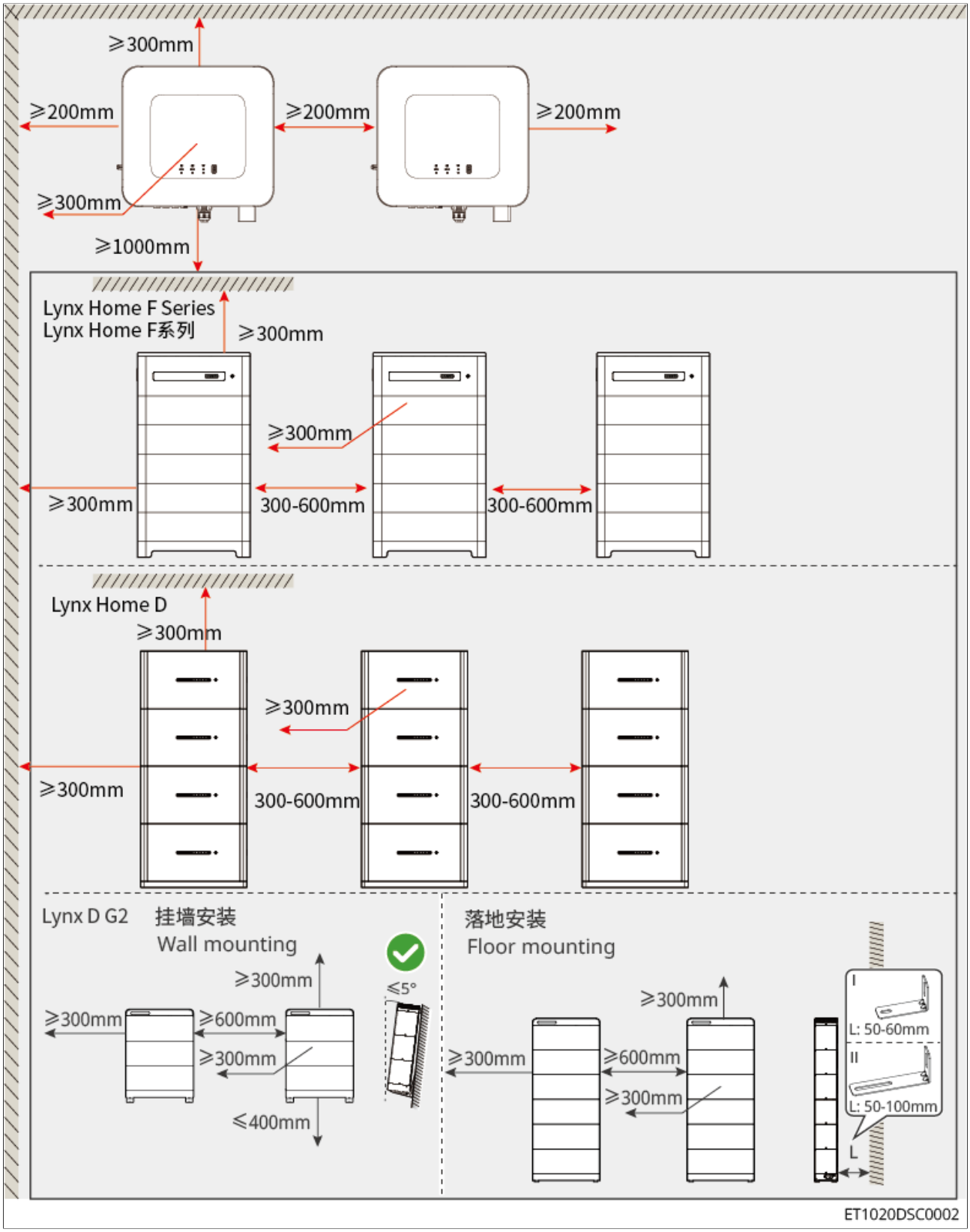
W przypadku instalacji w środowisku o temperaturze0°Club niższej, akumulator nie będzie mógł kontynuować ładowania ani odzyskać energii po całkowitym rozładowaniu, co spowoduje niedostateczne napięcie akumulatora.

- Lynx home F,Lynx home F Plus+,Lynx home F G2: Zakres temperatur ładowania:0<T<50°C; Zakres temperatur rozładowania:-20<T<50°C。
- Lynx home D: Zakres temperatur ładowania:0<T<53°C; Zakres temperatur rozładowania:-20<T<53°C。
- GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20: Zakres temperatur ładowania: -18°C-55°C; Zakres temperatur rozładowania:-20℃-55°C. Jeśli zostanie zainstalowany w temperaturze-18°Club niższej, akumulator nie będzie mógł kontynuować ładowania ani odzyskać energii po całkowitym rozładowaniu, co spowoduje niedostateczne napięcie akumulatora.
- GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21: Zakres temperatury ładowania: 2°C-55°C; Zakres temperatur rozładowania:-20℃-55°C. Jeśli zostanie zainstalowany w temperaturze2°Club niższej, akumulator nie będzie mógł kontynuować ładowania ani odzyskać energii po całkowitym rozładowaniu, co spowoduje niedostateczne napięcie akumulatora.
- GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20: Zakres temperatury ładowania: -20°C-55°C; Zakres temperatur rozładowania:-20℃-55°C. W przypadku instalacji w temperaturze -20°Club niższej, akumulator nie będzie mógł kontynuować ładowania ani odzyskać energii po całkowitym rozładowaniu, co spowoduje niedostateczne napięcie akumulatora.



Rysunek15 Instalacja

4.2.2 Wymagania dotyczące przestrzeni instalacyjnej

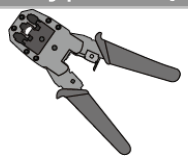
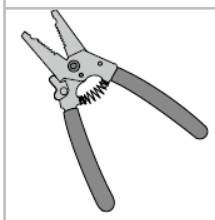
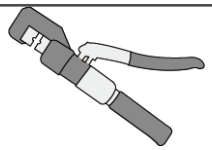
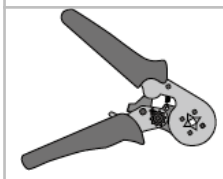
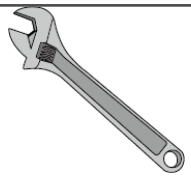
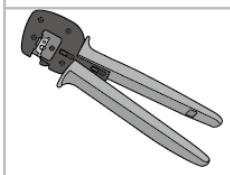
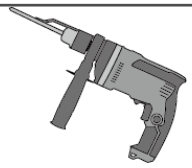
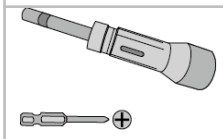
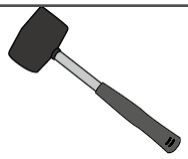
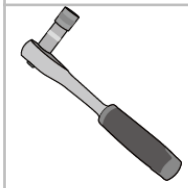
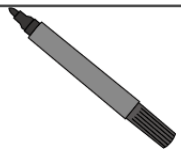


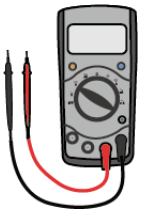
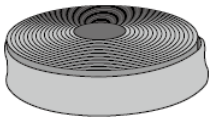
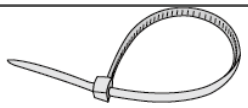
Rysunek16 Wymagania dotyczące przestrzeni instalacyjnej

4.2.3 Wymagania dotyczące narzędzi

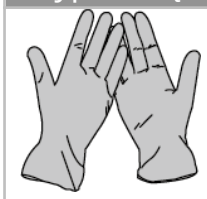
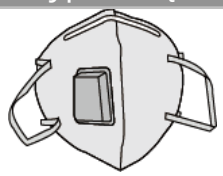
UWAGA
Podczas instalacji zaleca się używanie następujących narzędzi instalacyjnych. W razie potrzeby na miejscu można użyć innych narzędzi pomocniczych.

Narzędzia instalacyjne

Typ narzędzia	Opis	Typ narzędzia	Opis
	Szczypce boczne		RJ45Zaciskarka do wtyków modularnych
	Ściągacz izolacji		YQK-70Zaciskarka hydrauliczna
	VXC9Zaciskarka hydrauliczna		Klucz płaski
	PVZaciskarka do końcówek PV-CZM-61100		Wiertarka udarowa (wiertłoΦ8 mm)
	Klucz dynamometryczny M5,M6,M8		Młotek gumowy
	Zestaw kluczy nasadowych		Marker

	Multimetr Zakres≤1100V		Rurka termokurczliwa
	Opalarka		Opaski kablowe
	Odkurzacz		Poziomica

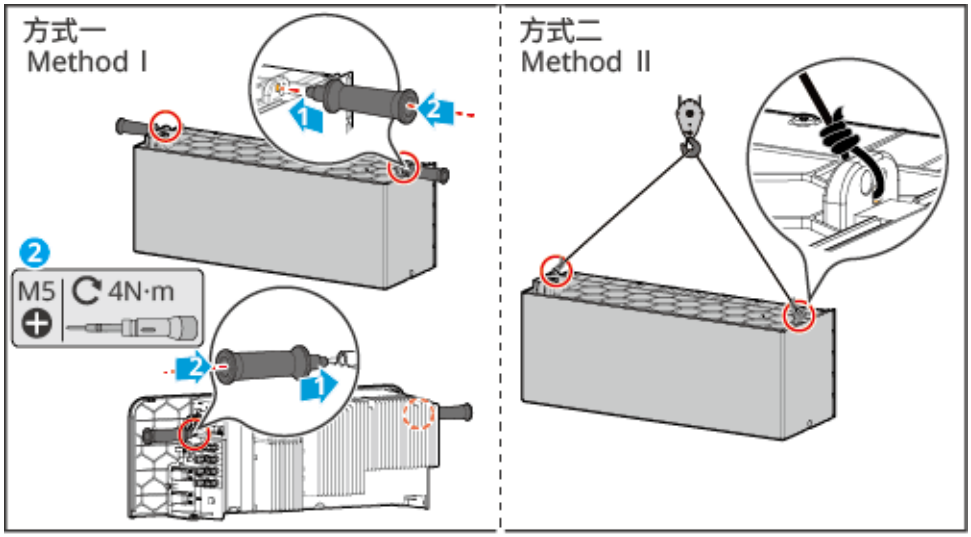
Środki ochrony indywidualnej

Typ narzędzia	Opis	Typ narzędzia	Opis
	Rękawice izolacyjne, rękawice ochronne		Maska przeciwpyłowa
	Okulary ochronne		Obuwie ochronne

4.2.4 Przenoszenie urządzenia

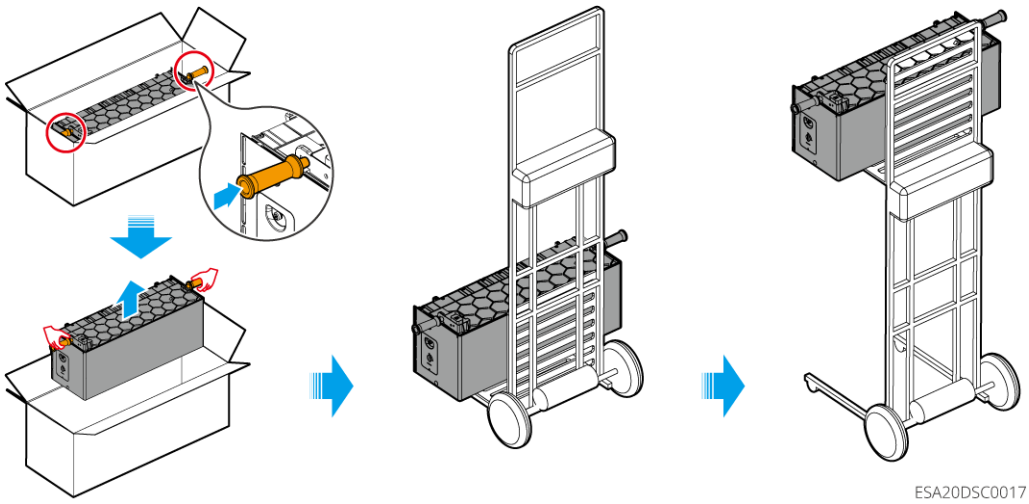
⚠PRZESTROGA

- Podczas transportu, przenoszenia, instalacji i innych czynności należy przestrzegać przepisów prawa, rozporządzeń i odpowiednich norm kraju oraz regionu.
- Przed instalacją urządzenie należy przetransportować na miejsce instalacji. Podczas transportu, aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia, należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:
  1. Należy przydzielić odpowiedni personel zgodnie z wartością Ciężar urządzenia, aby zapobiec przekroczeniu przez urządzenie zakresu wartości Ciężar, który może być przenoszony przez jedną osobę, i spowodowaniu obrażeń personelu.
  2. Należy nosić rękawice ochronne, aby uniknąć obrażeń.
  3. Należy zapewnić utrzymanie równowagi urządzenia podczas transportu, aby uniknąć upadku.
  4. System akumulatorowy można przetransportować na miejsce instalacji za pomocą podnoszenia lub wózka transportowego.
     a. W przypadku korzystania z wózka instalacyjnego należy wybrać wózek o orientacyjnych wymiarach gabarytowych 850 mm × 700 mm × 1900 mm, nośności co najmniej 300 kg i wysokości podnoszenia 2 m; w zakresie szczegółowego użytkowania należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta wózka. Podczas pracy na miejscu należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo osobiste i przestrzegać lokalnych wymagań prawnych.
     b. Podczas podnoszenia urządzenia należy używać elastycznych zawiesi lub pasów. Nośność pojedynczego pasa musi spełniać następujące wymagania:
        - GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20 ≥185 kg
        - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20 ≥240 kg



ESA20INT0010

Metoda 3



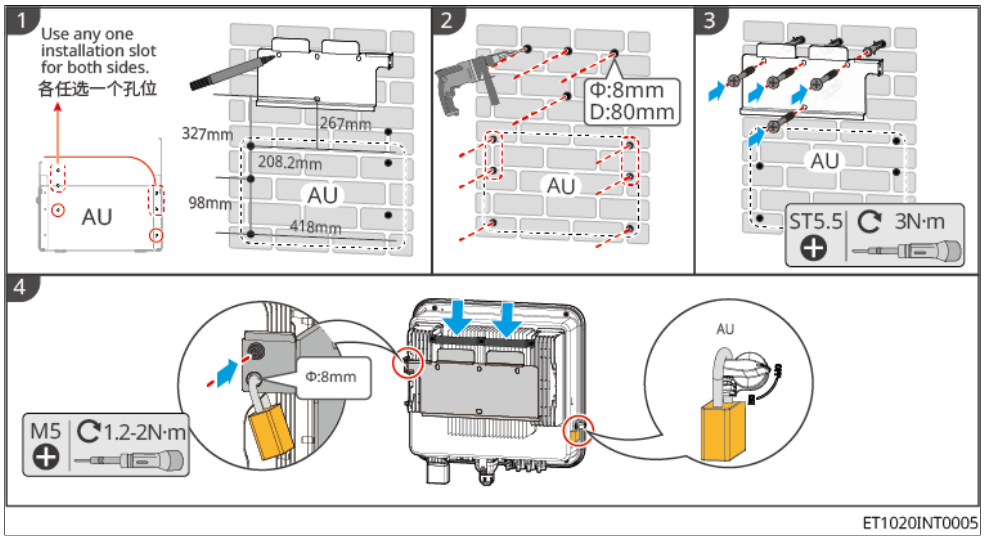
ESA20DSC0017

4.3 Instalacja falownika

⚠PRZESTROGA

- Podczas wiercenia otworów należy upewnić się, że miejsca wiercenia omijają rury wodne, kable itp. wewnątrz ściany, aby uniknąć niebezpieczeństwa.
- Podczas wiercenia otworów należy nosić okulary ochronne i maskę przeciwpyłową, aby zapobiec przedostaniu się pyłu do dróg oddechowych lub oczu.
- Należy zapewnić bezpieczne zamocowanie falownika, aby zapobiec jego upadkowi i obrażeniom personelu.

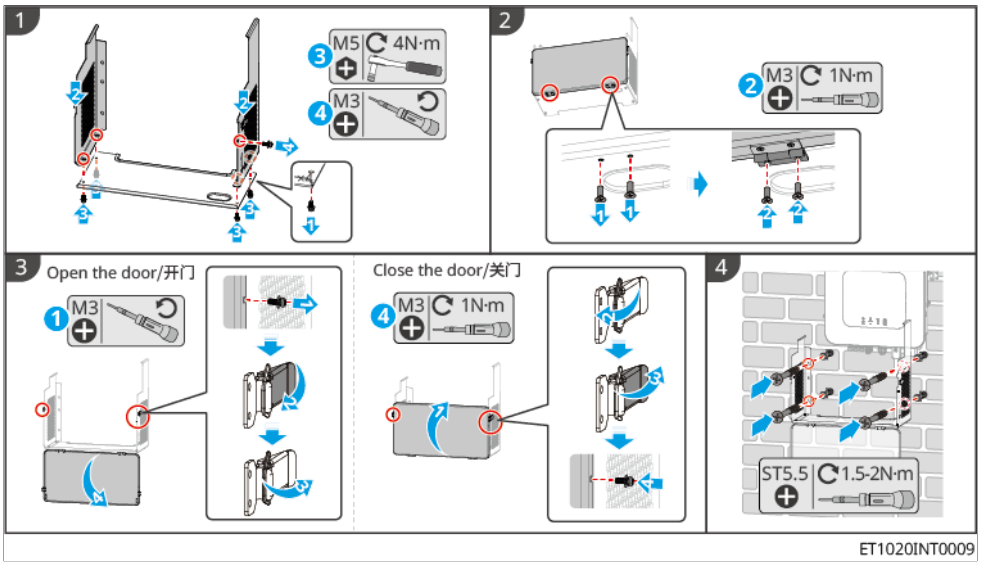
1. Umieść płytę montażową poziomo na ścianie i za pomocą markera zaznacz miejsca wiercenia.
2. Użyj wiertarki udarowej do wiercenia otworów.
3. Za pomocą śrub rozporowych przymocuj wspornik płyty montażowej falownika do ściany.
4. Za pomocą blokady przełącznika DC zablokuj przełącznik DC w położeniu„OFF", zamontuj falownik na płycie montażowej. (Opcjonalnie) Tylko w Australii blokada przełącznika DC jest dostarczana przez użytkownika. Należy upewnić się, że średnica otworu blokady przełącznika DC spełnia wymagania.
5. Za pomocą śrub przymocuj płytę montażową i falownik, zapewniając bezpieczne zamocowanie falownika.



Rysunek17 Instalacja falownika

Instalowanie osłony Ochrona (tylko Australia)

1. Zmontuj osłonę Ochrona.
2. Zamontuj przednią płytę osłonową.
3. Przymocuj osłonę Ochrona do ściany.



Rysunek18 Instalowanie osłony Ochrona

4.4 Instalacja baterii

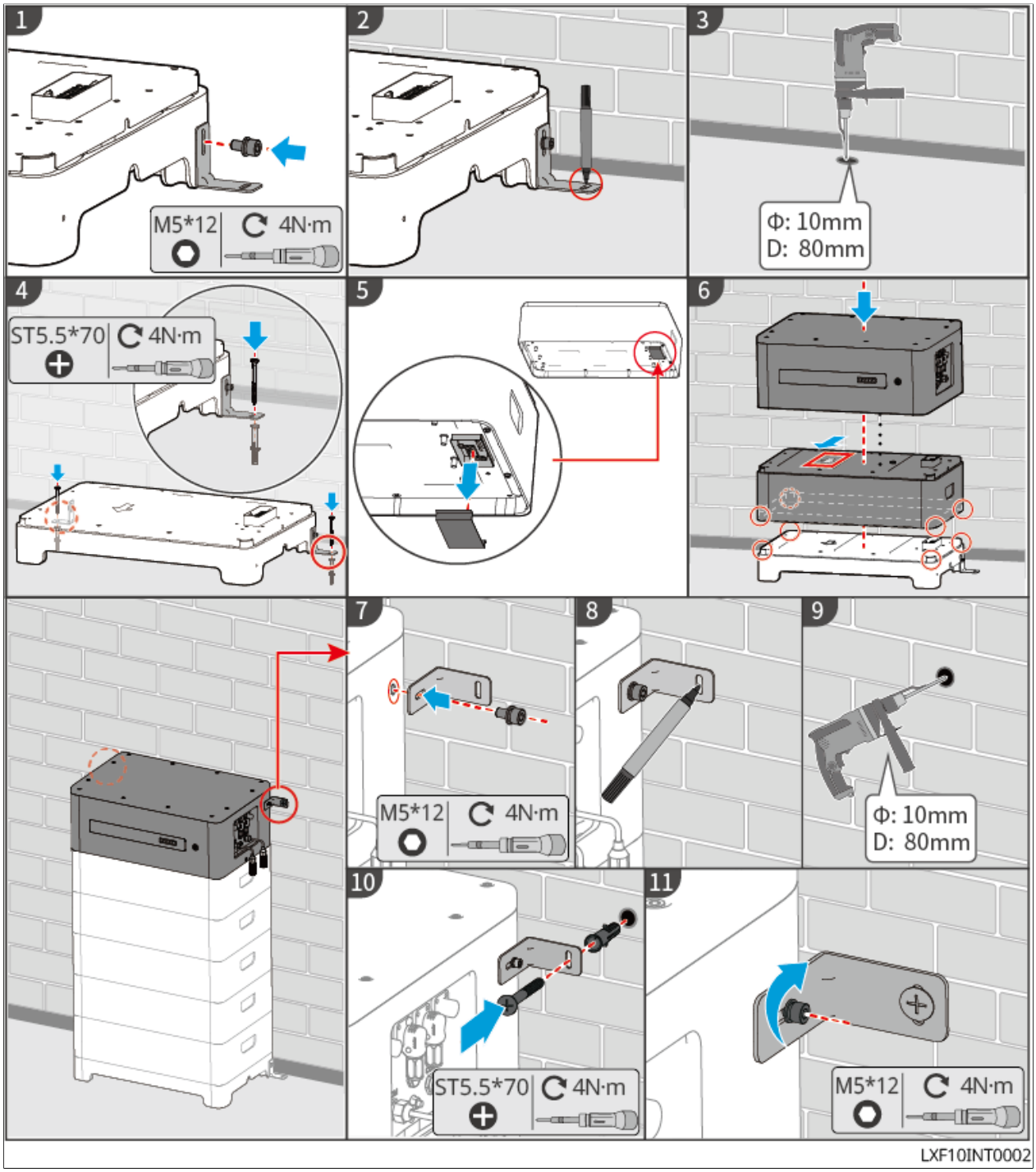
4.4.1 Zamontować Lynx Home F Series

⚠OSTRZEŻENIE

- Upewnić się, że skrzynka sterownicza jest zainstalowana nad baterią. Nie instalować baterii nad skrzynką sterowniczą.
- Podczas instalacji systemu baterii upewnić się, że instalacja jest wypoziomowana i stabilna. Podczas umieszczania podstawy baterii, baterii lub skrzynki sterowniczej potwierdzić, że otwory górnej i dolnej warstwy są wyrównane; wspornik zabezpieczający przed przewróceniem musi pionowo przylegać do podłogi, ściany lub powierzchni systemu baterii.
- Podczas wiercenia wiertarką udarową użyć tektury lub innej osłony, aby zakryć system baterii, zapobiegając przedostawaniu się ciał obcych do urządzenia i uszkodzeniu sprzętu.
- Przed instalacją systemu baterii usunąć płytkę Ochrona z portu zacisków okablowania modułu baterii.
- Po oznaczeniu miejsc wiercenia markerem usunąć skrzynkę sterowniczą, aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia spowodowanemu zbyt bliskim umieszczeniem wiertarki udarowej względem skrzynki sterowniczej podczas wiercenia.

4.4.1.1 Instalacja Lynx Home F

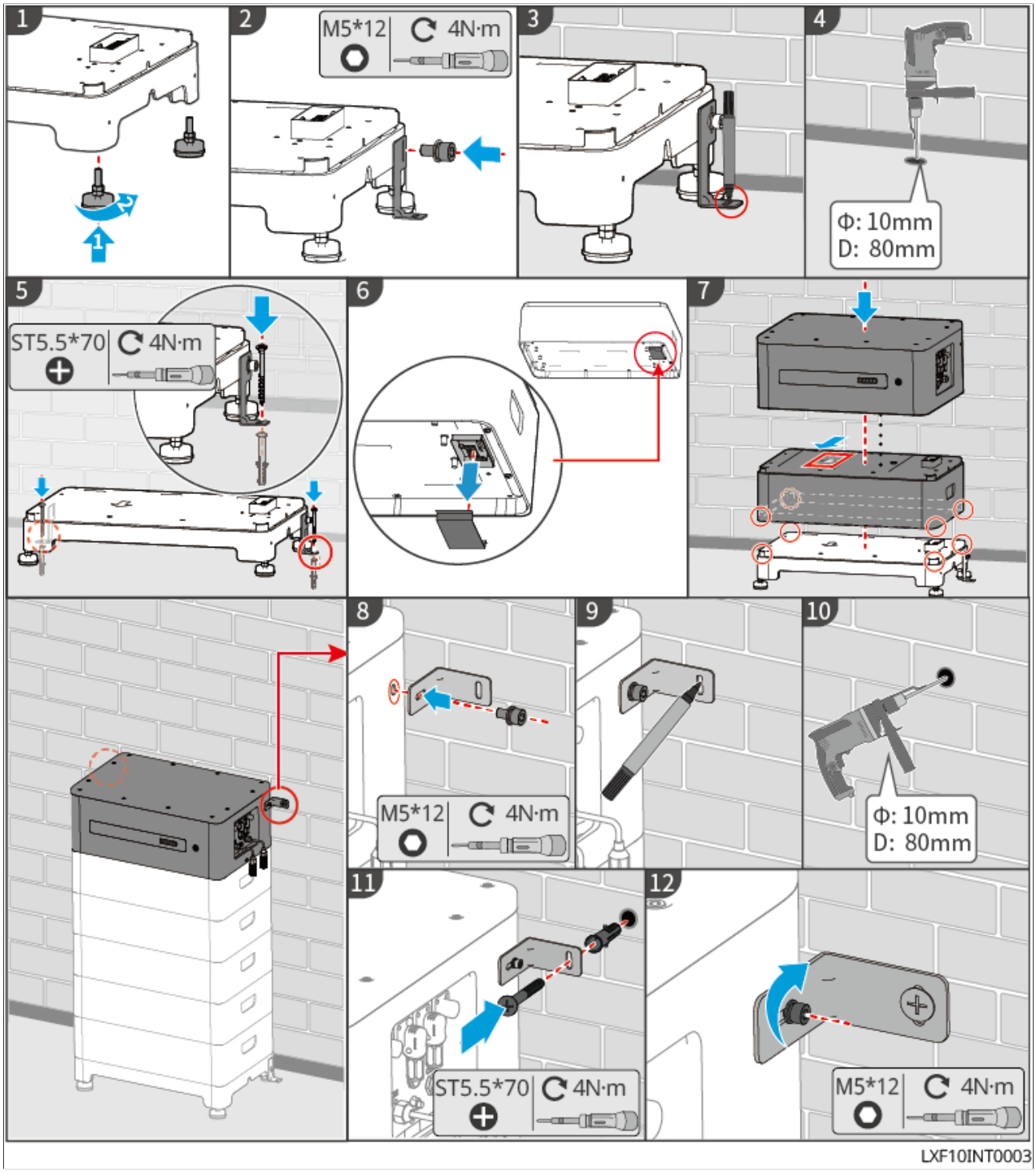
1. Zamontuj wspornik przeciwwywrotny na podstawie.
2. Przyłóż podstawę do ściany, zaznacz markerem miejsca wiercenia i zdejmij podstawę.
3. Użyj wiertarki udarowej do wiercenia otworów.
4. Zamocuj podstawę śrubami rozporowymi, upewniając się, że podstawa jest prawidłowo zorientowana.
5. Zdejmij osłonę ochronną z zacisków przyłączeniowych baterii.
6. Zamontuj baterię na podstawie, upewniając się, że orientacja baterii odpowiada orientacji podstawy; następnie, zgodnie z faktycznie wybranym typem systemu baterii, zamontuj pozostałe moduły baterii i skrzynkę sterującą.
7. Wstępnie zamontuj wspornik przeciwwywrotny skrzynki sterującej na skrzynce sterującej.
8. Zamontuj skrzynkę sterującą nad baterią, upewnij się, że jest stabilnie umieszczona, zaznacz markerem miejsca wiercenia i zdejmij skrzynkę sterującą.
9. Użyj wiertarki udarowej do wiercenia otworów.
10. Zamocuj wspornik przeciwwywrotny skrzynki sterującej do ściany.
11. Zamocuj wspornik przeciwwywrotny do skrzynki sterującej.



Rysunek19 Instalacja baterii

4.4.1.2 Instalacja Lynx Home F Plus+

1. (Opcjonalnie) Zamontuj regulowane stopki na podstawie baterii.
2. Zamontuj wspornik przeciwwywrotny na podstawie.
3. Przyłóż podstawę do ściany, zaznacz markerem miejsca wiercenia i zdejmij podstawę.
4. Użyj wiertarki udarowej do wiercenia otworów.
5. Zamocuj podstawę śrubami rozporowymi, upewniając się, że podstawa jest prawidłowo zorientowana.
6. Zdejmij osłonę ochronną z zacisków przyłączeniowych baterii.
7. Zamontuj baterię na podstawie, upewniając się, że orientacja baterii odpowiada orientacji podstawy; następnie, zgodnie z faktycznie wybranym typem systemu baterii, zamontuj pozostałe moduły baterii i skrzynkę sterującą.
8. Wstępnie zamontuj wspornik przeciwwywrotny skrzynki sterującej na skrzynce sterującej.
9. Zamontuj skrzynkę sterującą nad baterią, upewnij się, że jest stabilnie umieszczona, zaznacz markerem miejsca wiercenia i zdejmij skrzynkę sterującą.
10. Użyj wiertarki udarowej do wiercenia otworów.
11. Zamocuj wspornik przeciwwywrotny skrzynki sterującej do ściany.
12. Zamocuj wspornik przeciwwywrotny do skrzynki sterującej.
13. (Opcjonalnie) Po zamontowaniu systemu baterii sprawdź, czy jest wypoziomowany i stabilny. W przypadku przechylenia lub chwiania się wyreguluj ustawienie systemu baterii, obracając regulowane stopki.



Rysunek20 Instalacja baterii

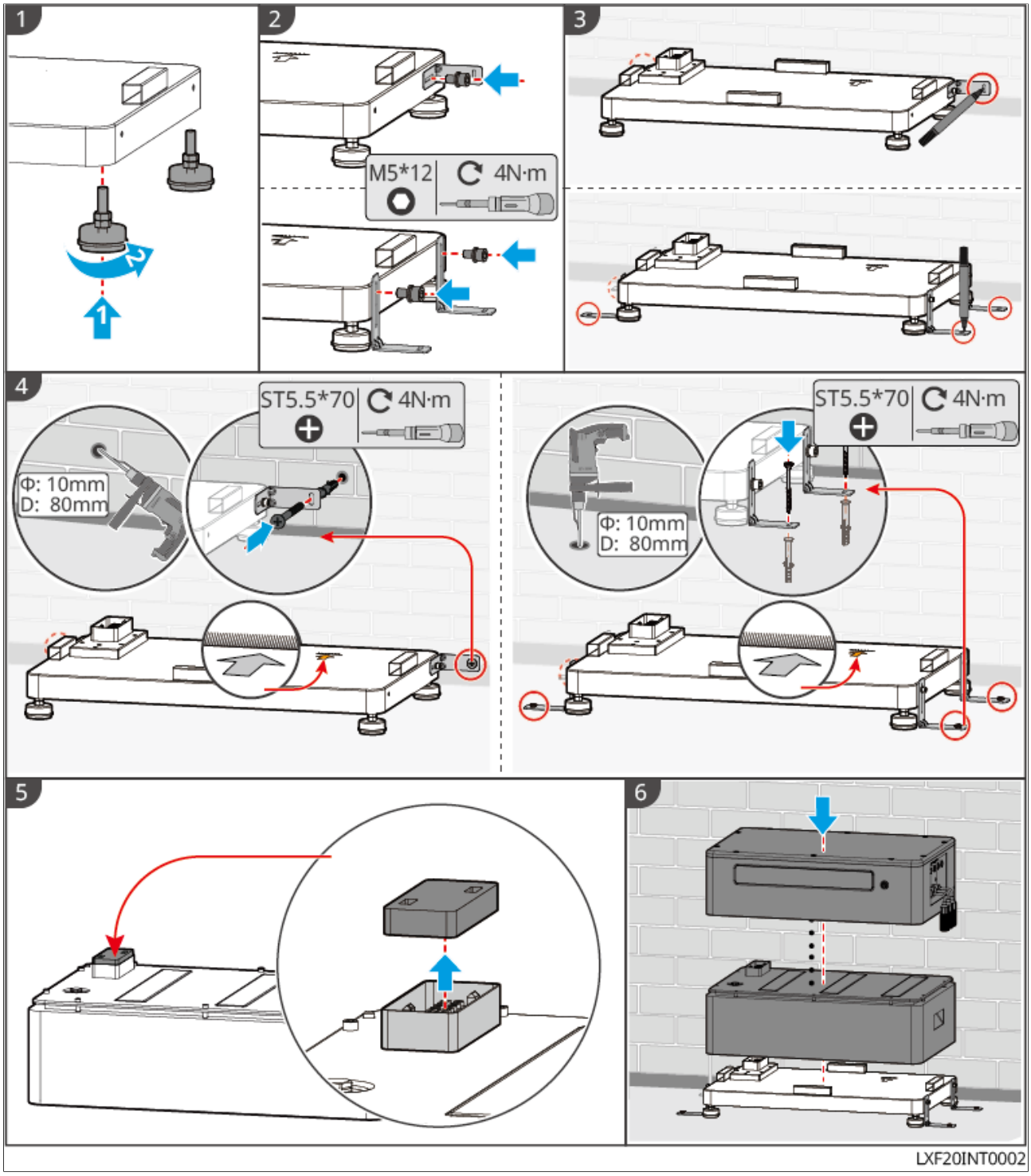
4.4.1.3 Instalacja Lynx Home F G2

1. (Opcjonalnie) Zamontuj regulowane stopki na podstawie baterii.

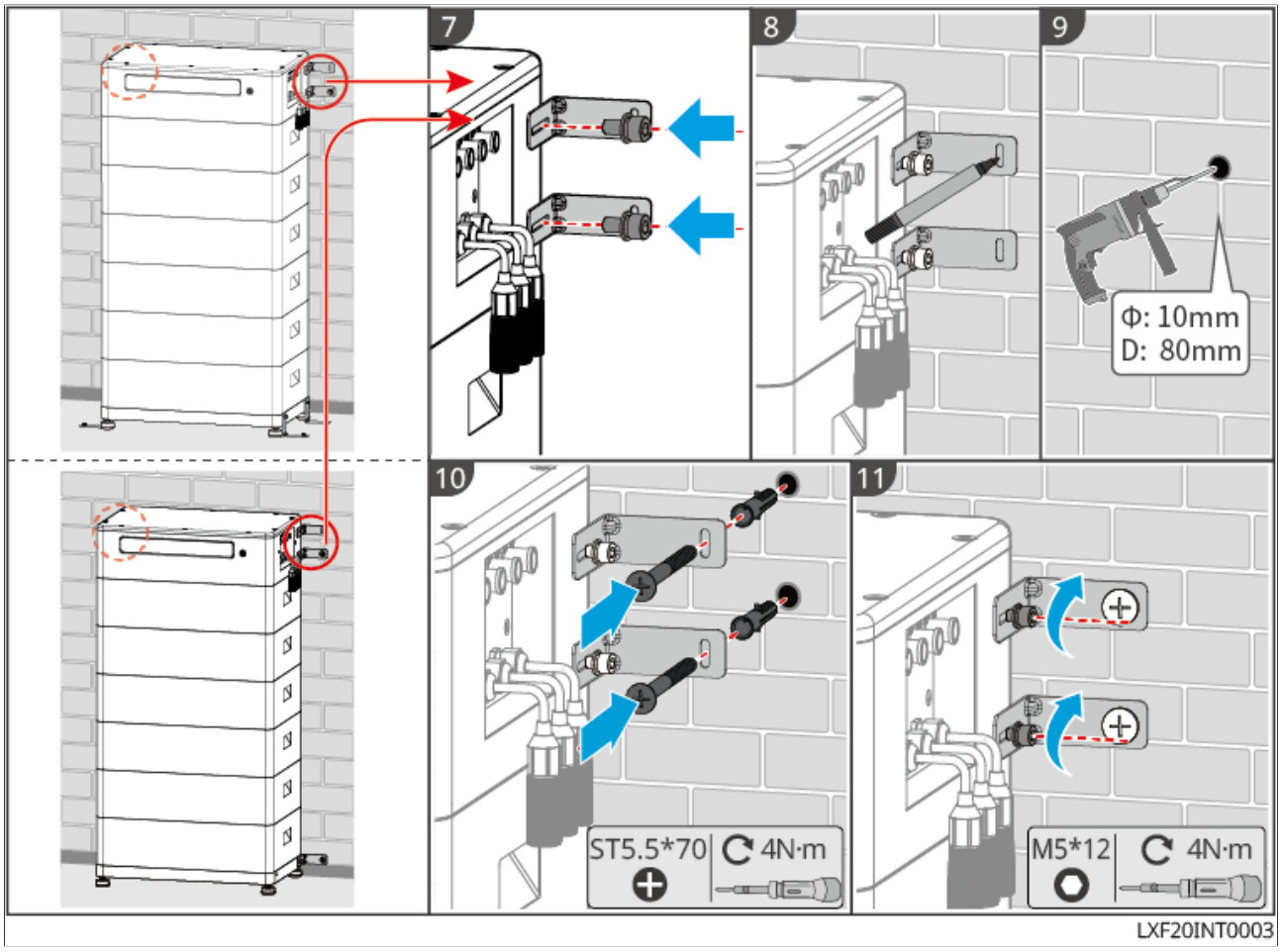
2. Zamontuj wspornik przeciwwywrotny na podstawie.
3. Przyłóż podstawę do ściany, zaznacz markerem miejsca wiercenia i zdejmij podstawę.
4. Użyj wiertarki udarowej do wiercenia otworów.
5. Zamocuj podstawę śrubami rozporowymi, upewniając się, że podstawa jest prawidłowo zorientowana.
6. Zamontuj baterię na podstawie, upewniając się, że orientacja baterii odpowiada orientacji podstawy; następnie, zgodnie z faktycznie wybranym typem systemu baterii, zamontuj pozostałe moduły baterii i skrzynkę sterującą.
7. Zamontuj wspornik przeciwwywrotny skrzynki sterującej.
8. Zamontuj skrzynkę sterującą nad baterią, upewnij się, że jest stabilnie umieszczona, zaznacz markerem miejsca wiercenia i zdejmij skrzynkę sterującą.
9. Użyj wiertarki udarowej do wiercenia otworów.
10. Dokręć wspornik przeciwwywrotny skrzynki sterującej.
11. Instalacja wspornika przeciwwywrotnego i skrzynki przyłączeniowej

- (Opcjonalnie) Zamocuj wspornik przeciwwywrotny skrzynki sterującej.
- (Opcjonalnie) Zamontuj skrzynkę przyłączeniową.

12. (Opcjonalnie) Po zamontowaniu systemu baterii sprawdź, czy jest wypoziomowany i stabilny. W przypadku przechylenia lub chwiania się wyreguluj ustawienie systemu baterii, obracając regulowane stopki.



Rysunek21 Instalacja podstawy i baterii



Rysunek22 Zabezpieczenie systemu akumulatorowego

4.4.2 Instalacja Lynx Home D

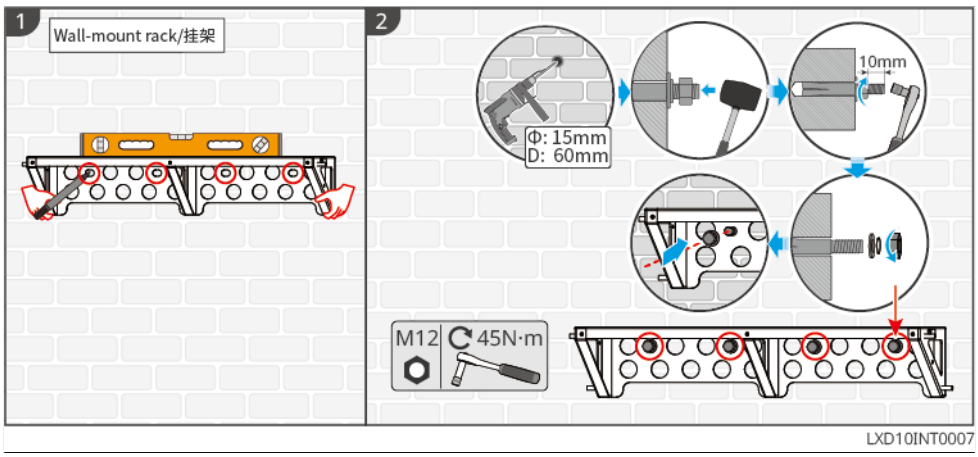
UWAGA

- System akumulatorowy należy zainstalować na podstawie lub uchwycie montażowym.
- Podczas układania akumulatorów w stos wymagane są narzędzia pomocnicze do instalacji.
- Gdy więcej niż3akumulatory zostaną ułożone w jednej grupie, zaleca się instalację na podstawie.
- Należy układać akumulatory zgodnie z zalecaną metodą układania w stos.

Metoda układania akumulatorów w stos		
Łączna liczba akumulatorów (szt.)	Pierwszy stos (szt.)	Drugi stos (szt.)
8	4	4
7	4	3
6	3	3
5	3	2
4	2	2
3	3	-
2	2	-
1	1	-

Zamontuj uchwyt montażowy (opcjonalnie)

1. Przyłóż uchwyt montażowy równo do ściany. Upewnij się, że uchwyt montażowy jest bezpiecznie umieszczony, i za pomocą poziomicy sprawdź, czy uchwyt montażowy jest wypoziomowany.
2. Po wyregulowaniu położenia i wypoziomowania uchwytu montażowego zaznacz markerem miejsca wiercenia. Po zaznaczeniu zdejmij uchwyt montażowy.
3. Wywierć otwory i zamontuj kotwy rozporowe.
   a. Użyj wiertarki udarowej do wiercenia otworów.
   b. Oczyść otwory.
   c. Za pomocą młotka gumowego osadź kołki rozporowe w otworach.
   d. Za pomocą klucza płaskiego dokręć nakrętkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby kołek rozporowy rozprężył się.
   e. Obróć nakrętkę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby ją zdjąć.
4. Za pomocą klucza płaskiego przymocuj uchwyt ścienny do ściany.

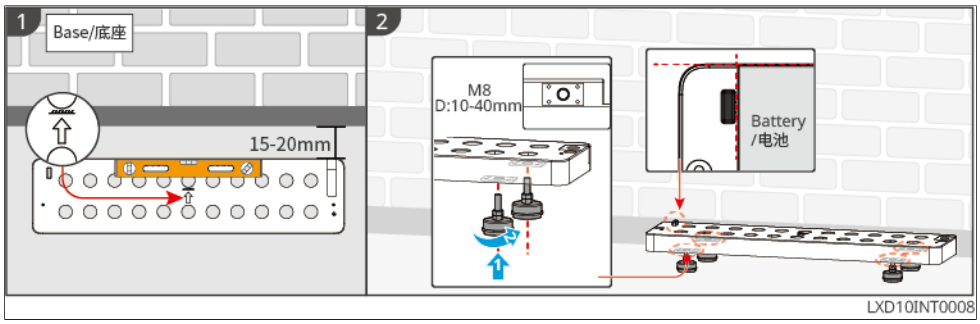


Rysunek23 Zamontuj uchwyt montażowy

Zamontuj podstawę (opcjonalnie)

UWAGA
Sprawdź, czy w zestawie akcesoriów znajdują się regulowane stopki. Jeśli nie i są potrzebne, skontaktuj się ze sprzedawcą lub serwisem posprzedażowym, aby je uzyskać.

1. Zamontuj regulowane stopki w dolnej części podstawy.
2. Umieść podstawę w odległości15-20mmod ściany, zachowaj jej równoległość do ściany i upewnij się, że podłoga jest wypoziomowana.
3. Podczas instalowania akumulatorów na podstawie upewnij się, że lewa strona akumulatora jest wyrównana z ogranicznikiem podstawy.



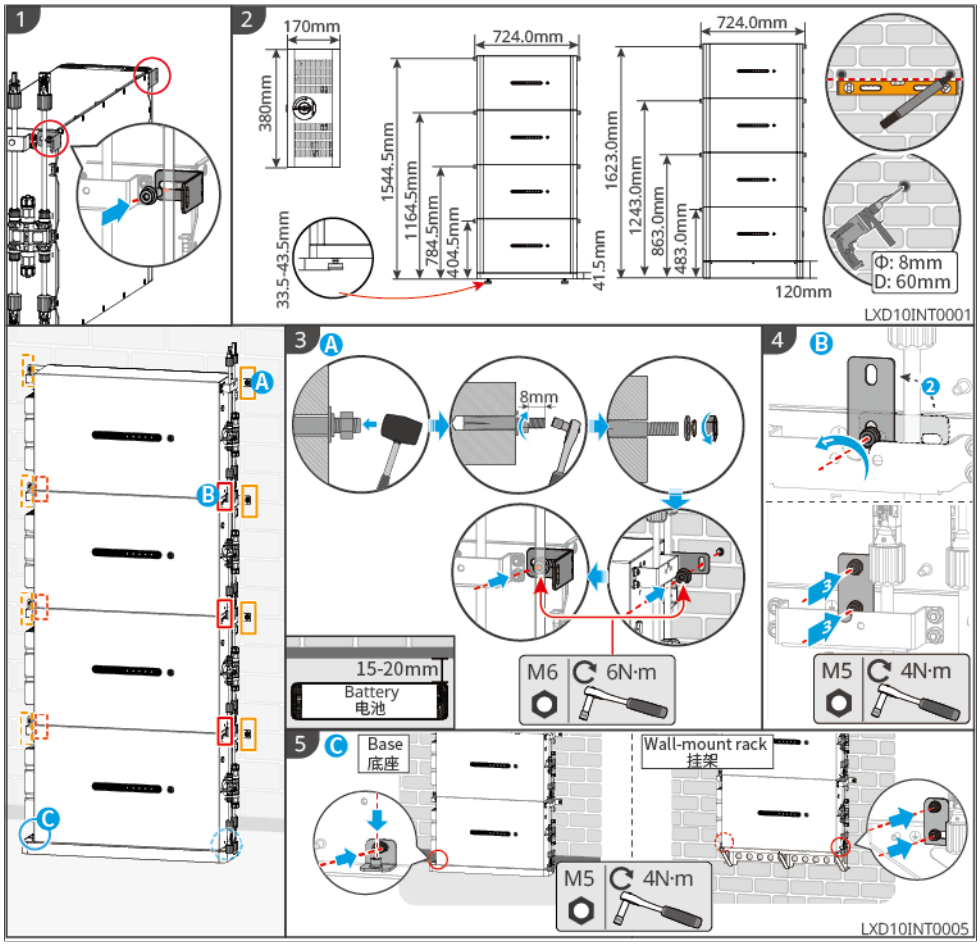
Rysunek24 Zamontuj podstawę

Instalacja baterii

UWAGA

- W przypadku instalacji na podłodze wraz z urządzeniem dostarczane są dwa uchwyty mocujące podstawę do akumulatora. Aby zapobiec poluzowaniu lub przesunięciu akumulatora, zamontuj jeden uchwyt mocujący z jednej strony bloku pozycjonującego akumulator, a drugi uchwyt mocujący zachowaj jako zapasowy.
- W przypadku instalacji naściennej, aby zapobiec poluzowaniu lub przesunięciu akumulatora, użyj uchwytów mocujących dostarczonych z urządzeniem, aby odpowiednio przymocować akumulator oraz obie strony uchwytu montażowego.

1. Wstępnie dokręć wspornik zabezpieczający przed przewróceniem do akumulatora.
2. Umieść akumulator na zamontowanym uchwycie montażowym lub podstawie. Przyłóż wspornik zabezpieczający przed przewróceniem równo do ściany, zaznacz miejsca wiercenia. Po zaznaczeniu zdejmij akumulator; lub użyj poziomicy, aby zaznaczyć miejsca wiercenia.
3. Zamontuj kotwy rozporowe i zamocuj baterię.
   a. Użyj wiertarki udarowej do wiercenia otworów.
   b. Oczyść otwory.
   c. Za pomocą młotka gumowego osadź kołki rozporowe w otworach.
   d. Za pomocą klucza płaskiego dokręć nakrętkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby kołek rozporowy rozprężył się.
   e. Obróć nakrętkę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby ją zdjąć.
   f. Ponownie zainstaluj akumulator na podstawie lub uchwycie montażowym i wyreguluj położenie akumulatora tak, aby akumulator znajdował się w odległości15-20mm。
   g. Użyć klucza płaskiego, aby przymocować baterię do ściany, oraz wkrętaka dynamometrycznego, aby dokręcić wspornik zabezpieczający przed przewróceniem do baterii.
4. Zamontować i dokręcić wsporniki mocujące między bateriami.
   Jeśli trzeba zainstalować wiele baterii, powtórzyć kroki1do4, aby zakończyć instalację wszystkich baterii. Stos w pojedynczej grupie baterii nie może przekraczać4sztuk.
5. Zamontować i dokręcić wsporniki mocujące między baterią a podstawą lub wspornikiem montażowym.



Rysunek25 Instalacja baterii

4.4.3 Instalacja Lynx D G2

⚠PRZESTROGA

- Podczas wiercenia otworów należy upewnić się, że miejsca wiercenia omijają rury wodne, kable itp. wewnątrz ściany, aby uniknąć niebezpieczeństwa.
- Podczas wiercenia otworów należy nosić okulary ochronne i maskę przeciwpyłową, aby zapobiec przedostaniu się pyłu do dróg oddechowych lub oczu.
- Podczas instalacji systemu baterii należy zapewnić, aby instalacja była wypoziomowana i stabilna. Podczas umieszczania podstawy baterii i baterii należy upewnić się, że górne i dolne otwory montażowe są wyrównane; wspornik zabezpieczający przed przewróceniem powinien być ustawiony pionowo i przylegać do podłogi, ściany lub powierzchni systemu baterii.
- Podczas wiercenia wiertarką udarową użyć tektury lub innej osłony, aby zakryć system baterii, zapobiegając przedostawaniu się ciał obcych do urządzenia i uszkodzeniu sprzętu.
- W przypadku montażu naściennego, aby zapewnić bezpieczeństwo osobiste i ochronę mienia, należy koniecznie ocenić nośność ściany.

UWAGA

- Baterie należy zamontować na podstawie. Podstawa może być montowana na podłodze lub na wsporniku.
- W przypadku instalacji na podłodze można ustawić w stos maksymalnie 4 baterie z dala od ściany i maksymalnie 6 baterii przy ścianie.
- Maksymalną liczbę jednostek w stosie podczas montażu za pomocą uchwytu montażowego określono następująco:
  - Łączenie modułów o tej samej pojemności energetycznej:
    - GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21: Maksymalnie 3 sztuk.
    - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21: Maksymalnie 2 sztuk.
    - GW6.0-BAT-D-G20: Maksymalnie 3 jednostki.
    - GW9.0-BAT-D-G20: Maksymalnie 2 jednostki.
  - Mieszane łączenie modułów o różnych pojemnościach energetycznych:
    - Gdy modele GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21 i GW6.0-BAT-D-G20 są mieszane w stosie, pojedyncza grupa systemowa obsługuje maksymalnie 3 jednostki
    - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20 i modele mieszane z nimi w stosie, pojedyncza grupa systemowa obsługuje maksymalnie 2 sztuk.
- Podstawa, wspornik i najwyższa bateria muszą być przymocowane do ściany za pomocą wsporników zabezpieczających przed przewróceniem.
- Podczas oznaczania miejsc wiercenia do montażu wspornika jedna osoba powinna przytrzymywać podstawę w stabilnej pozycji, a druga oznaczyć miejsca wiercenia markerem.
- Podczas instalowania baterii przed ułożeniem w stos należy zdjąć osłony ochronne ze złączy blind-mate.

Montaż podstawy naściennej

Krok 1: Zamontuj podstawę na wsporniku.

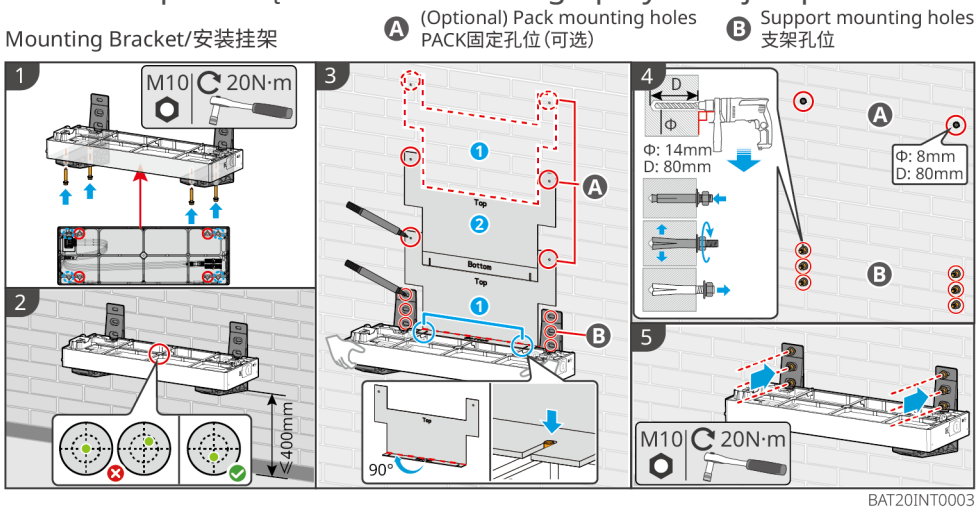
Krok 2: Przyłóż wspornik równo do ściany. Upewnij się, że wspornik jest stabilnie osadzony, i sprawdź poziomnicę pęcherzykową na środku podstawy.

Krok 3: Po wyregulowaniu położenia i wypoziomowania wspornika zaznacz markerem miejsca wiercenia. Po zaznaczeniu zdejmij wspornik. (A: otwory mocujące PACK; B: otwory mocujące wspornika.)

Krok 4: Wywierć otwory i zamontuj kotwy rozporowe.

1. Użyj wiertarki udarowej do wiercenia otworów.
2. Oczyść otwory.
3. Za pomocą młotka gumowego osadź kołki rozporowe w otworach.
4. Za pomocą klucza płaskiego dokręć nakrętkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby kołek rozporowy rozprężył się.
5. Obróć nakrętkę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby ją zdjąć.
6. Za pomocą wkrętaka dynamometrycznego dokręć wspornik przeciwprzewróceniowy do ściany.

Krok 5: Za pomocą klucza imbusowego przymocuj wspornik do ściany.



Montaż podstawy przy ścianie

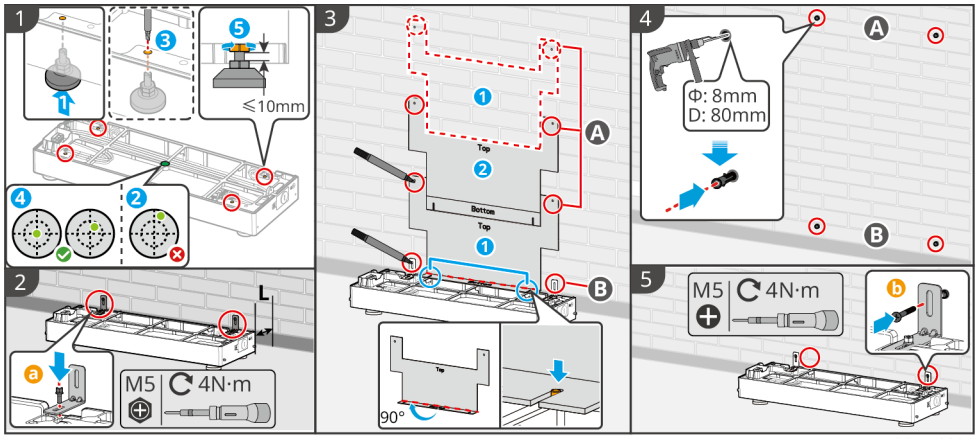
Krok 1: Zamontuj regulowane stopki na spodzie podstawy i przymocuj wspornik przeciwprzewróceniowy do podstawy.

Krok 2: Umieść podstawę w odległości 50-60mmod ściany, utrzymując ją równolegle do ściany. Obserwuj poziomnicę pęcherzykową w środku podstawy; jeśli pęcherzyk nie jest wyśrodkowany, użyj regulowanych nóżek, aby ją wypoziomować.

Krok 3: Po wyregulowaniu położenia i wypoziomowania podstawy za pomocą szablonu do wiercenia zaznacz miejsca wiercenia. Po zaznaczeniu zdejmij podstawę. (A: otwory mocujące PACK; B: otwory mocujące wspornika.)

Krok 4:Użyj wiertarki udarowej, aby wywiercić otwory, i oczyść otwory.

Krok 5: Za pomocą wkrętaka krzyżowego Phillips przymocuj wspornik przeciwprzewróceniowy do ściany.



Montaż podstawy z dala od ściany

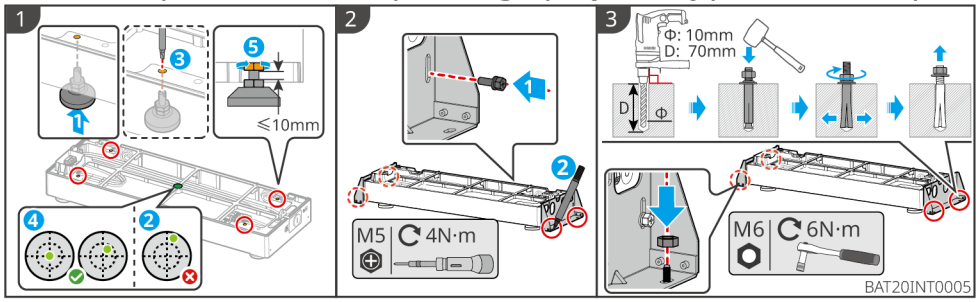
Krok 1: Zamontuj regulowane stopki na spodzie podstawy. Sprawdź poziomnicę na środku podstawy; jeśli pęcherzyk nie jest wyśrodkowany, wypoziomuj ją za pomocą regulowanych stopek.

Krok 2: Po wyregulowaniu położenia i wypoziomowania podstawy przymocuj wspornik dystansowy do podstawy. Wybierz odpowiednie miejsce, aby zaznaczyć otwory do wiercenia; po zaznaczeniu zdejmij podstawę.

Krok 3: Wywierć otwory i zamontuj kotwy rozporowe.

1. Użyj wiertarki udarowej do wiercenia otworów.
2. Oczyść otwory.
3. Za pomocą młotka gumowego osadź kołki rozporowe w otworach.
4. Za pomocą klucza płaskiego dokręć nakrętkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby kołek rozporowy rozprężył się.
5. Obróć nakrętkę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby ją zdjąć.
6. Za pomocą wkrętaka dynamometrycznego przymocuj wspornik zabezpieczający przed odsunięciem od ściany do podłoża.

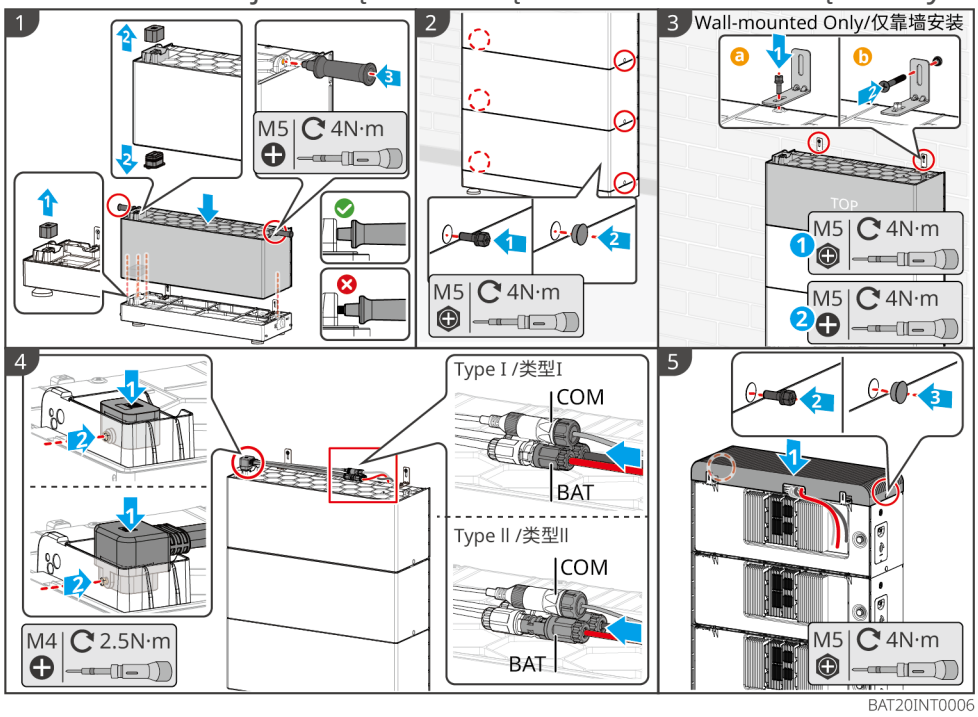
Krok 4: Za pomocą klucza płaskiego przymocuj podstawę do podłoża.



Zamontuj akumulator, rezystor terminujący i osłonę ochronną akumulatora

Krok 1: Zdejmij osłonę ochronną ze złącza blind-mate na spodzie akumulatora, zamontuj uchwyt (opcjonalnie) i ustaw akumulator na podstawie.

Jeśli montujesz więcej niż 3 akumulatory, użyj narzędzia do podnoszenia.
Krok 2: Dokręć śruby między akumulatorem a podstawą lub między akumulatorami. Jeśli konieczne jest zamontowanie wielu akumulatorów, powtórz**Krok1**,**Krok2**, aby zakończyć instalację wszystkich akumulatorów.
Krok 3 (opcjonalnie): Przymocuj najwyższy akumulator do ściany za pomocą wspornika przeciwprzewróceniowego。
Krok 4: Zamontuj złącze blind-mate lub rezystor terminujący.
Krok 5: Zamontuj osłonę ochronną akumulatora i dokręć śruby boczne.



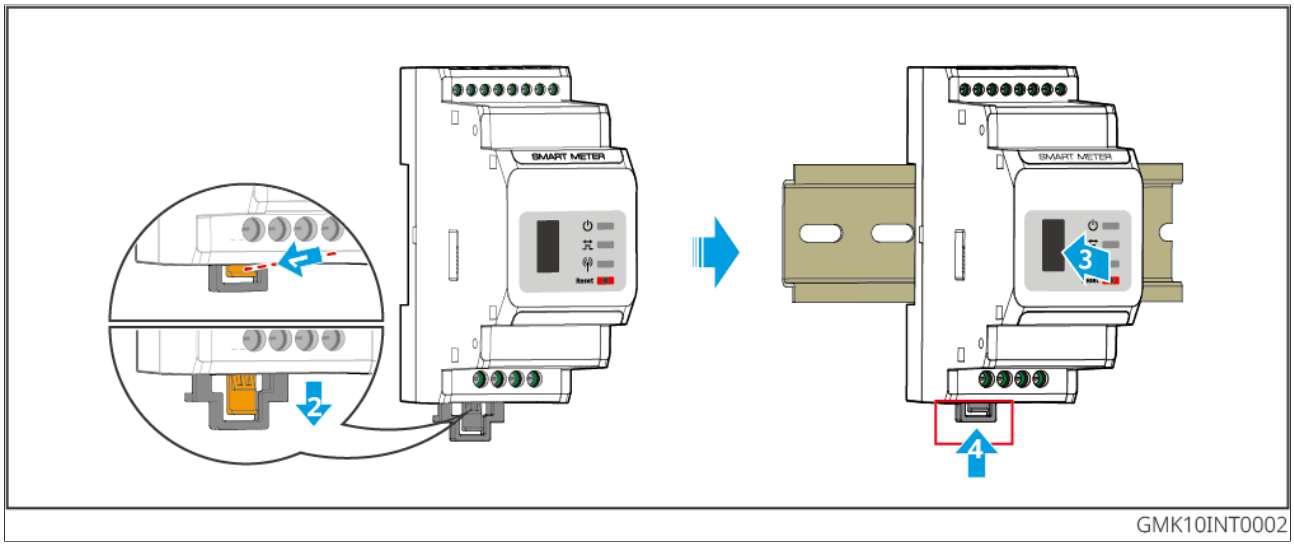
BAT20INT0006

4.5 Instalowanie licznika

⚠OSTRZEŻENIE

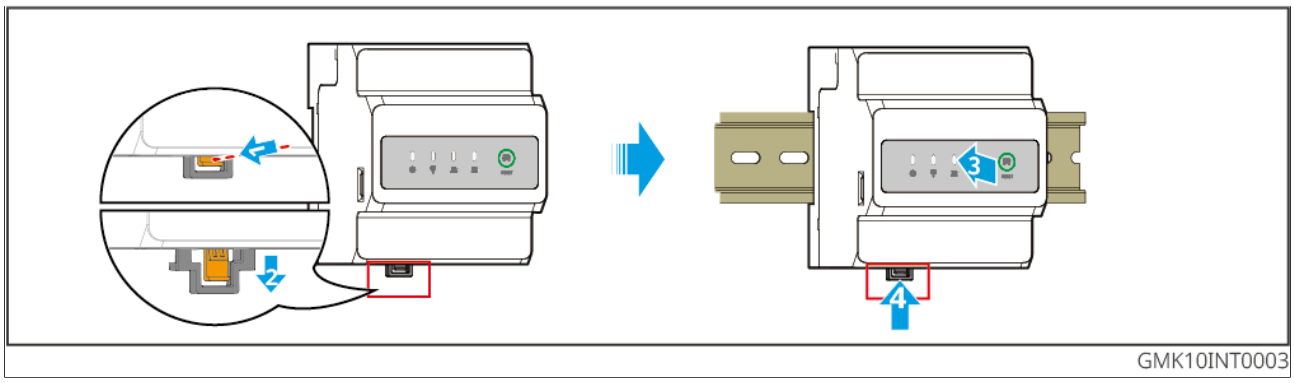
W obszarach zagrożonych wyładowaniami atmosferycznymi, jeśli długość kabla licznika przekracza 10 m i kabel nie jest poprowadzony w uziemionej metalowej rurze osłonowej, zaleca się zainstalowanie zewnętrznego urządzenia ochrony odgromowej.

GM3000



Rysunek26 Instalowanie GM3000

GM330



Rysunek27 Instalowanie GM330

5 Okablowanie systemu

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Wszystkie czynności podczas połączeń elektrycznych oraz specyfikacje stosowanych kabli i komponentów muszą być zgodne z lokalnymi przepisami prawa i regulacjami.
- Przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy odłączyć przełącznik DC urządzenia i przełącznik wyjścia AC, aby upewnić się, że urządzenie jest pozbawione napięcia. Prace pod napięciem są surowo zabronione; w przeciwnym razie może wystąpić zagrożenie, takie jak porażenie prądem.
- Kable tego samego typu należy wiązać razem i prowadzić oddzielnie od kabli innego typu. Nie wolno ich splatać ani krzyżować.
- Jeżeli kabel jest poddawany nadmiernej sile rozciągającej, może to spowodować słabe połączenie. Podczas okablowania należy pozostawić pewien zapas długości kabla przed podłączeniem go do zacisków przyłączeniowych falownika.
- Podczas zaciskania końcówki kablowej należy upewnić się, że część przewodząca kabla ma pełny kontakt z końcówką. Nie wolno zaciskać izolacji kabla razem z końcówką; w przeciwnym razie urządzenie może nie działać, a po uruchomieniu zawodne połączenia mogą powodować nagrzewanie się i uszkodzenie listwy zaciskowej urządzenia itp.
- W przypadku nieużywanych otworów wprowadzania kabli i portów (w tym portów komunikacyjnych) należy użyć dedykowanych terminali lub zaślepek z akcesoriów dostarczonych z obudową, aby niezawodnie je uszczelnić. W przeciwnym razie mogą wystąpić następujące zagrożenia:
  - Zagrożenie porażeniem prądem: Otwarte porty elektryczne mogą spowodować bezpośredni kontakt personelu z częściami będącymi pod napięciem, w wyniku czego może dojść do porażenia prądem.
  - Utrata ochrony: Otwarte porty umożliwiają przedostanie się pyłu, wilgoci lub ciał obcych, co może spowodować zwarcie, pożar lub awarię urządzenia.

UWAGA

- Podczas połączeń elektrycznych należy nosić środki ochrony indywidualnej, takie jak obuwie ochronne, rękawice ochronne i rękawice izolacyjne, zgodnie z wymaganiami.
- Tylko wykwalifikowani specjaliści mogą wykonywać czynności związane z połączeniami elektrycznymi.
- Kolory kabli na rysunkach w niniejszym dokumencie mają wyłącznie charakter informacyjny. Konkretne specyfikacje kabli muszą być zgodne z lokalnymi wymaganiami regulacyjnymi.
- W przypadku systemów równoległych należy przestrzegać środków ostrożności dotyczących bezpieczeństwa zawartych w instrukcjach obsługi odpowiednich produktów w systemie.

5.1 Elektryczny schemat blokowy okablowania systemu

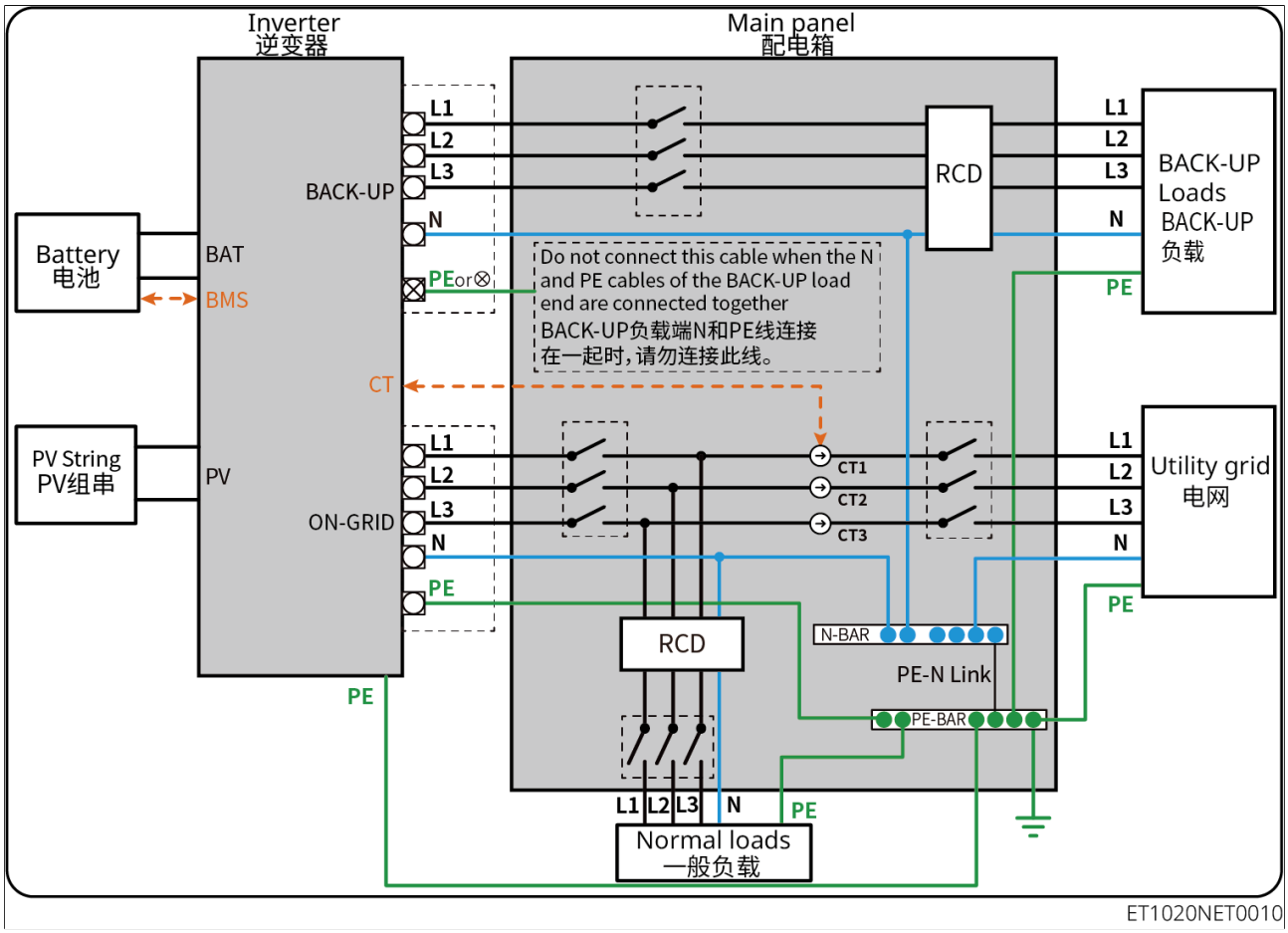
UWAGA

- Zgodnie z wymaganiami regulacyjnymi różnych regionów, w falownikuON-GRIDiBACK-UPportyNorazPEmają różne sposoby okablowania; obowiązują konkretne lokalne wymagania regulacyjne.
- Falownik ma wbudowany licznik i można go bezpośrednio podłączyć doCTdo użytku.
- CTGdy długość połączenia z falownikiem przekracza25mdokładność ulegnie zmniejszeniu. Jeżeli wymagana jest wysoka dokładność, można podłączyć zewnętrzny inteligentny licznik.
- FalownikON-GRIDport AC posiada wbudowany przekaźnik. Gdy falownik jest w trybie off-grid, wbudowanyON-GRIDprzekaźnik jest otwarty; gdy falownik jest w sieciowym trybie pracy, wbudowanyON-GRIDprzekaźnik jest zamknięty.
- Po włączeniu falownika,BACK-UPport AC jest pod napięciem. Jeśli wymagana jest konserwacja naBACK-UPobciążeniu, wyłącz falownik; w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.

Linie N i PE są połączone razem w rozdzielnicy.

UWAGA

- Aby zachować integralność przewodu neutralnego, przewody neutralne po stronie przyłączonej do sieci i po stronie off-grid muszą być połączone razem; w przeciwnym razie funkcja off-grid nie może działać normalnie.
- Poniższy rysunek przedstawia schemat systemu sieci energetycznej dla Australii, Nowej Zelandii i innych regionów:

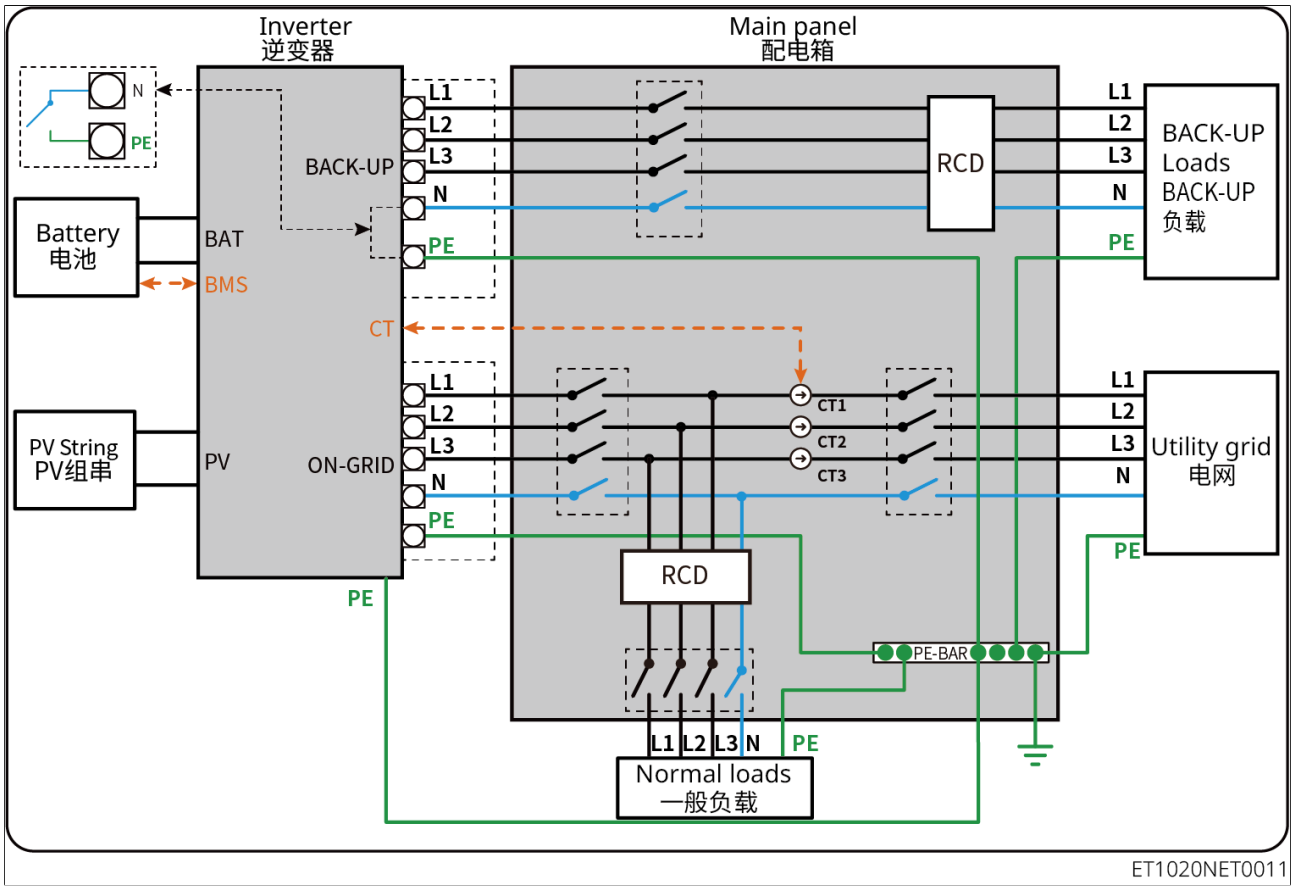


Rysunek28 Australia, Nowa Zelandia i inne regiony

NiPEsą liniami poprowadzonymi osobno w rozdzielnicy.

UWAGA

- Upewnij się, że przewód uziemiający Ochrona BACK-UP jest prawidłowo i bezpiecznie podłączony; w przeciwnym razie funkcja BACK-UP może działać nieprawidłowo w przypadku wystąpienia awarii sieci.
- Poniższa metoda okablowania dotyczy regionów innych niż Australia, Nowa Zelandia i inne tego typu regiony:



Rysunek29 Z wyjątkiem Australii, Nowej Zelandii i innych regionów

5.2 Szczegółowy schemat okablowania systemu

Gdy wszystkie odbiorniki w systemie PV nie mogą zużyć energii wytwarzanej przez system, nadwyżka energii zostanie oddana do sieci. W takim przypadku inteligentny licznik lub przekładnik CT można wykorzystać do monitorowania Produkcja energii systemu i kontrolowania Produkcja energii oddawanej do sieci.

- Podłączenie inteligentnego licznika umożliwia funkcje ograniczania mocy wyjściowej i monitorowania obciążenia.
- Po podłączeniu inteligentnego licznika włącz funkcję „Limit mocy sieci" w aplikacji.

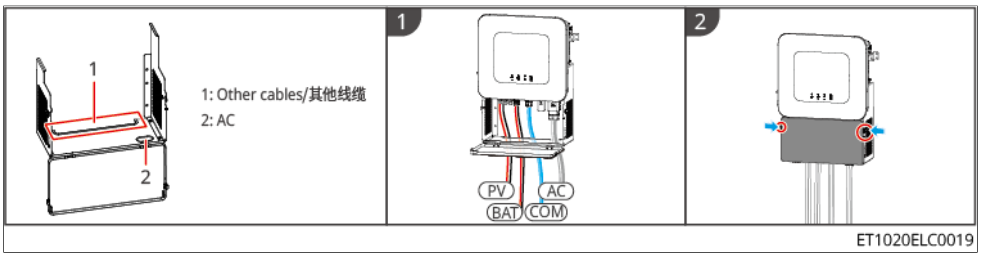
Szczegółowy schemat połączeń systemu ilustruje okablowanie tylko dla niektórych modeli urządzeń. Należy zapoznać się z odpowiednią sekcją wskazówek dotyczących okablowania dla faktycznie używanego urządzenia.

UWAGA

- OpcjonalneGM330lubGM3000liczniki są dostępne. Jeśli chcesz ich użyć, skontaktuj się z GoodWe w celu zakupu.
- W scenariuszach sprzężenia, jeśli wymagane jest monitorowanie generacji falownika sieciowego i monitorowanie obciążenia, konieczne jest zastosowanie sieci z dwoma licznikami.
  - Licznik energii elektrycznej1lub wbudowany licznik służy do monitorowania mocy oddawanej do sieci przez system.
  - Licznik energii elektrycznej2służy do monitorowania produkcji energii przez falownik przyłączony do sieci.
  - Poprzez integrację danych licznika1i licznika2, platforma monitorująca może realizować monitorowanie poboru mocy przez odbiorniki w czasie rzeczywistym.
- Jeśli falownik sieciowy musi ograniczyć moc wyjściową, należy podłączyć licznik lub urządzenia takie jakCToddzielnie.

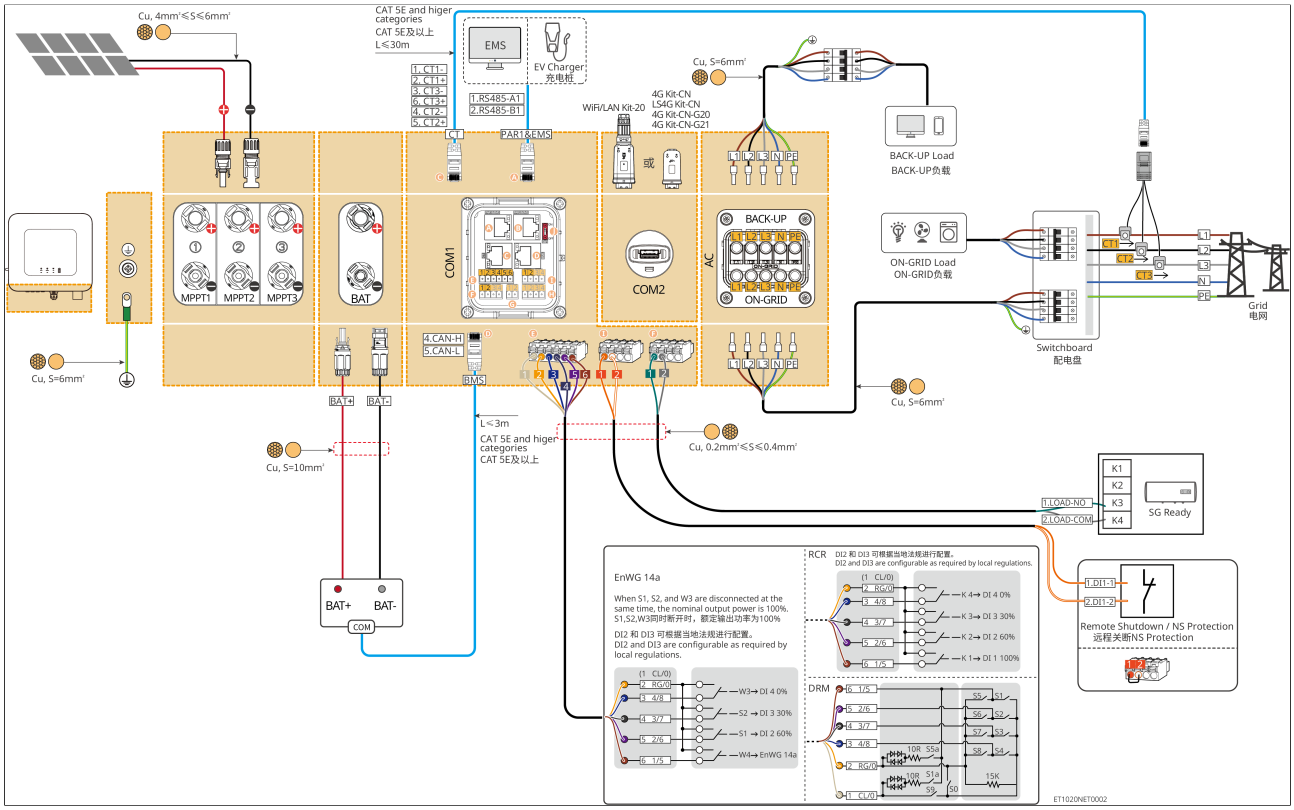
Scenariusz konfiguracji z dwoma licznikami	
Licznik energii elektrycznej1(strona sieci)	Licznik energii elektrycznej2(strona AC falownika przyłączonego do sieci)
Wbudowany licznik	GM3000
Wbudowany licznik	GM330
GM3000	GM3000
GM3000	GM330
GM330	GM330
GM330	GM3000

Schemat połączeń z osłoną Ochrona (opcjonalnie)



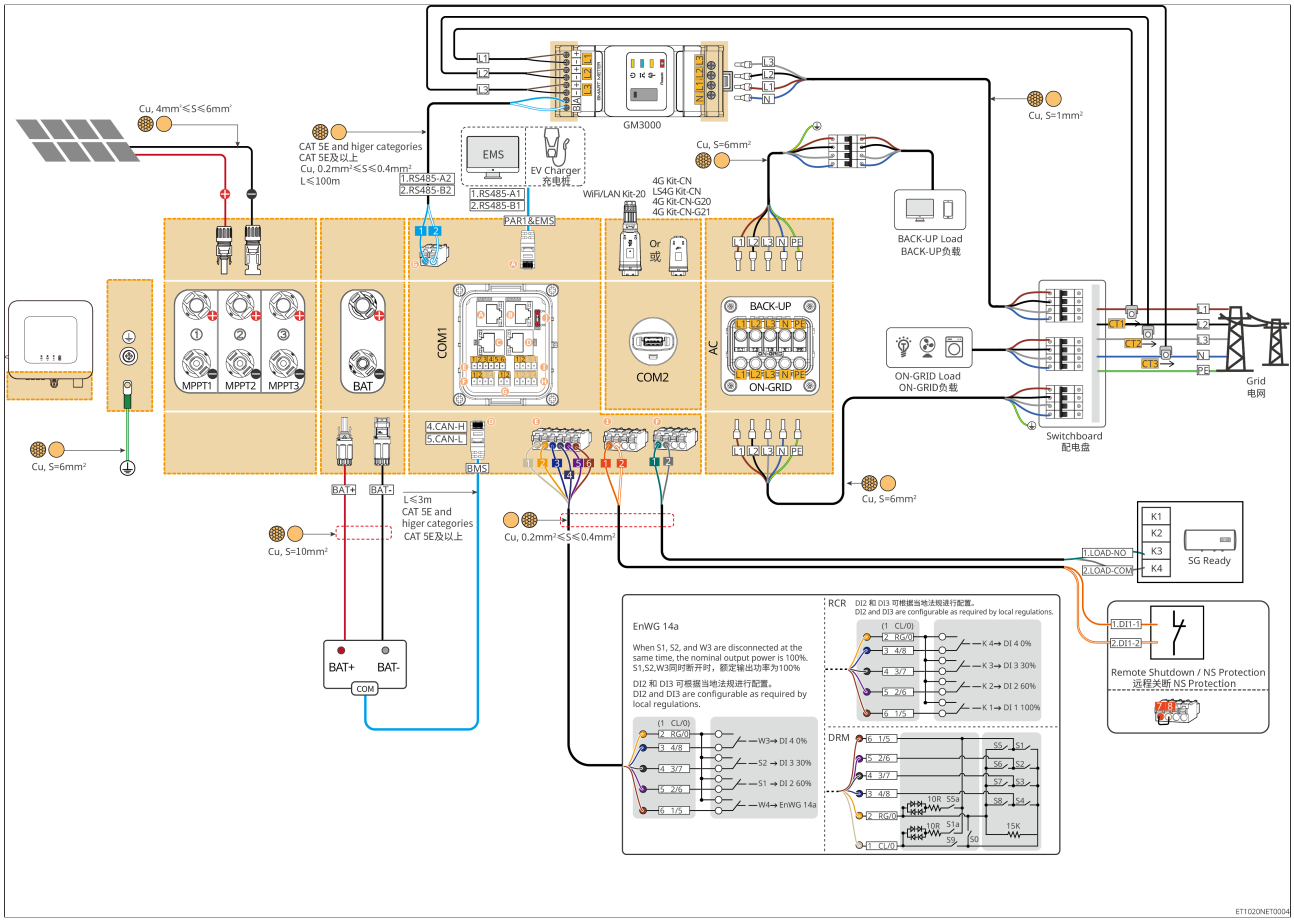
5.2.1 Szczegółowy schemat połączeń systemu jednourządzeniowego

Scenariusz z wbudowanym licznikiem



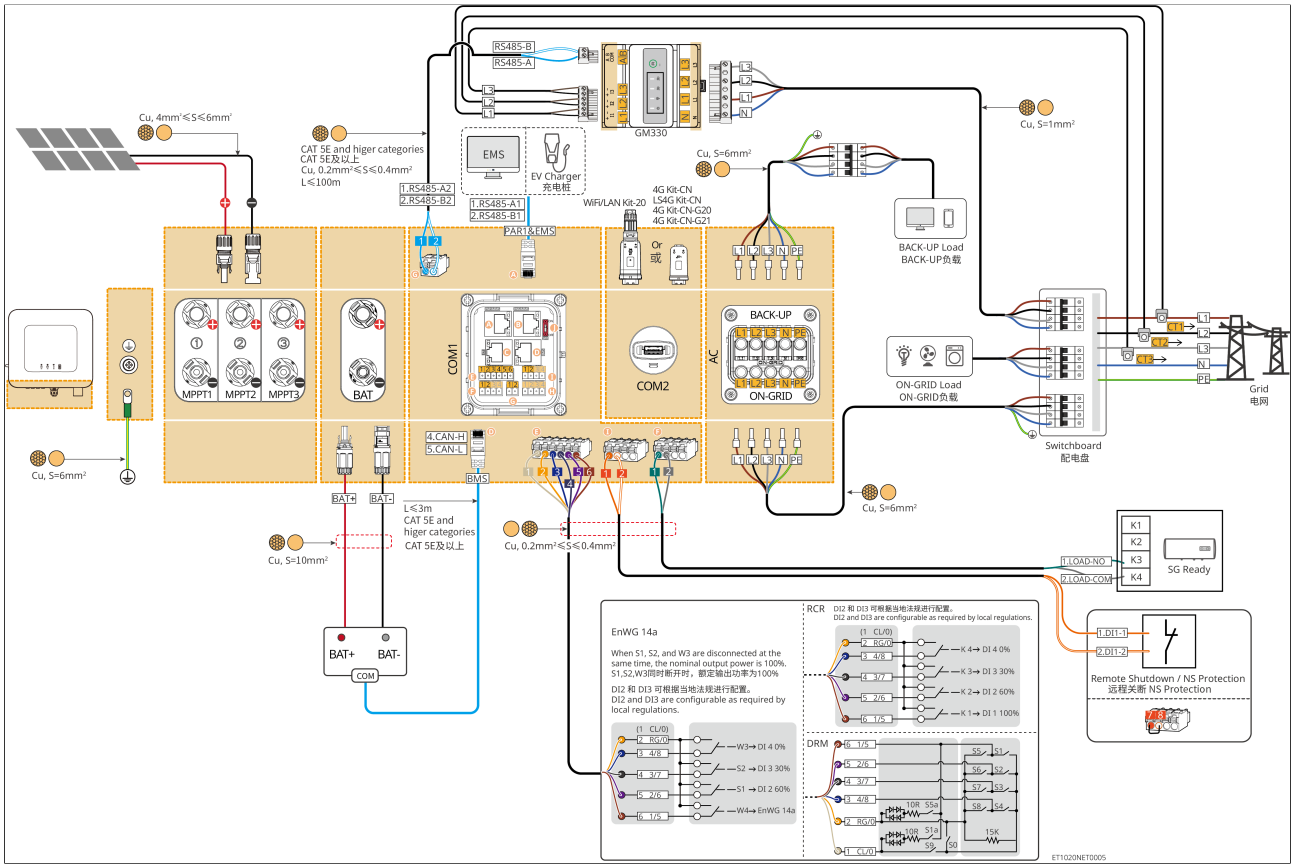
Rysunek30 Scenariusz z wbudowanym licznikiem

Scenariusz z GM3000



Rysunek31 Scenariusz z GM3000

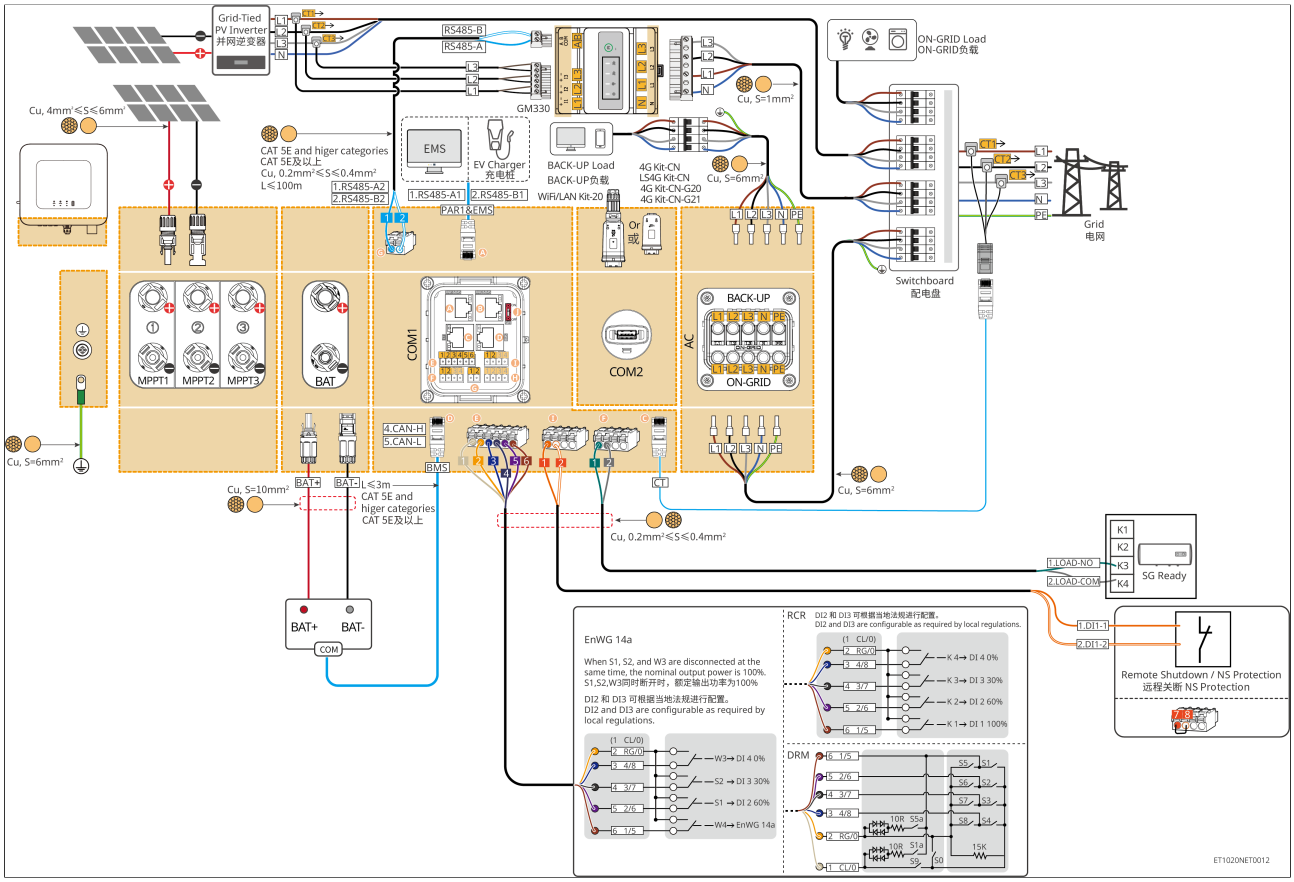
Scenariusz z GM330



Rysunek32 Scenariusz z GM330

Rozwiązanie sieciowe do monitorowania obciążenia w scenariuszu sprzężonym i monitorowania generacji falownika sieciowego

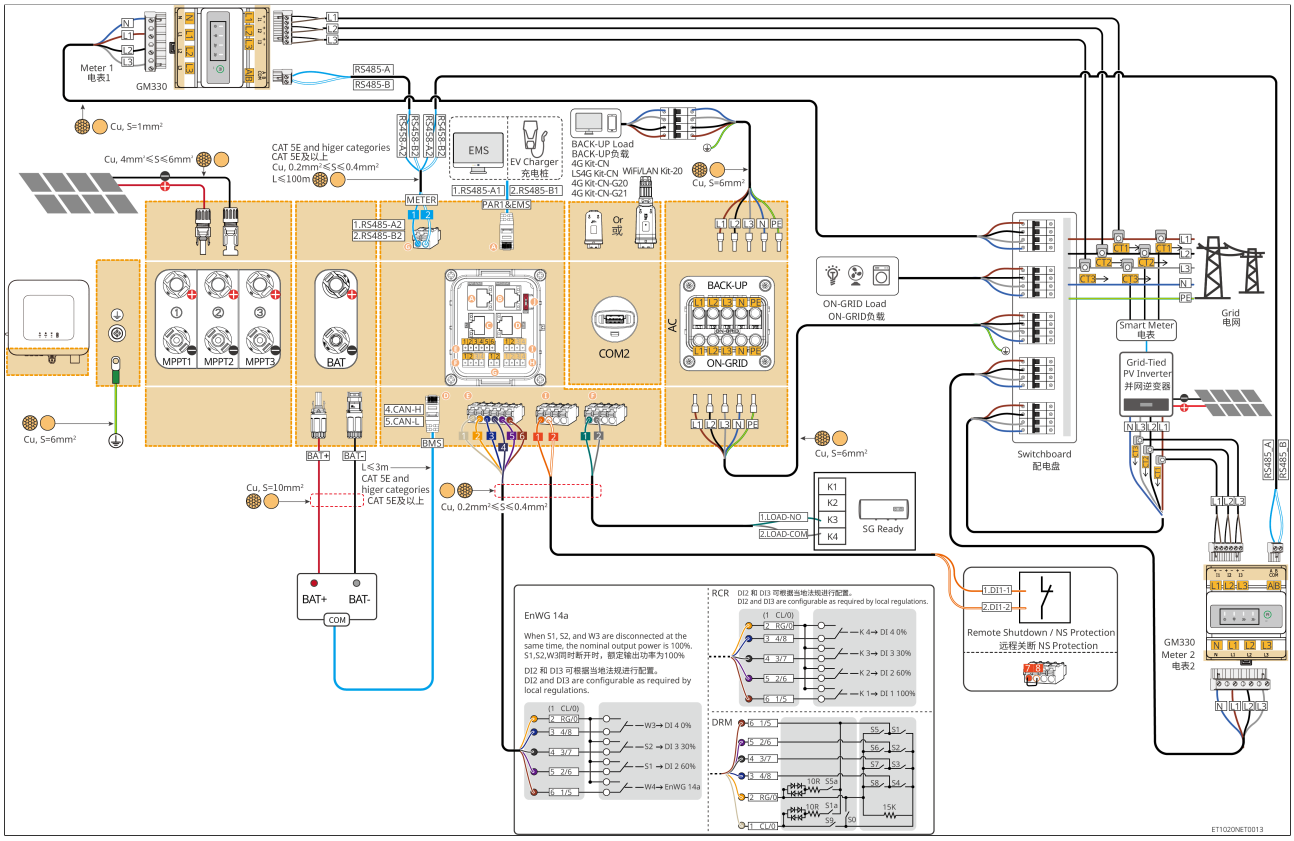
Z wbudowanym licznikiem+GM330Konfiguracja sieci



Rysunek33 Z wbudowanym licznikiem+GM330Konfiguracja sieci

ZGM330+GM330Konfiguracja sieci

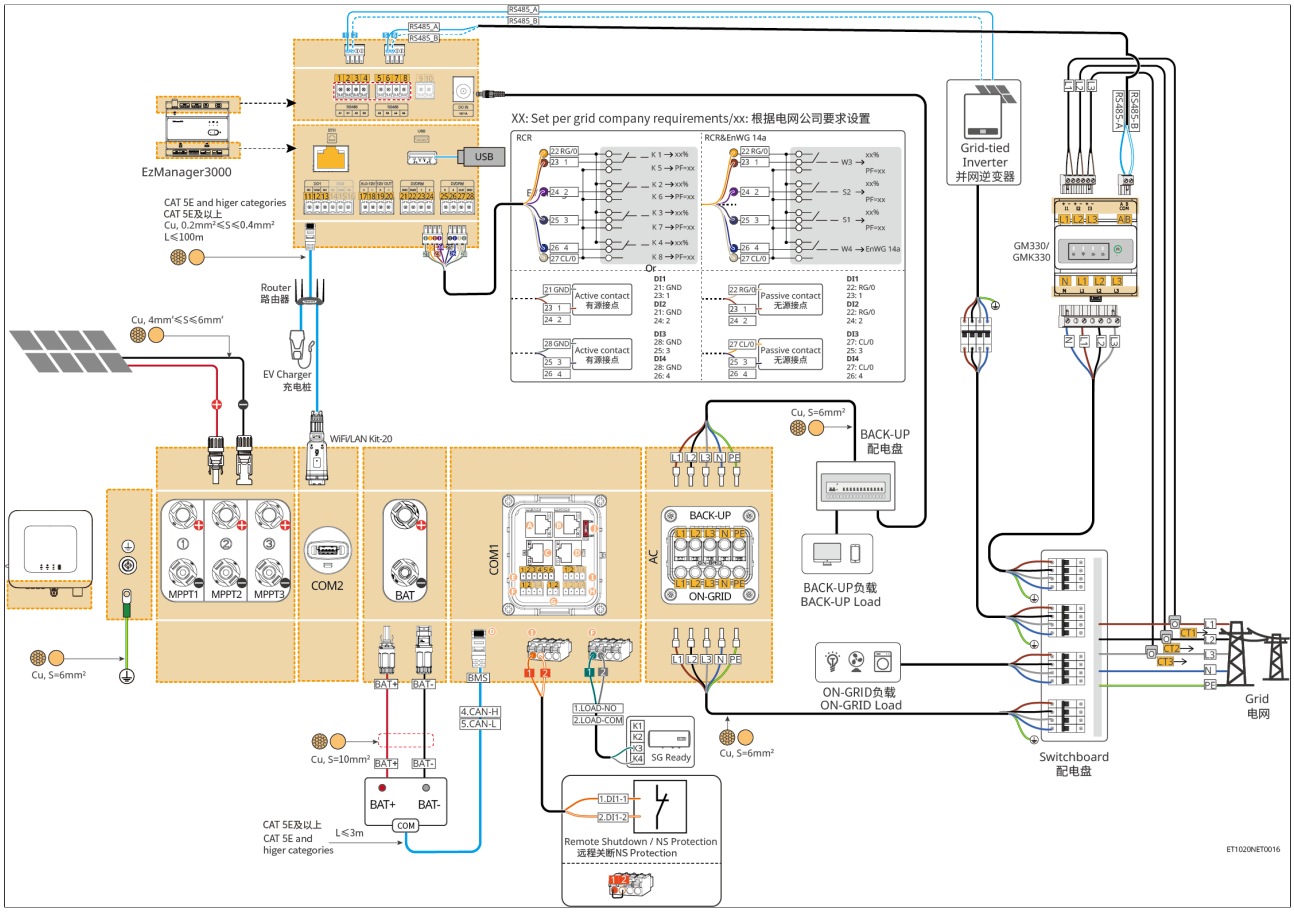
Jeśli falownik sieciowy musi ograniczyć moc wyjściową, należy podłączyć licznik lub urządzenia takie jakCToddzielnie.



Rysunek34 ZGM330+GM330Konfiguracja sieci

Dynamiczny limit mocyRozwiązanie sieciowe

Z EzManager3000+GM330 lub GMK330Konfiguracja sieci



Rysunek35 Dynamiczny Limit mocy – rozwiązanie sieciowe

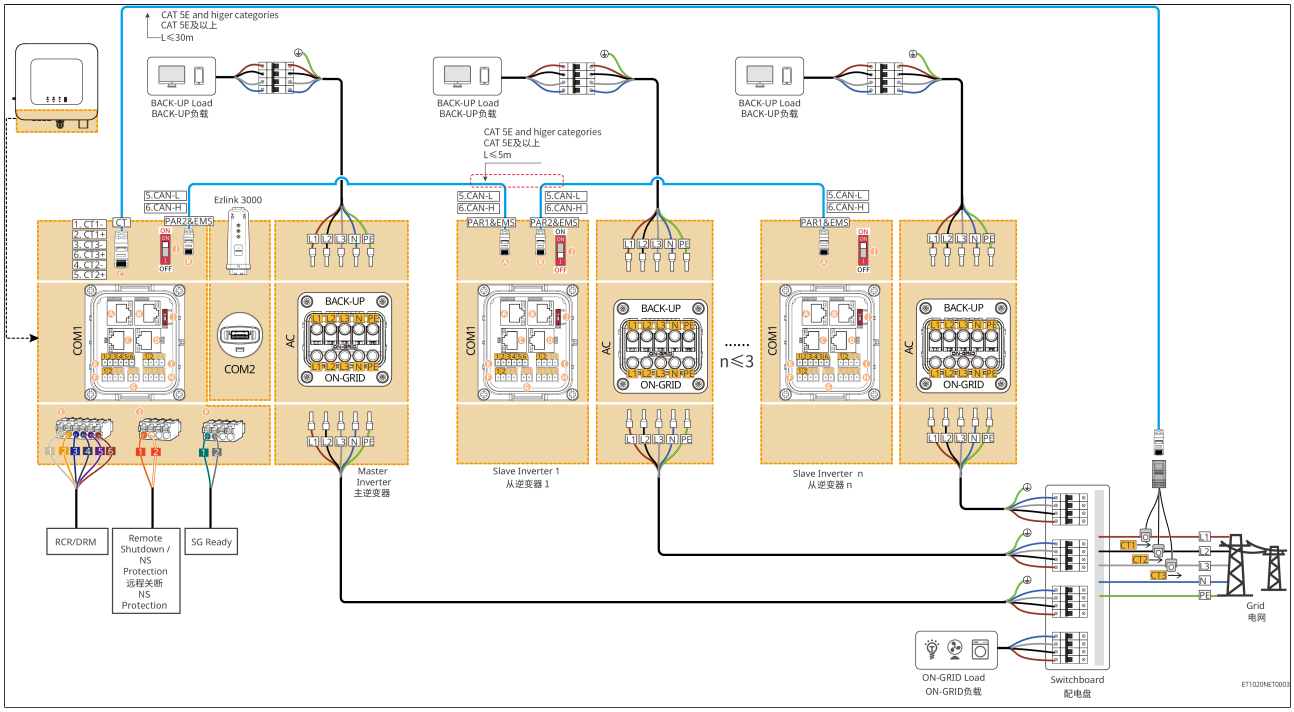
5.2.2 Szczegółowy schemat połączeń systemu równoległego

- W przypadku korzystania zEzlink3000Scenariusz pracy równoległej:
  - Falownik podłączony doEzlink3000inteligentnego modułu komunikacyjnego i podłączony do licznika jest falownikiem nadrzędnym, a pozostałe są falownikami podrzędnymi.
  - W systemie nie podłączaj inteligentnego modułu komunikacyjnego do falowników podrzędnych.
  - Jeśli chcesz podłączyćDREDurządzenie,RCRurządzenie, urządzenie Zdalne wyłączanie,Ochrona NS,SG Readypompa ciepła itp., podłącz do falownika nadrzędnego.
- Scenariusz pracy równoległej z użyciem EzManager3000:
  - Każdy falownik musi używać WiFi/LAN Kit-20 do połączenia z routerem, a router następnie łączy się z EzManager3000.
  - Jeśli chcesz podłączyćRCRurządzenie do EzManager3000; urządzenie Zdalne wyłączanie,Ochrona NS,SG Readypompa ciepła musi być podłączona do każdego

falownika.

- Poniższe rysunki dotyczą okablowania związanego z pracą równoległą. Wymagania dotyczące okablowania innych portów należy sprawdzić w systemie pojedynczego urządzenia.

Scenariusz z wbudowanym licznikiem

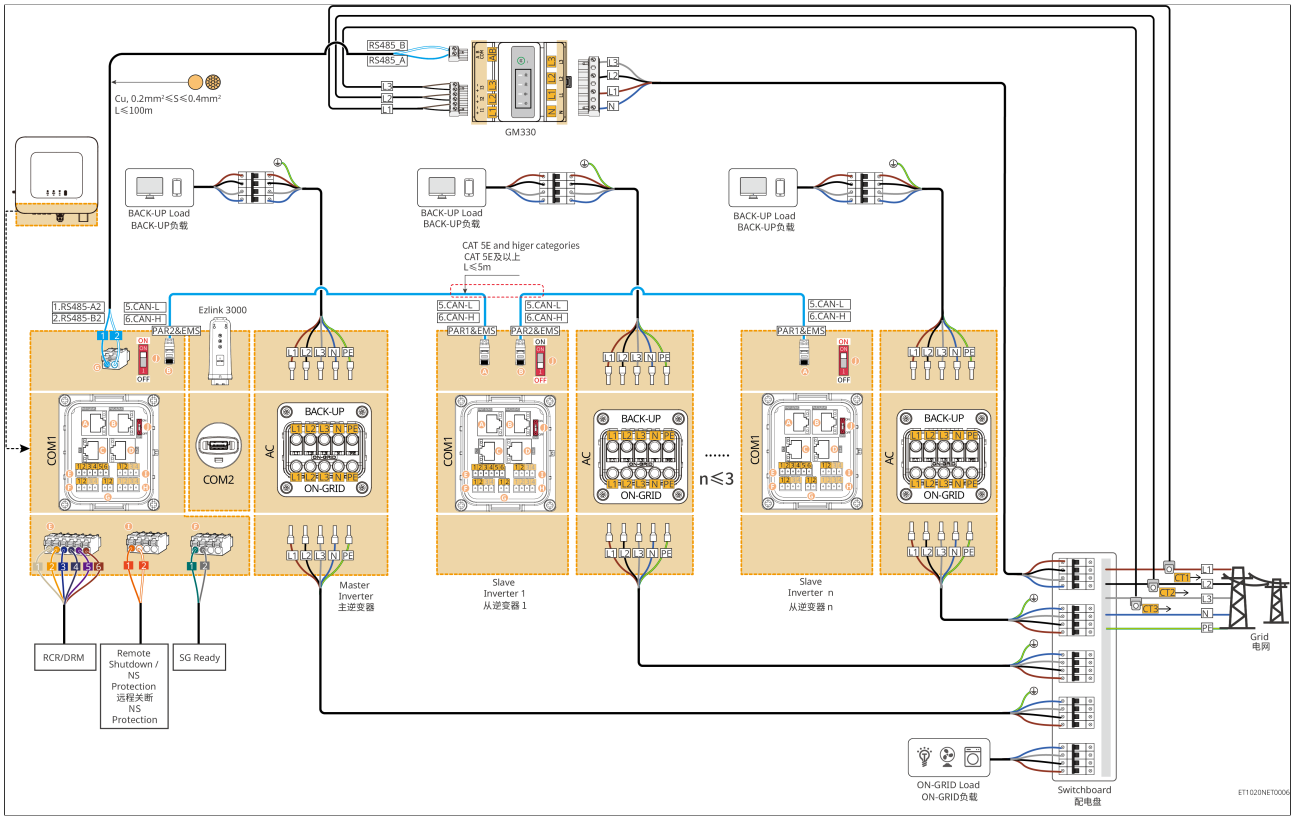


Rysunek36 Scenariusz z wbudowanym licznikiem

ZGM3000– scenariusz

Metoda okablowania dla równoległego systemu falowników zGM3000jest podobna do metody dla scenariusza zGM330; różni się tylko sposób podłączenia licznika. Można odnieść się do systemu pojedynczego urządzenia:**ZGM3000– scenariusz**oraz system równoległy**ZGM330– scenariusz**w celu wykonania okablowania.

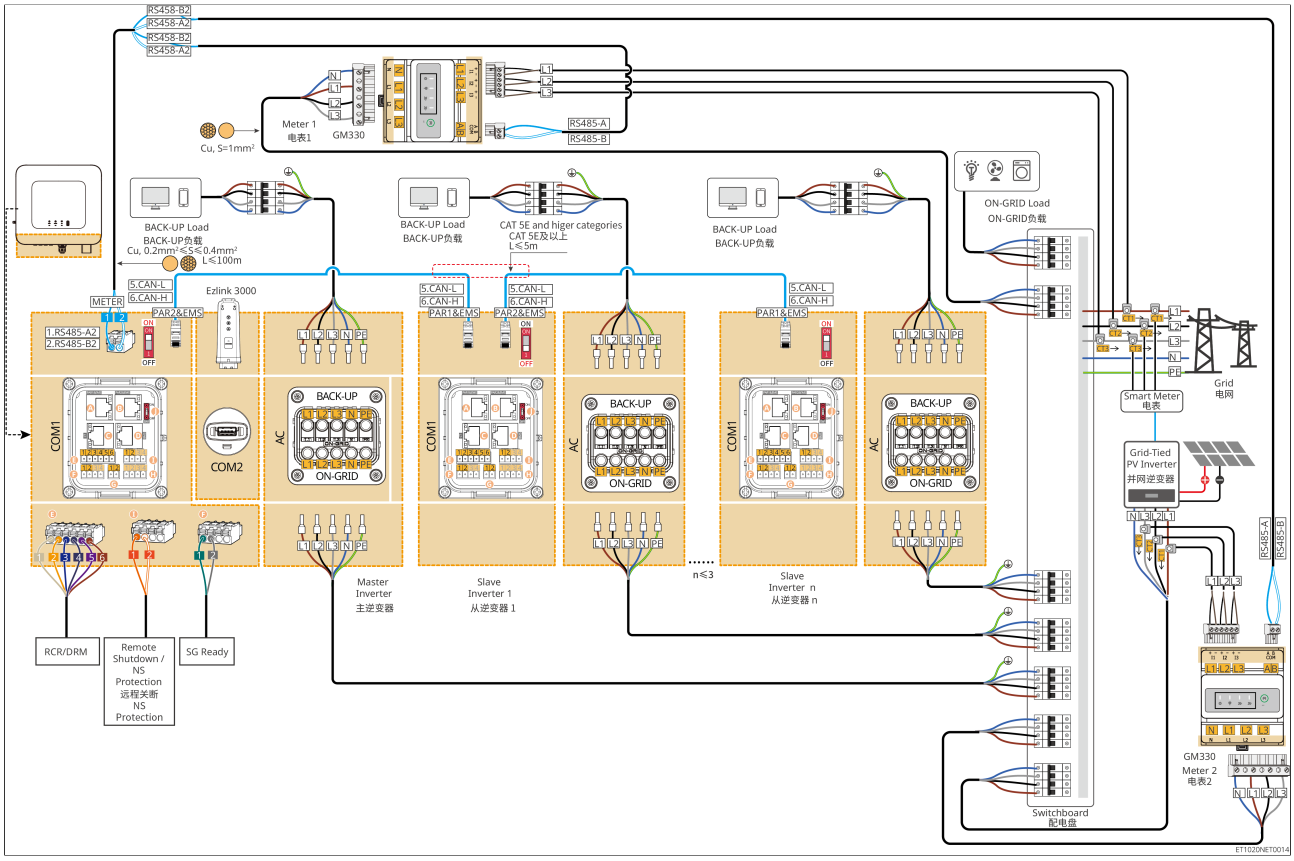
ZGM330– scenariusz



Rysunek37 ZGM330– scenariusz

Rozwiązanie sieciowe do monitorowania obciążenia w scenariuszu sprzężonym i monitorowania generacji falownika sieciowego

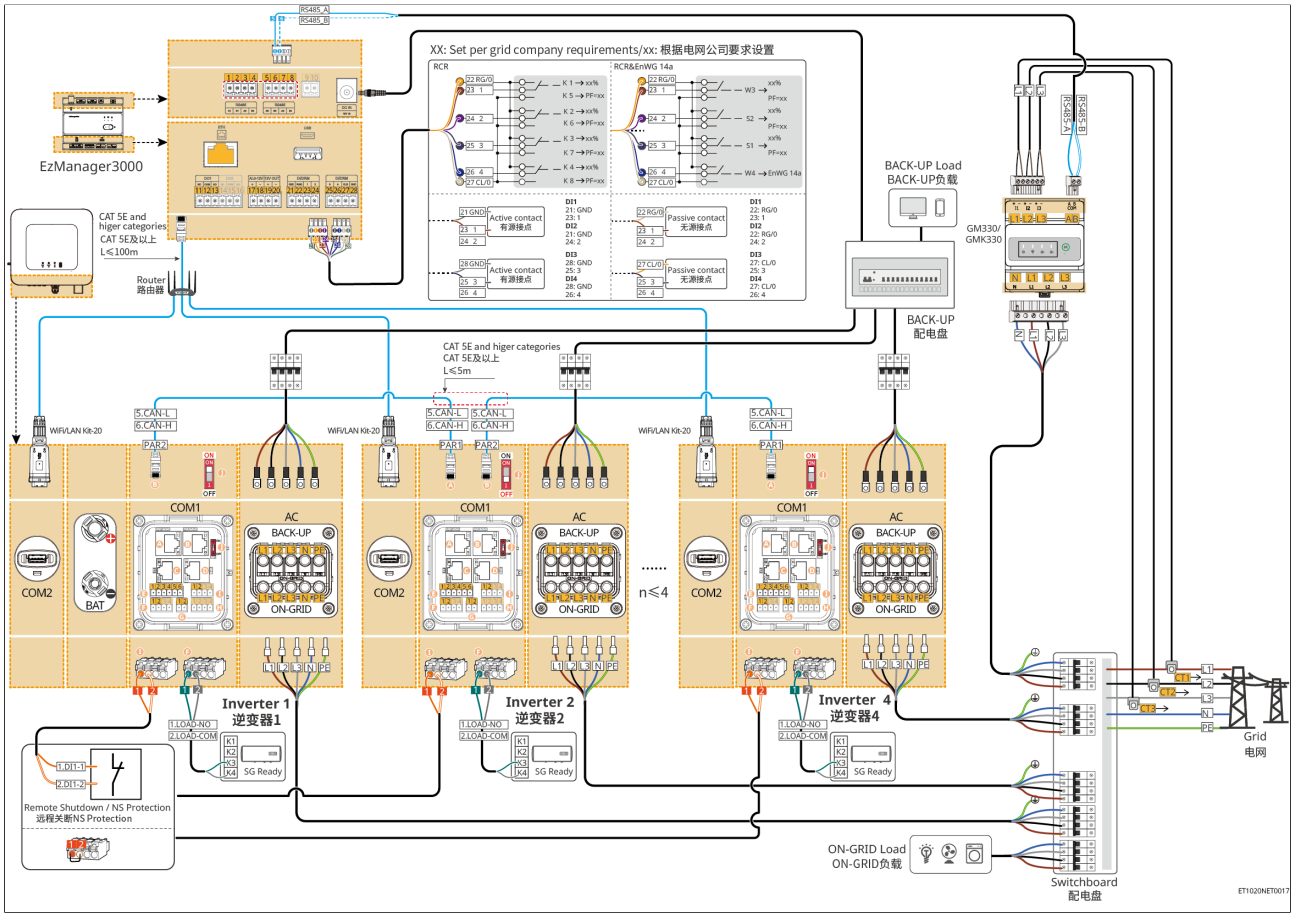
GMK330Licznik energii elektrycznej+GMK330Licznik energii elektrycznej



Rysunek38 GMK330Licznik energii elektrycznej+GMK330Licznik energii elektrycznej

Dynamiczny limit mocyRozwiązanie sieciowe

Z EzManager3000+GM330 lub GMK330Konfiguracja sieci



Rysunek39 Dynamiczny Limit mocy – rozwiązanie sieciowe

5.3 Przygotowanie materiałów

OSTRZEŻENIE

- Nie podłączaj odbiorników między falownikiem a przełącznikiem AC podłączonym bezpośrednio do falownika.
- Każdy falownik musi być wyposażony w wyłącznik nadprądowy wyjścia AC. Nie wolno podłączać wielu falowników jednocześnie do jednego wyłącznika nadprądowego AC.
- Aby zapewnić bezpieczne odłączenie falownika od sieci w przypadku wystąpienia nieprawidłowości, podłącz wyłącznik nadprądowy AC po stronie AC falownika. Wybierz odpowiedni wyłącznik nadprądowy AC zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Po włączeniu falownika,BACK-UPport AC jest pod napięciem. Jeśli wymagana jest konserwacja naBACK-UPobciążeniu, wyłącz falownik; w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.

5.3.1 Przygotowanie przełącznika

Nr	Wyłącznik nadprądowy	Zalecane specyfikacje	Jak uzyskać	Uwaga
1	ON-GRIDWyłącznik nadprądowy	BACK-UPport jest obciążony, Napięcie znamionowe≥230V, a wymagania dotyczące prądu znamionowego są następujące: • GW6000-ET-20: Prąd znamionowy≥20A • GW8000-ET-20: Prąd znamionowy≥25A • GW9900-ET-20,GW10K-ET-20,GW12K-ET-20iGW15K-ET-20: Prąd znamionowy≥32A	Dostarczane we własnym zakresie	

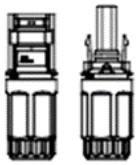
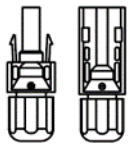
Nr	Wyłącznik nadprądowy	Zalecane specyfikacje	Jak uzyskać	Uwaga
		BACK-UPport nie jest obciążony, Napięcie znamionowe≥230V, a wymagania dotyczące prądu znamionowego są następujące: • GW6000-ET-20,GW8000-ET-20: Prąd znamionowy≥16A • GW9900-ET-20,GW10K-ET-20: Prąd znamionowy≥20A • GW12K-ET-20: Prąd znamionowy≥25A • GW15K-ET-20: Prąd znamionowy≥32A		Jeżeli inwerterBACK-UPport nie jest używany, zgodnie zACMaks. prądem do sieci, należy wybrać odpowiedni wyłącznik obwodu.

Nr	Wyłącznik nadprądowy	Zalecane specyfikacje	Jak uzyskać	Uwaga
2	BACK-UPWyłącznik nadprądowy	Napięcie znamionowe≥230V, a wymagania dotyczące prądu znamionowego są następujące: • GW6000-ET-20: Prąd znamionowy≥20A • GW8000-ET-20: Prąd znamionowy≥25A • Inne: Prąd znamionowy≥32A, Napięcie znamionowe≥230 V AC	Dostarczane we własnym zakresie	-
3	Wyłącznik baterii	Opcjonalnie, zgodnie z lokalnymi przepisami prawa • 2PPrzełącznik DC • GW6000-ET-20,GW8000-ET-20: Prąd znamionowy≥40A, Napięcie znamionowe≥720 V DC • Inne: Prąd znamionowy≥50A, Napięcie znamionowe≥720 V DC	Dostarczane we własnym zakresie	-
4	Urządzenie ochrony przed prądem upływowym	Opcjonalnie, zgodnie z lokalnymi przepisami prawa • Typ Atyp • ON-GRIDstrona*1: 300 mA • BACK-UPstrona:30 mA	Dostarczane we własnym zakresie	-
5	Przełącznik licznika	• Napięcie znamionowe:380V/400V • Prąd znamionowy:0.5A	Dostarczane we własnym zakresie	-

Nr	Wyłącznik nadprądowy	Zalecane specyfikacje	Jak uzyskać	Uwaga
*1: Inwerter ma wbudowaną uniwersalną jednostkę monitorowania prądu szczątkowego z wykrywaniem prądu. Jeżeli zostanie wykryty prąd upływowy przekraczający limit, inwerter natychmiast odłączy się od sieci elektroenergetycznej. Jeżeli jednak przepisy wymagają instalacji zewnętrznego zabezpieczenia różnicowoprądowego (RCD), zaleca się, aby RCD miał prąd różnicowy zadziałania nie mniejszy niż 300 mA i był typu A (Moc pozorna mniejsza niż 30 kVA – zaleca się 300 mA; Moc pozorna większa niż 30 kVA – należy dobrać zgodnie z 10 mA/kVA). Można również wybrać RCD o prądzie różnicowym zadziałania spełniającym wymagania, zgodnie z lokalnymi przepisami. Na przykład w Chile lokalne przepisy wymagają, aby dla inwerterów o mocy 5 kVA i mniejszej między inwerterem a siecią zainstalować RCD o prądzie różnicowym zadziałania nie większym niż 30 mA. Należy jednak pamiętać, że ze względu na panele PV RCD o mniejszym prądzie różnicowym zadziałania jest bardziej podatny na niepożądane zadziałania w niekorzystnych warunkach, takich jak deszczowa pogoda.				

5.3.2 Przygotowanie kabli

Nr	Kabel	Zalecane specyfikacje	Jak uzyskać
1	Kabel uziemienia ochronnego inwertera	• Jednożyłowy zewnętrzny kabel miedziany • Przekrój poprzeczny przewodu:S=6 mm^2	Dostarczane we własnym zakresie
2	Ochrona akumulatora – przewód uziemiający	• Jednożyłowy zewnętrzny kabel miedziany • Przekrój poprzeczny przewodu:6 mm^2	Dostarczane we własnym zakresie

Nr	Kabel	Zalecane specyfikacje	Jak uzyskać
3	PVkabel DC	• Kabel PV zewnętrzny zgodny ze standardami branżowymi • Przekrój poprzeczny przewodu:4 mm²–6 mm² • Średnica zewnętrzna kabla:5.9mm-8.8mm	Dostarczane we własnym zakresie
4	Kabel DC akumulatora	Typ zaciskuI  • Jednożyłowy zewnętrzny kabel miedziany • Przekrój poprzeczny przewodu:10 mm² • Średnica zewnętrzna kabla:6.0mm-9.5mm	Dostarczany przez klienta lub zakupiony u dystrybutora
		Typ złącza II  • Jednożyłowy zewnętrzny kabel miedziany • Przekrój poprzeczny przewodu:10 mm² • Średnica zewnętrzna kabla:5mm-8.5mm	

Nr	Kabel	Zalecane specyfikacje	Jak uzyskać
5	Kabel AC	• Wielożyłowy miedziany kabel zewnętrzny • Przekrój poprzeczny przewodu:6 mm^2 • Średnica zewnętrzna kabla:18mm	Dostarczane we własnym zakresie
6	Kabel zasilający licznika inteligentnego	Miedziany kabel zewnętrzny Przekrój poprzeczny przewodu:1 mm^2	Dostarczane we własnym zakresie
7	AkumulatorBMSKabel komunikacyjny	Kabel komunikacyjny na zamówienie, domyślna długość wynosi3m Jeśli używasz własnego, zalecane:CAT 5Elub kabel sieciowy wyższego standardu orazRJ45złącza	W zestawie z falownikiem
8	(Opcjonalny) LicznikRS485Kabel komunikacyjny	Standardowy kabel sieciowy:CAT 5Elub kabel sieciowy wyższego standardu orazRJ45złącza	RJ45-2PIN–kabel adaptera złącza i standardowy kabel sieciowy: w zestawie
9	Kabel komunikacyjny równoległego klastra akumulatorów	CAT 5Elub kabel sieciowy wyższego standardu orazRJ45złącza	Dostarczane we własnym zakresie
10	Sterowanie obciążeniem i sterowanie generatoremDOKabel komunikacyjny		Dostarczane we własnym zakresie

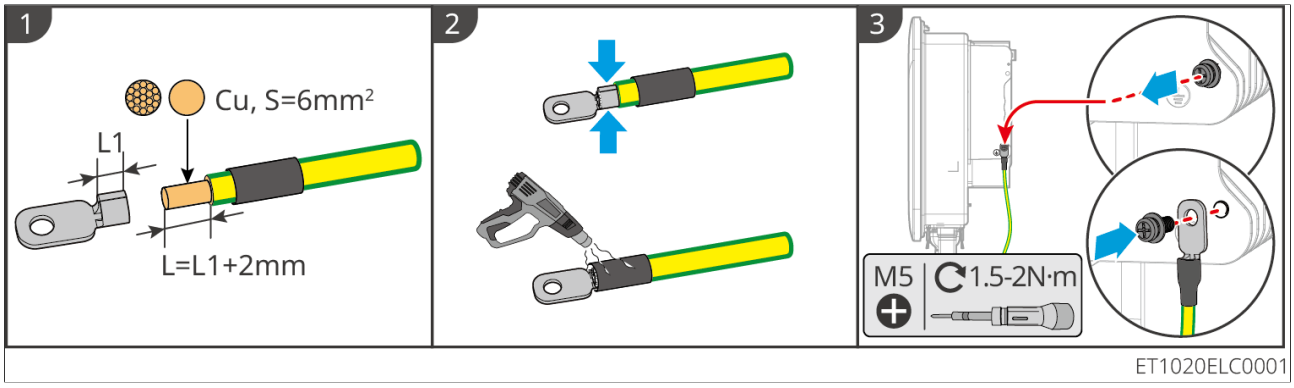
Nr	Kabel	Zalecane specyfikacje	Jak uzyskać
11	Kabel komunikacyjny Zdalne wyłączanie	• Kabel ekranowany spełniający lokalne normy • Przekrój poprzeczny przewodu:0,2 mm^2–0,3 mm^2 • Średnica zewnętrzna kabla:5mm-8mm	
12	RCR/DREDkabel sygnałowy		
13	Kabel komunikacyjny do pracy równoległej falowników	• RJ45złącza • CAT 5Elub kabel sieciowy prosty o wyższej specyfikacji Zalecana długość nieprzekraczająca5m	Dostarczane we własnym zakresie
14	EMSKabel komunikacyjny/kabel komunikacyjny ładowarki EV	CAT 5Elub kabel sieciowy wyższego standardu orazRJ45złącza	Dostarczane we własnym zakresie
15	CTPrzewód przyłączeniowy		Dostarczane we własnym zakresie

5.4 Podłącz przewód uziemienia ochronnego

⚠OSTRZEŻENIE

- Podczas instalacji urządzenia przewód uziemienia ochronnego należy podłączyć w pierwszej kolejności; podczas demontażu urządzenia przewód uziemienia ochronnego należy odłączyć w ostatniej kolejności.
- Uziemienie ochronne obudowy nie może zastąpić przewodu uziemienia ochronnego portu wyjścia AC. Podczas okablowania należy zapewnić niezawodne połączenie przewodów uziemienia ochronnego w obu miejscach.
- W przypadku stosowania wielu urządzeń należy zapewnić połączenie wyrównawcze punktów uziemienia ochronnego na wszystkich obudowach korpusów urządzeń.
- Aby poprawić odporność korozyjną zacisków, po zakończeniu podłączania i instalacji przewodu uziemienia ochronnego zaleca się nałożenie na zewnętrzną część zacisku uziemiającego uszczelniacza silikonowego lub farby w celu ochrony.

5.4.1 Uziemienie falownika



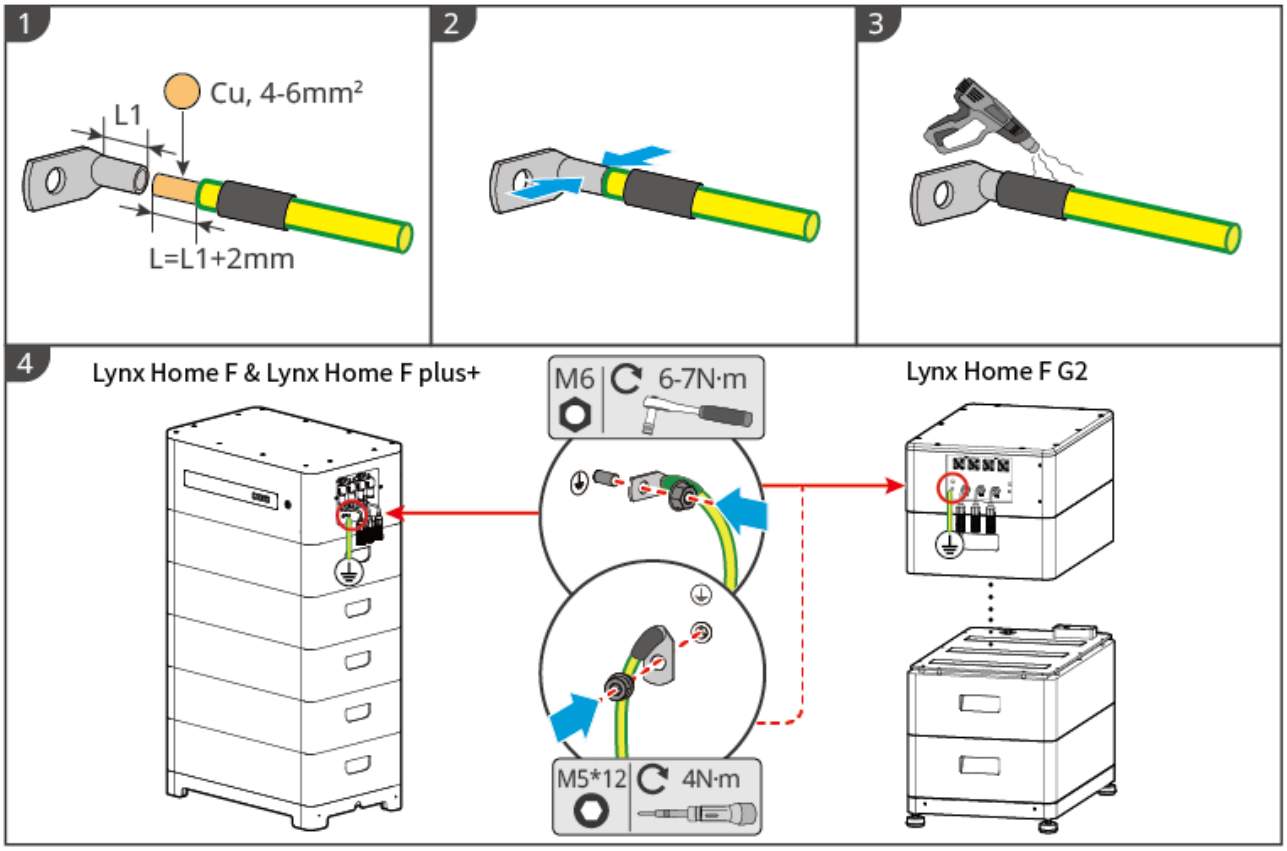
Rysunek40 ;

5.4.2 Uziemienie systemu baterii

UWAGA

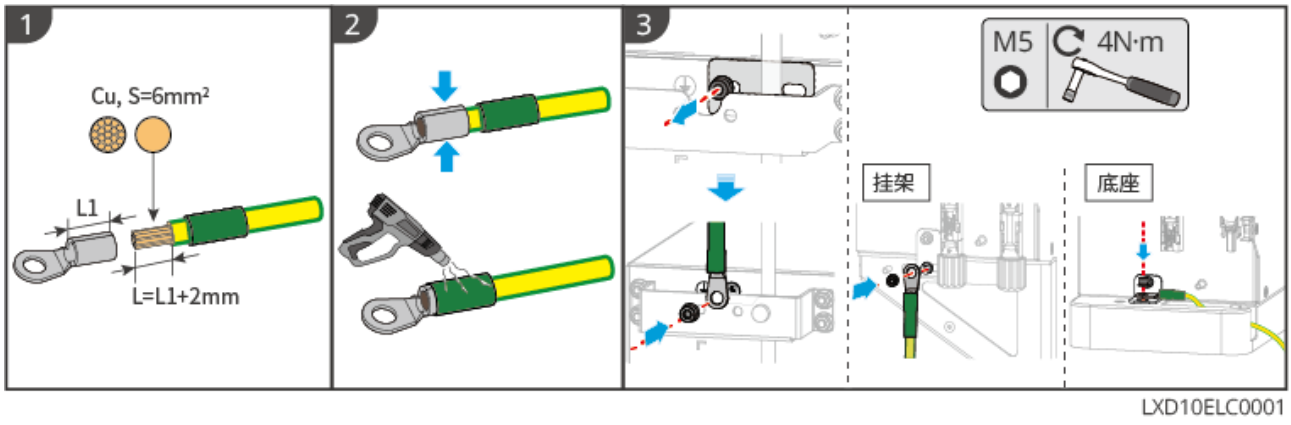
Siła wyciągania po zaciśnięciu musi być większa niż400N。

Lynx Home FSeria

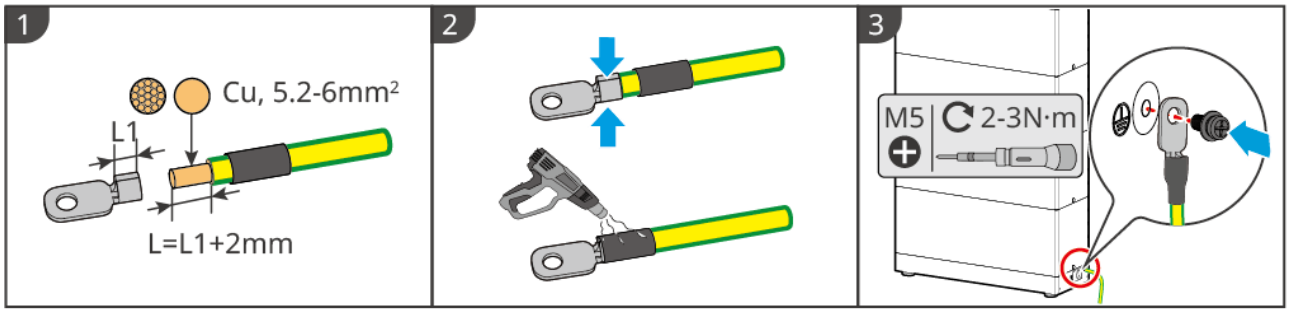


Lynx Home D

W grupie systemu baterii można wybrać dowolny punkt uziemienia do wykonania uziemienia.



Lynx D G2



BAT20ELC0003

5.5 Podłącz kable PV

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO

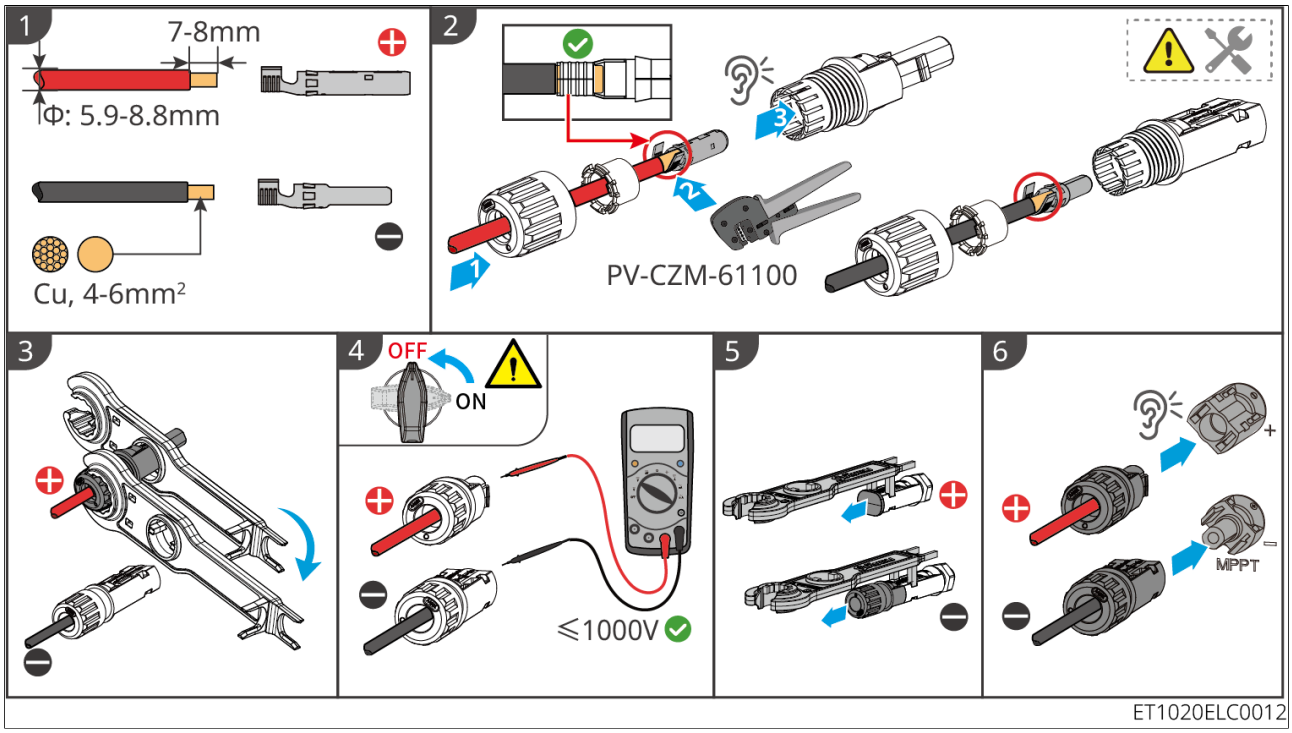
- Nie podłączaj tego samegoPVstring do wielu falowników; w przeciwnym razie falownik może ulec uszkodzeniu.
- Stringi PV wystawione na działanie światła słonecznego generują wysokonapięciową energię prądu stałego. Zachowaj ostrożność podczas wykonywania połączeń elektrycznych.
- Przed podłączeniemPVstringów do falownika, należy potwierdzić następujące informacje; w przeciwnym razie falownik może zostać trwale uszkodzony, a w skrajnych przypadkach może dojść do pożaru, powodując obrażenia ciała i straty materialne.
  1. Należy upewnić się, że dla każdegoMPPT, Maks. prąd zwarciowy na MPPT i Maks. napięcie wejściowe mieszczą się w dopuszczalnym zakresie falownika.
  2. Należy upewnić się, że biegun dodatniPVstring jest podłączony doPV+， PVstring – biegun ujemny – jest podłączony doPV-。

⚠OSTRZEŻENIE

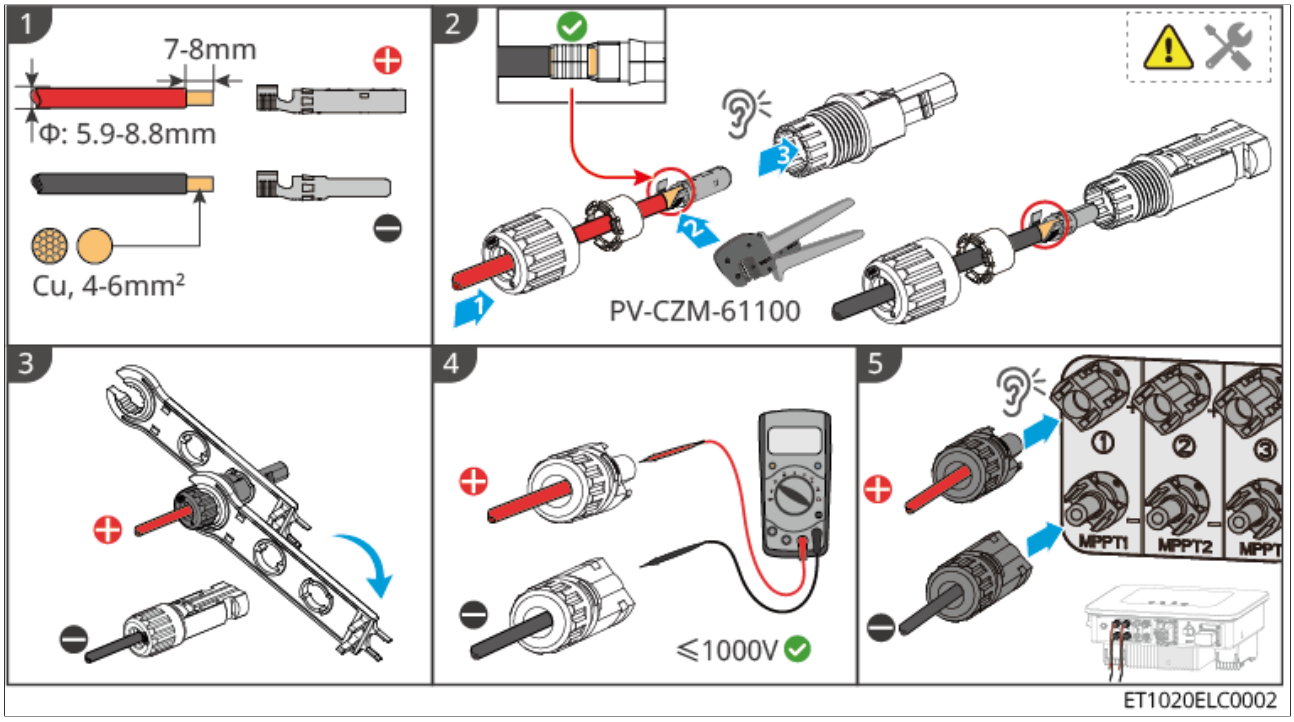
- Wyjście stringu PV nie obsługuje uziemienia. Przed podłączeniem stringu PV do falownika należy upewnić się, że minimalna rezystancja izolacji do ziemi stringu PV spełnia minimalny wymóg impedancji izolacji (R = Maks. napięcie wejściowe/30 mA).
- Po podłączeniu przewodów DC należy upewnić się, że połączenia kablowe są dokręcone i nie są luźne.
- Za pomocą multimetru zmierzyć biegun dodatni i ujemny przewodów DC, aby upewnić się, że bieguny dodatni i ujemny są prawidłowe i nie są odwrócone oraz że napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie.

UWAGA

Dwa stringi PV podłączone do każdego MPPT muszą mieć ten sam model, tę samą liczbę paneli, ten sam kąt nachylenia i ten sam azymut, aby zapewnić maksymalną Sprawność.



Rysunek41 Podłącz kable PV – Typ 1



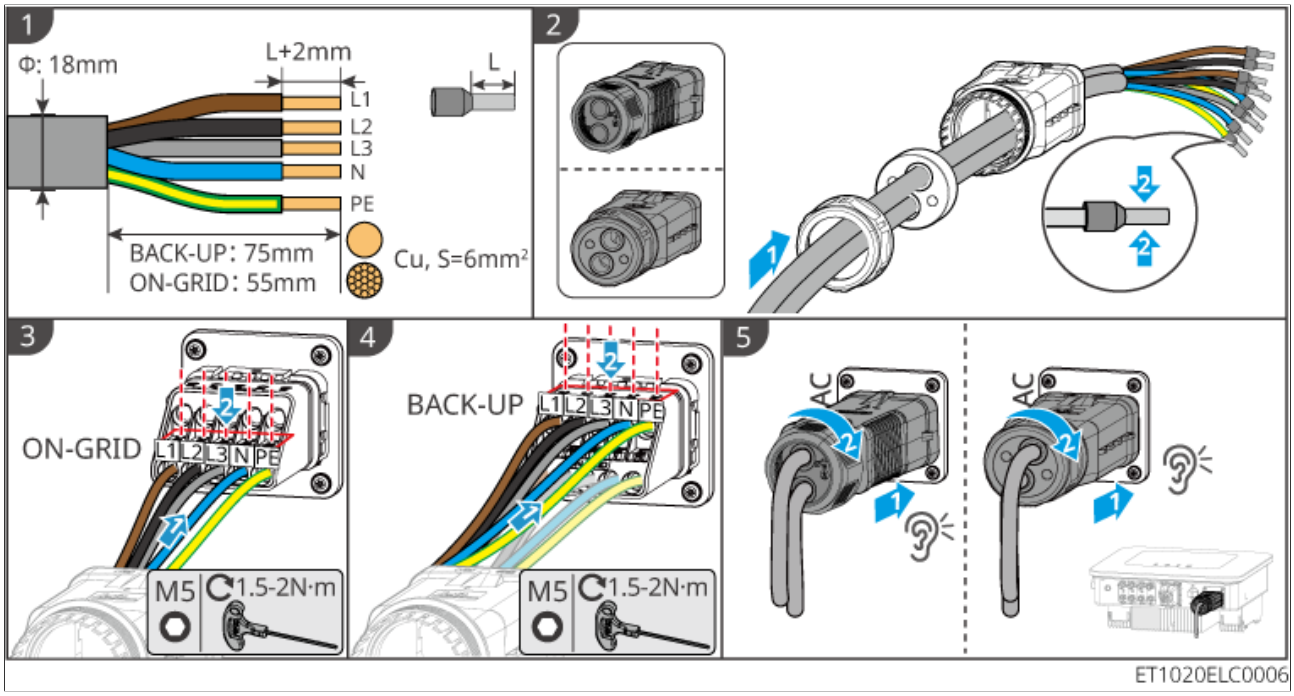
Rysunek42 Podłącz kable PV – Typ 2

5.6 Podłącz przewody AC

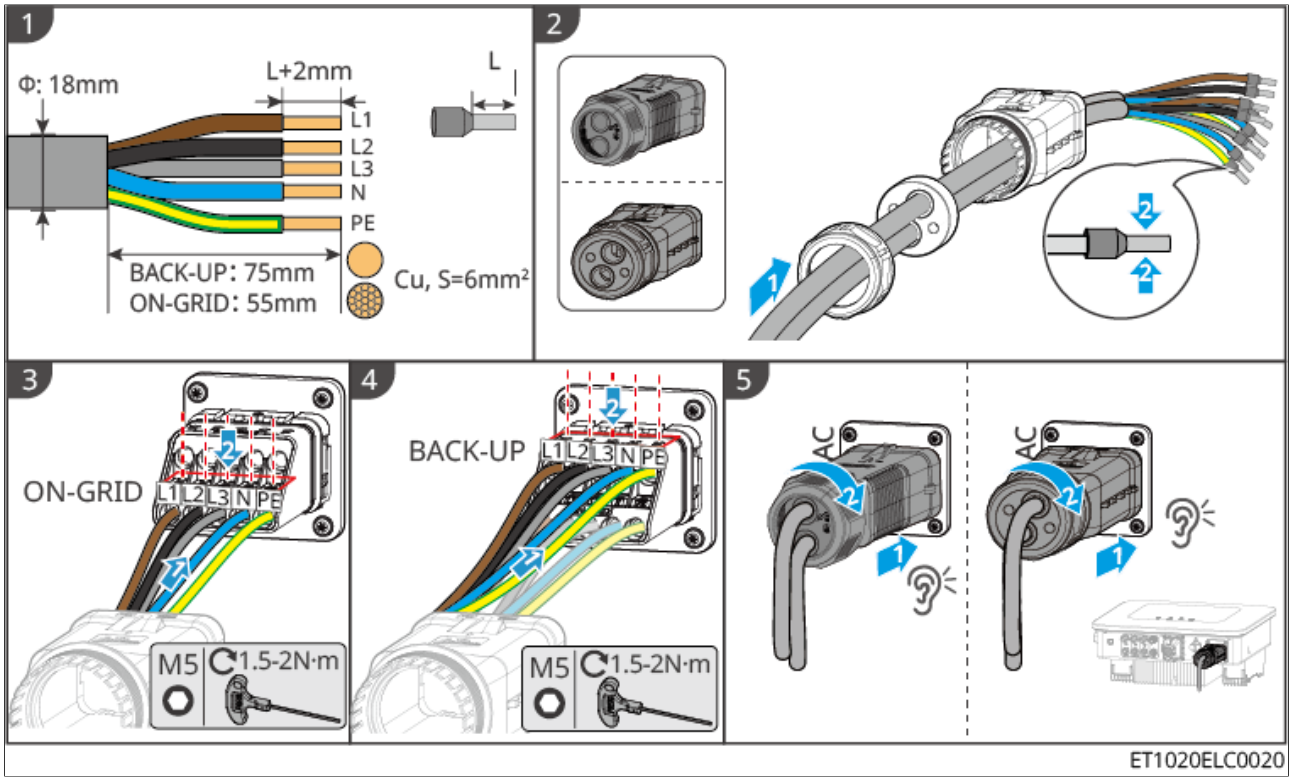
⚠OSTRZEŻENIE

- Falownik ma zintegrowaną jednostkę: Monitorowanie prądu szczątkowego (RCMU, zapobiegając przekroczeniu określonej wartości przez prąd szczątkowy. Gdy falownik wykryje prąd upływowy większy niż dopuszczalna wartość, szybko odłączy się od sieci lub generatora.
- Każdy falownik musi być wyposażony w wyłącznik nadprądowy wyjścia AC. Nie wolno podłączać wielu falowników jednocześnie do jednego wyłącznika nadprądowego AC.
- Aby zapewnić bezpieczne odłączenie falownika od sieci w przypadku wystąpienia nieprawidłowości, podłącz wyłącznik nadprądowy AC po stronie AC falownika. Wybierz odpowiedni wyłącznik nadprądowy AC zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Po włączeniu falownika,BACK-UPport AC jest pod napięciem. Jeśli wymagana jest konserwacja naBACK-UPobciążeniu, wyłącz falownik; w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.
- Podczas okablowania upewnij się, że przewody AC odpowiadają"L1","L2","L3","N","PE"portom zacisków AC dokładnie. Nieprawidłowe podłączenie kabli spowoduje uszkodzenie urządzenia.
- Upewnij się, że przewód jest całkowicie wsunięty do otworu przyłączeniowego zacisku i nie jest odsłonięty.
- Upewnij się, że płyta izolacyjna przy zacisku AC jest bezpiecznie zamocowana i nie jest luźna.
- Upewnij się, że przewody są bezpiecznie podłączone; w przeciwnym razie przegrzanie zacisków podczas pracy urządzenia może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Zgodnie z lokalnymi przepisami, zewnętrznyA-typuRCDmożna podłączyć do falownika. Zalecane parametry:ON-GRIDstrona:300 mA, BACK-UPstrona:30 mA。

Istnieją dwa typy narzędzi do okablowania AC; należy zapoznać się z rzeczywistą dostawą.



Rysunek43 Podłącz przewód AC I



Rysunek44 Podłącz przewód AC II

5.7 Podłącz kable akumulatora

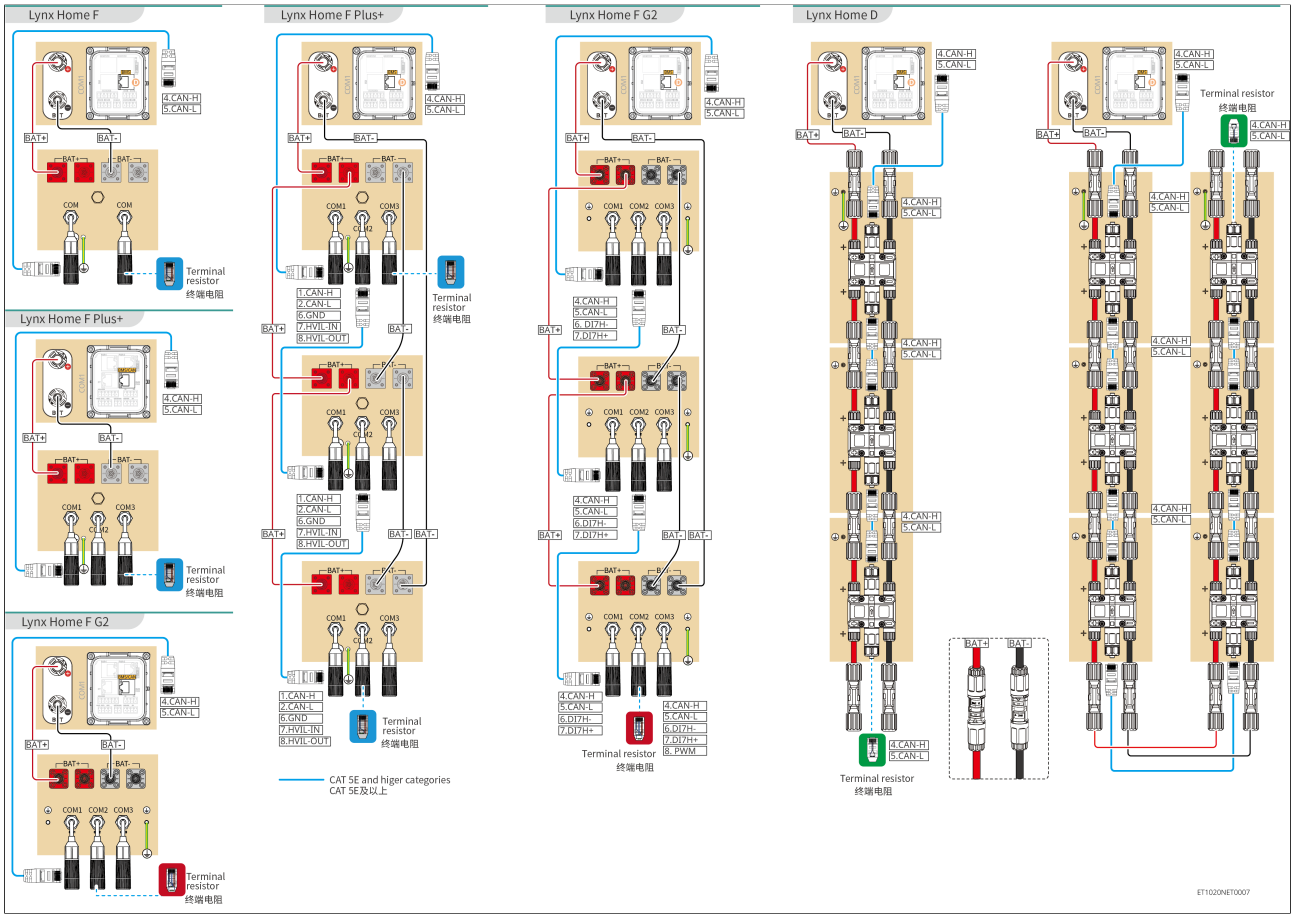
⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Nie podłączaj tej samej Bateria BANK do wielu falowników; w przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie falownika.
- Nie podłączaj odbiorników między falownikiem a akumulatorem.
- Podczas podłączania kabli akumulatora należy używać narzędzi izolowanych, aby zapobiec przypadkowemu porażeniu prądem lub spowodowaniu zwarcia w obwodzie akumulatora.
- Należy upewnić się, że napięcie obwodu otwartego akumulatora mieści się w dopuszczalnym zakresie falownika.
- Między falownikiem a akumulatorem należy zdecydować, czy skonfigurować rozłącznik DC zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

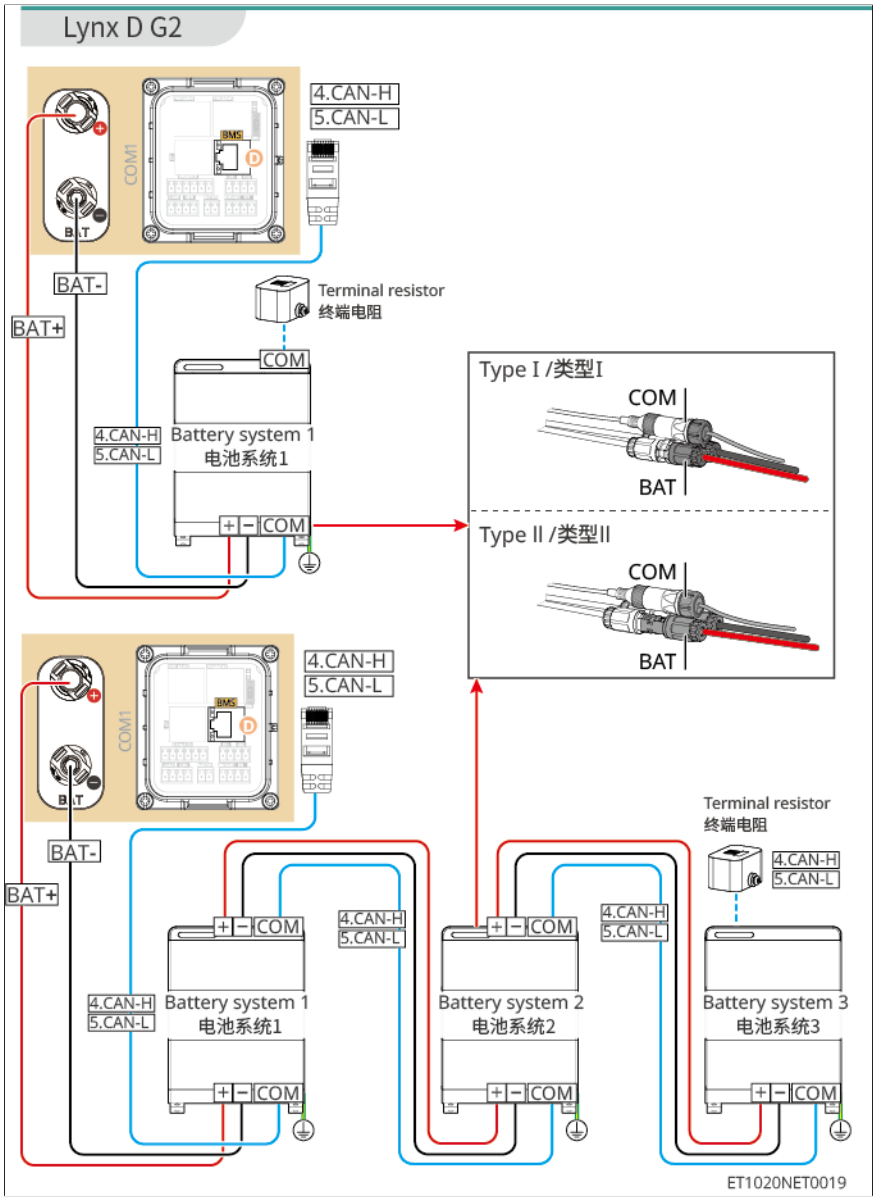
UWAGA

W przypadku korzystania zLynx Home Dbateria:

- Wybierz odpowiednie końcówki zaciskowe kablowe zgodnie z faktycznie podłączonym urządzeniem.
- Należy użyć odpowiedniego hydraulicznego narzędzia zaciskowego zgodnie z modelem złącza prądu stałego. Zalecane specyfikacje:
  - W przypadku zaciskania zacisków DC baterii, których samozamykający się worek w dostarczonych akcesoriach nie mazacisk blokujący HDetykiety, zalecanym narzędziem jestYQK-70hydrauliczne narzędzie do zaciskania.
  - W przypadku zaciskania zacisków DC baterii, których samozamykający się worek w dostarczonych akcesoriach ma naklejonązacisk blokujący HDetykiety, zalecanym narzędziem jestVXC9hydrauliczne narzędzie do zaciskania.
  - Jeśli nie można zakupić hydraulicznej praski zaciskowej, wybierz samodzielnie narzędzie do zaciskania zgodnie z wymiarami zaciskania końcówek, i upewnij się, że zaciskanie końcówek spełnia wymagania użytkowania.
- Należy użyć: Złącze prądu stałego oraz terminale okablowania dołączone do pakietu, aby podłączyć przewody zasilające:
  - Jeśli czarny kabel zasilający systemu baterii ma tekstHDna etykiecie lub posiada białą tuleję z numerem, połącz go ze złączem, które jest oznaczonezacisk blokujący HDetykietą w woreczku strunowym w dostarczonym zestawie akcesoriów.
  - Jeżeli czarny kabel zasilający systemu akumulatorowego nie ma tekstuHDna etykiecie lub białej tulei z numerem, sprawdź, czy woreczek strunowy zawierający złącze zasilania w dostarczonym zestawie akcesoriów mazacisk blokujący HDetykietę. Jeżeli nie, połącz ze sobą złącza męskie i żeńskie; jeżeli mazacisk blokujący HDetykietę, skontaktuj się ze sprzedawcą lub serwisem posprzedażowym.



Rysunek45 Schemat połączeń systemu akumulatorowego 1



Rysunek46 Schemat połączeń systemu akumulatorowego 2

Falownik–Lynx Home Fbateria połączona szeregowoBMSinstrukcje podłączenia komunikacji:

Port falownika	Podłącz do portu akumulatora	Definicja portu	Opis
BMS	COM1/COM2/COM	4：CAN_H 5：CAN_L	Falownik i akumulator wykorzystująCANdo komunikacji

Lynx Home F definicja portu komunikacyjnego:

PIN	COM	Opis
4	CAN_H	Podłącz do portu komunikacyjnegoBMSfalownika, aby komunikować się z falownikiem; lub rezystor terminujący.
5	CAN_L	
1,2,3,6,7,8	-	-

Lynx Home F Plus+instrukcje podłączenia komunikacyjnego równoległego klastra akumulatorów:

PIN	COM1	COM2	COM3	Opis
1	CAN_H	CAN_H	CAN_H	KomunikacjaBMSdo komunikacji
2	CAN_L	CAN_L	CAN_L	
3	-	-	-	Zarezerwowane
4	CAN_H	-	-	• COM1: Podłącz do portu komunikacyjnegoBMSfalownika, aby komunikować się z falownikiem • COM2，COM3: Zarezerwowane
5	CAN_L	-	-	
6	GND	GND	GND	MasaPINstyk
7	HVIL_IN	HVIL_IN	-	• COM1，COM2: funkcja wzajemnego blokowania równoległej grupy • COM3: Zarezerwowane
8	HVIL_OUT	HVIL_OUT	-	

Lynx Home F G2instrukcje podłączenia komunikacyjnego równoległego klastra akumulatorów:

PIN	COM1	COM2	COM3	Opis
1	RS485_A1	RS485_A1	Zarezerwowane	Podłącz do zewnętrznegoRS485urządzenia komunikacyjnego
2	RS485_B1	RS485_B1		
3	-	-		Zarezerwowane

PIN	COM1	COM2	COM3	Opis
4	CAN_H	CAN_H		Podłącz do portu komunikacyjnego falownika lub portu komunikacji równoległej grupy baterii
5	CAN_L	CAN_L		
6	DI7H-	DI7H-		Funkcja wykrywania sygnału równoległego klastra baterii
7	DI7H+	DI7H+		
8	-	PWM		Wyślij klaster równoległyPWMsygnał

Falownik–Lynx Home Dinstrukcje podłączenia komunikacji baterii

Port falownika	Podłącz do portu akumulatora	Definicja portu	Opis
BMS1	COM	4：CAN_H 5：CAN_L	• Falownik i akumulator wykorzystująCANdo komunikacji • FalownikBMS1port należy podłączyć do portu komunikacyjnego baterii

Lynx Home D –komunikacja baterii –Definicja portu

PIN	Port baterii	Opis
1	RS485_A1	Zarezerwowane
2	RS485_B1	
4	CAN_H	Podłącz do portu komunikacyjnego falownika lub portu komunikacji równoległej grupy baterii
5	CAN_L	
3,6,7,8	-	-

Falownik–Lynx D G2bateriaBMSinstrukcje podłączenia komunikacji

Port falownika	Podłącz do portu akumulatora	Definicja portu	Opis
BMS1/BMS 2	COM	4：CAN_H 5：CAN_L	• Falownik i akumulator wykorzystująCANdo komunikacji • FalownikBMS1/BMS2port należy podłączyć do portu komunikacyjnego baterii

Lynx D G2 – instrukcja połączenia komunikacyjnego równoległego klastra baterii

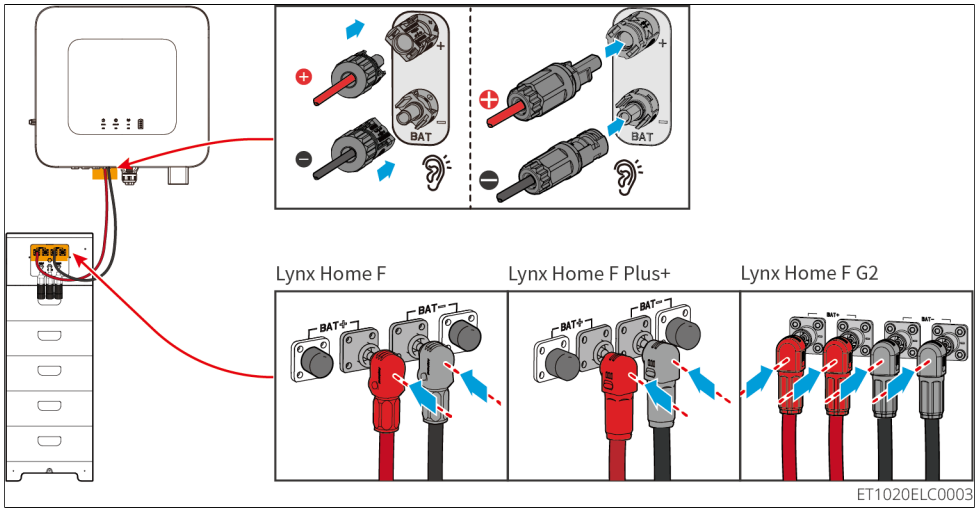
PIN	Port baterii	Opis
1	RS485_A1	Zarezerwowane
2	RS485_B1	
3	12V	Sygnał wybudzenia z falownika do baterii
4	CAN_H	Podłącz do portu komunikacyjnego falownika lub portu komunikacji równoległej grupy baterii
5	CAN_L	
6	GND	Sygnał wybudzenia z falownika do baterii
7	CAN_H	Port komunikacyjny DC/DC CAN
8	CAN_L	

5.7.1 Podłączenie przewodów zasilających falownika i baterii

⚠OSTRZEŻENIE

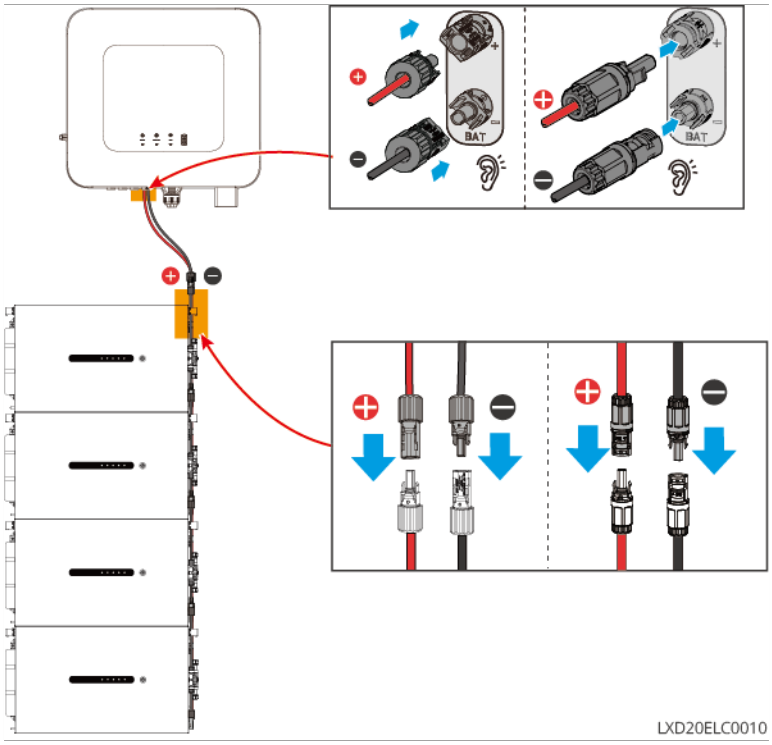
- Za pomocą multimetru zmierzyć biegun dodatni i ujemny przewodów DC, aby upewnić się, że bieguny dodatni i ujemny są prawidłowe i nie są odwrócone oraz że napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie.
- Podczas okablowania przewody baterii muszą dokładnie odpowiadać zaciskom baterii „BAT+", „BAT-" i portowi uziemienia. Nieprawidłowe podłączenie przewodów spowoduje uszkodzenie urządzenia.
- Upewnij się, że żyła przewodu jest całkowicie włożona do otworu zacisku i nie jest odsłonięta.
- Upewnij się, że połączenia przewodów są dokręcone; w przeciwnym razie podczas pracy urządzenia zacisk może się przegrzać i spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Nie podłączaj tej samej Bateria BANK do wielu falowników; w przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie falownika.

Falownik+ Lynx Home FBateria serii



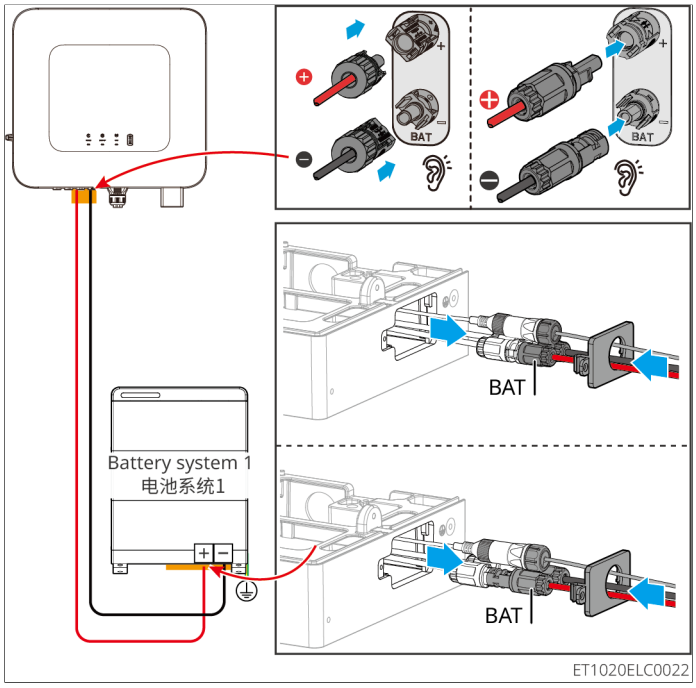
Rysunek47 Falownik + Lynx Home F bateria serii

Falownik+ Lynx Home DAkumulator



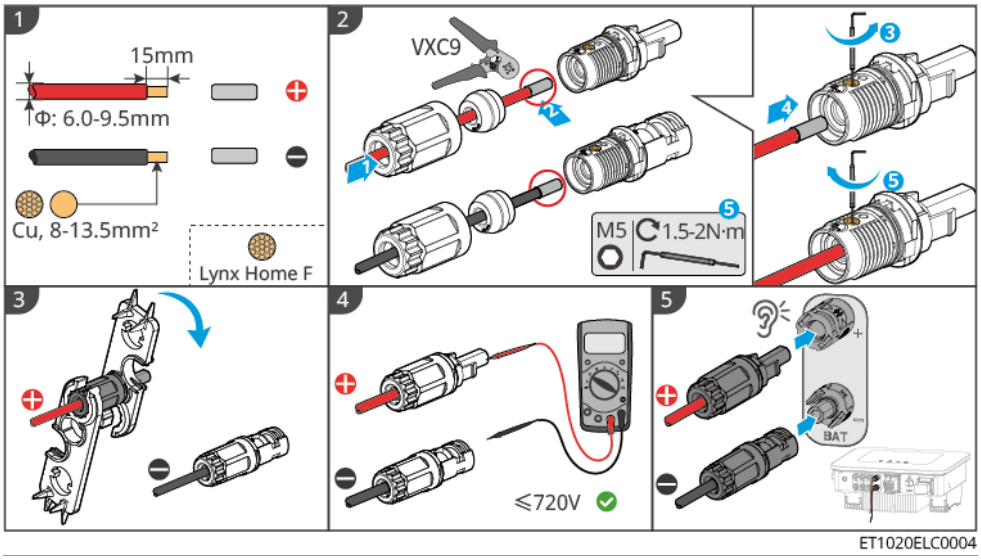
Rysunek48 Falownik + Lynx Home D bateria

Falownik+ Lynx D G2Akumulator

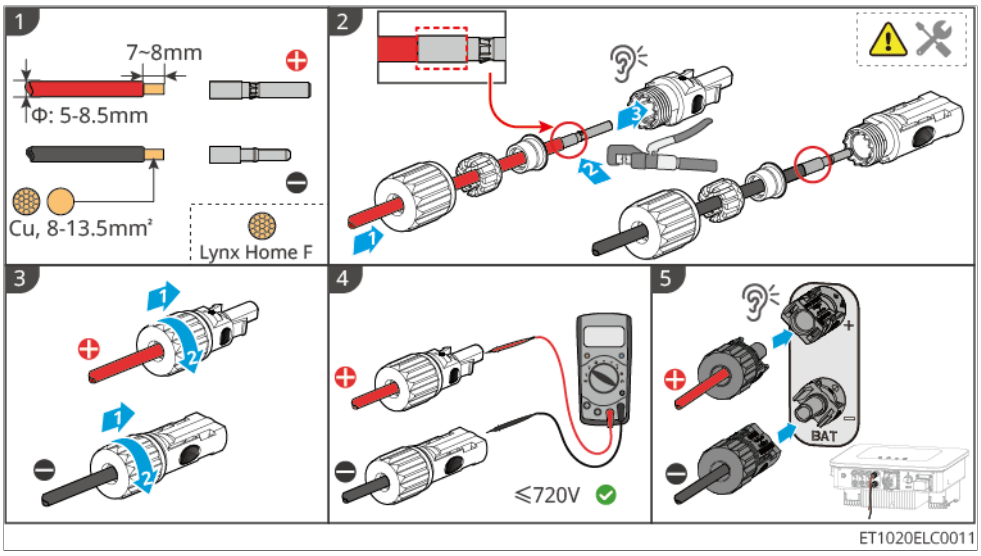


Rysunek49 Falownik + Lynx D G2 bateria

Wykonanie przewodów po stronie falownika

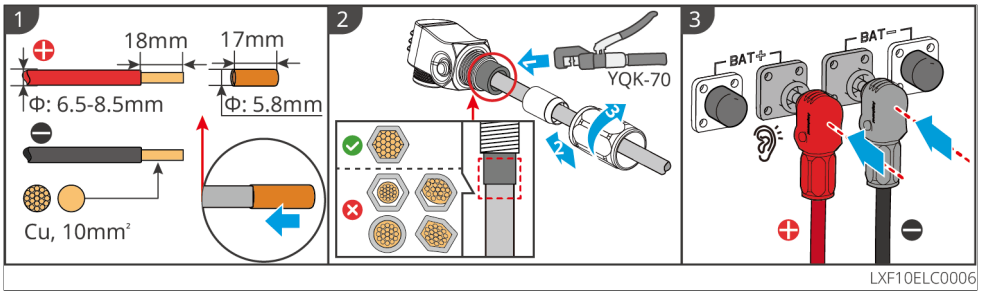


Rysunek50 Typ 1



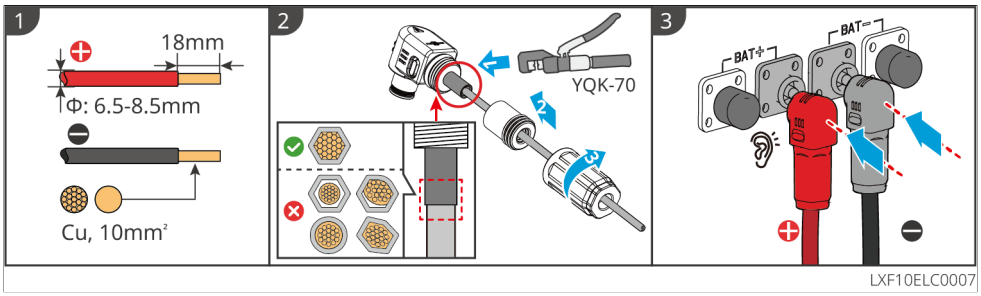
Rysunek51 Typ 2

Metoda wykonania kabla po stronie baterii (Lynx Home F)



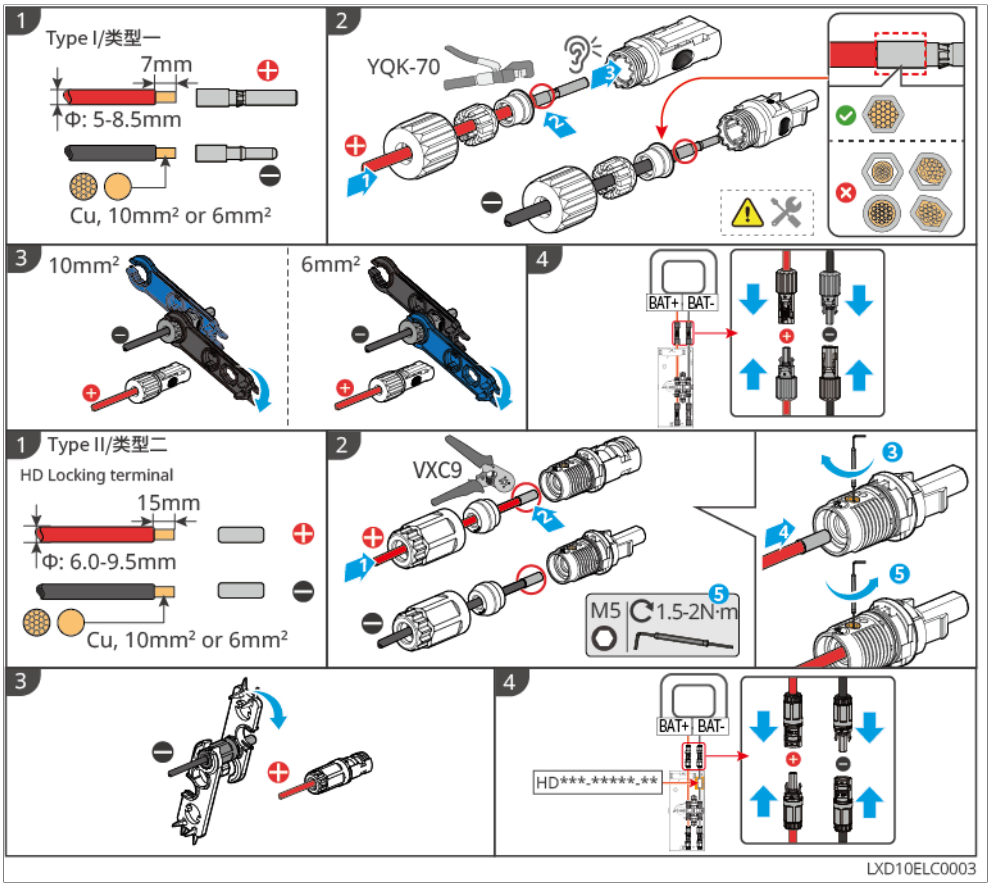
Rysunek52 Lynx Home F

Metoda wykonania kabla po stronie baterii (Lynx Home F Plus+)



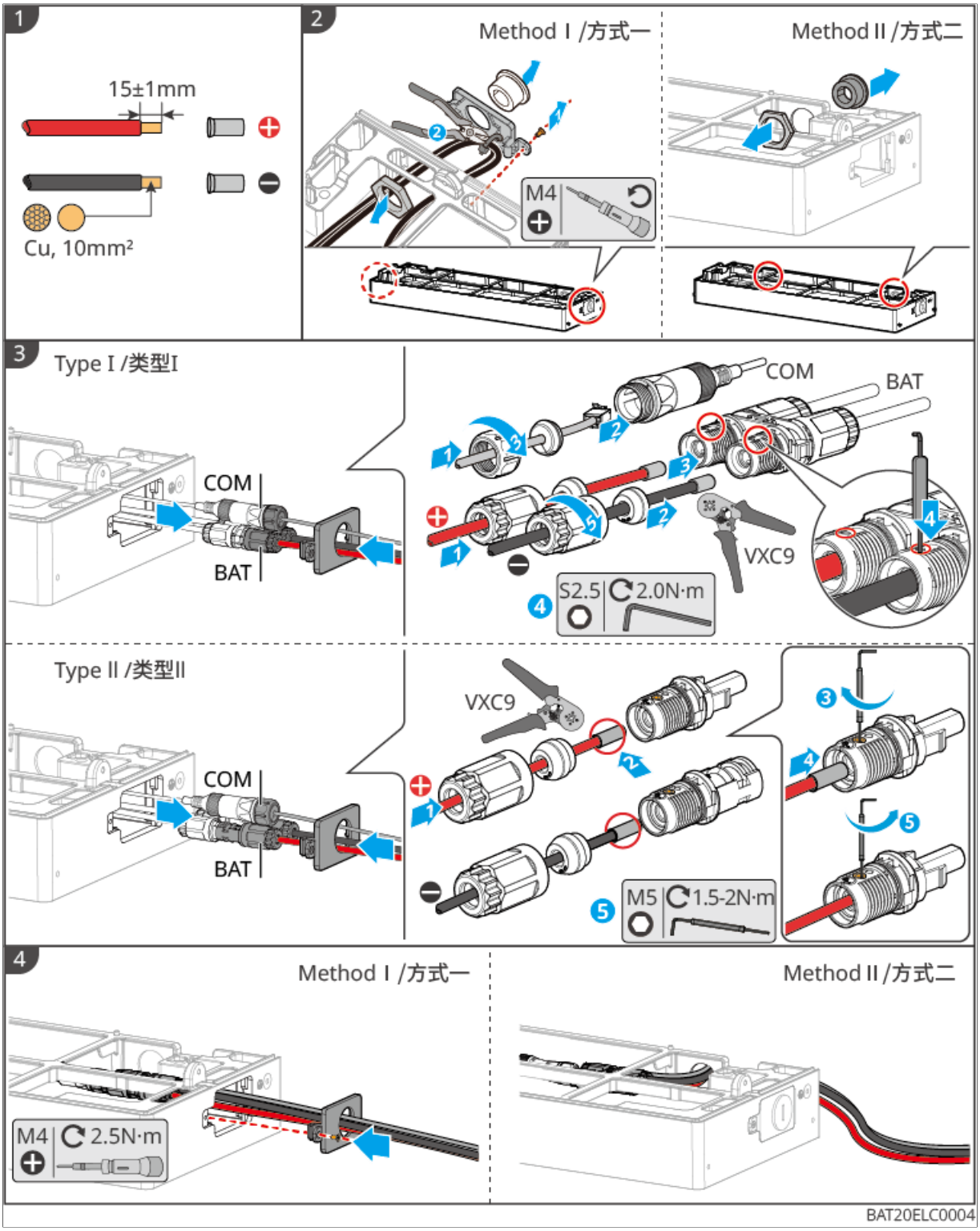
Rysunek53 Lynx Home F Plus+

Metoda wykonania kabla po stronie baterii (Lynx Home D)



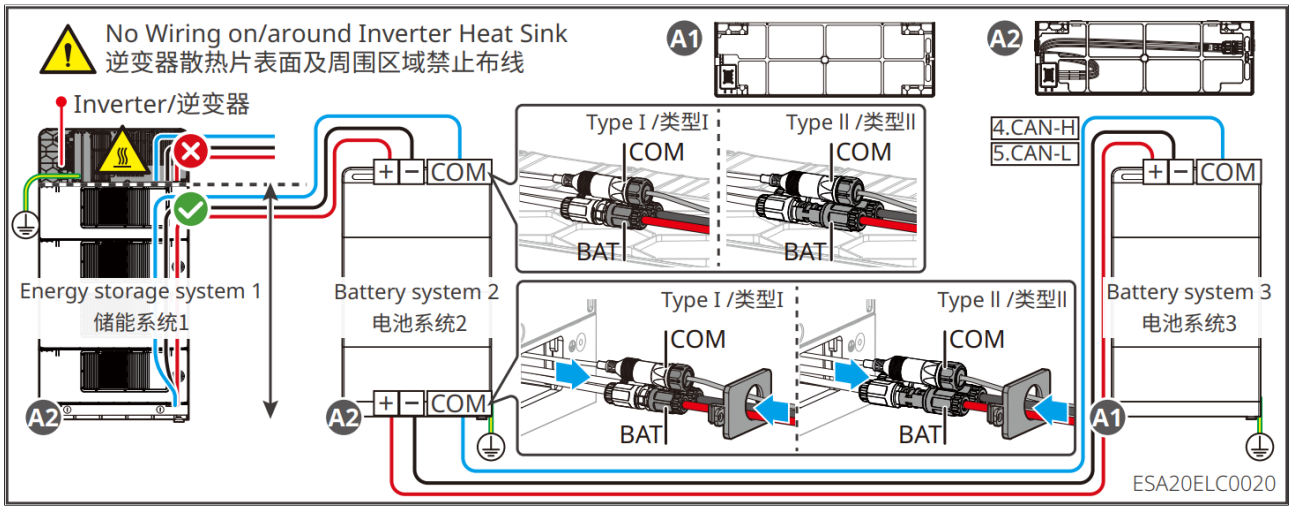
Rysunek54 Lynx Home D

Metoda wykonania kabla po stronie baterii (Lynx D G2)



Rysunek55 Lynx D G2

Przegląd rozbudowy systemu magazynowania energii

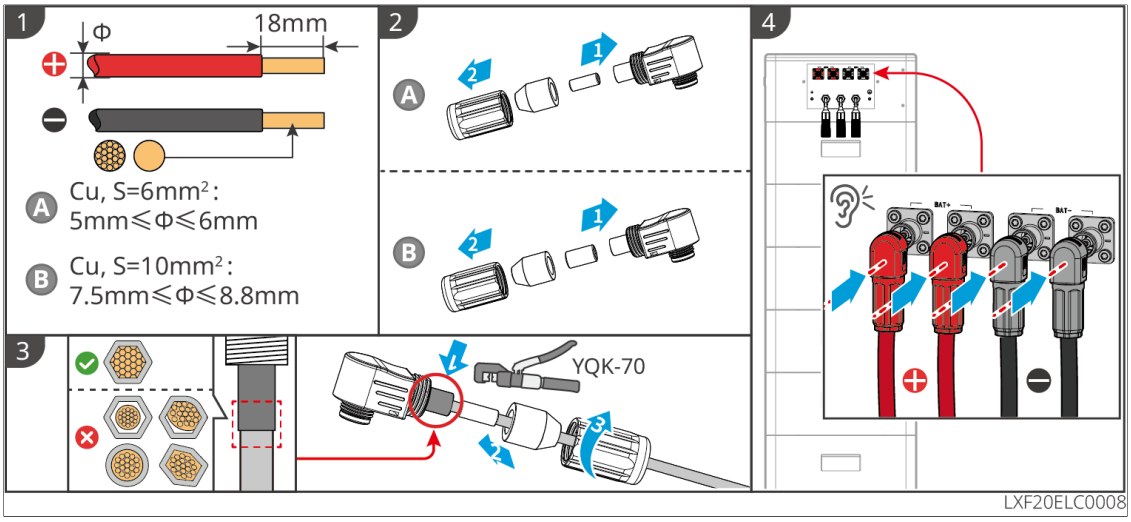


Rysunek56 Rozbudowa Lynx D G2

Metoda wykonania kabla po stronie baterii (Lynx Home F G2)

⚠OSTRZEŻENIE

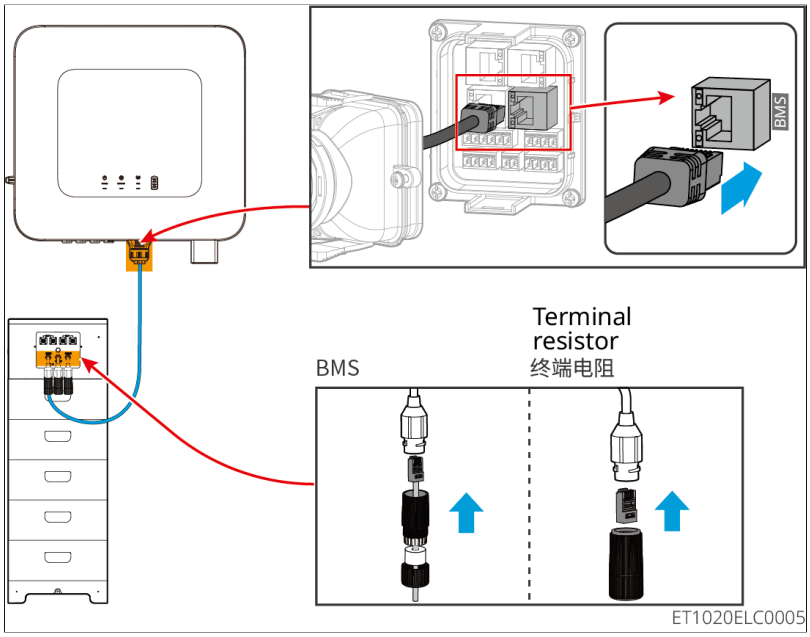
- Należy przygotować własne kable wejściowe DC. Zalecane specyfikacje:
  - Typ: zewnętrzny jednożyłowy kabel miedziany
  - Przekrój poprzeczny przewoduS：6mm^{2}lub10mm^2
- Gdy przekrój poprzeczny przewoduSwynosi6mm^2, należy stosować oznaczone Złącze prądu stałego6mm^{2}w worku opakowaniowym, a siła wyciągania po zaciśnięciu kabla musi być >450N. W przypadku stosowania kabli DC o tej specyfikacji można podłączyć tylko pojedynczy system akumulatorowy. Nie należy podłączać systemów akumulatorowych w klastrach równoległych; w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia.
- Gdy przekrój poprzeczny kablaSwynosi10mm^2, należy stosować oznaczone Złącze prądu stałego10mm^{2}w worku opakowaniowym, a siła wyciągania po zaciśnięciu kabla musi być >500N。
- Zaleca się użycie YQK-70 praski hydraulicznej do zaciskania zacisków DC baterii: Gdy przekrój poprzeczny przewodu wynosi 6mm^2, wybierz oznaczoną "6" matrycę zaciskającą; gdy przekrój poprzeczny przewodu wynosi 10mm^2, wybierz oznaczoną "10" matrycę zaciskającą.
- Wybierz narzędzie do zaciskania zacisków DC baterii zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. Narzędzie pokazane na rysunku ma charakter wyłącznie ilustracyjny.
- Jeżeli port DC nie wymaga podłączenia kabla, nie zdejmować osłony ochronnej portu DC; w przeciwnym razie Stopień ochrony urządzenia może zostać naruszony.



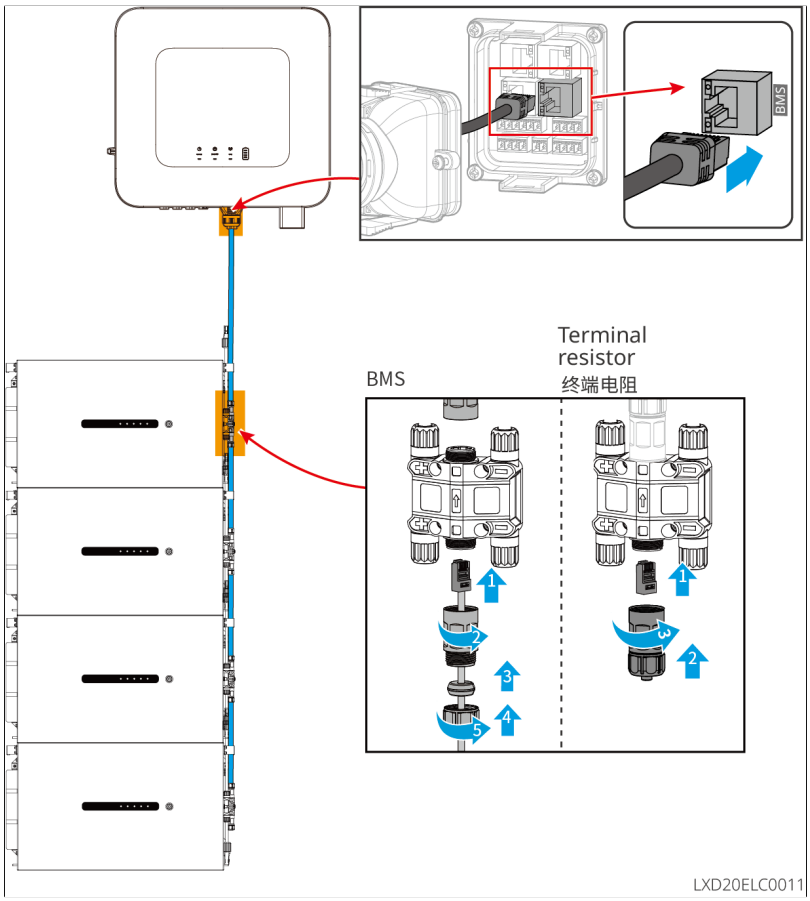
Rysunek57 Lynx Home F G2

5.7.2 Podłącz kabel komunikacyjny falownika i baterii

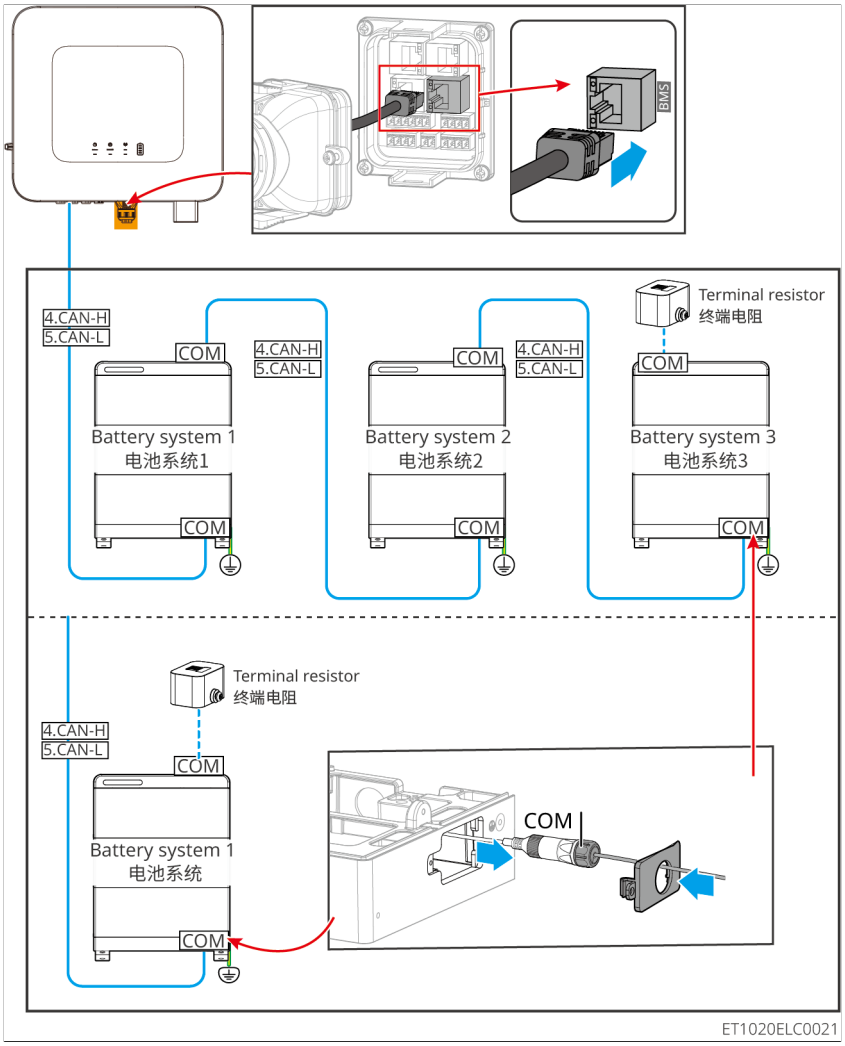
UWAGA
Falownik jest dostarczany z następującym elementem:BMS– kabel komunikacyjny baterii. Zaleca się użycie dostarczonegoBMS– kabla komunikacyjnego baterii. Jeśli dostarczony kabel komunikacyjny nie spełnia wymagań, należy przygotować ekranowany kabel sieciowy iRJ45złącze.



Rysunek58 Falownik + Lynx Home F bateria serii



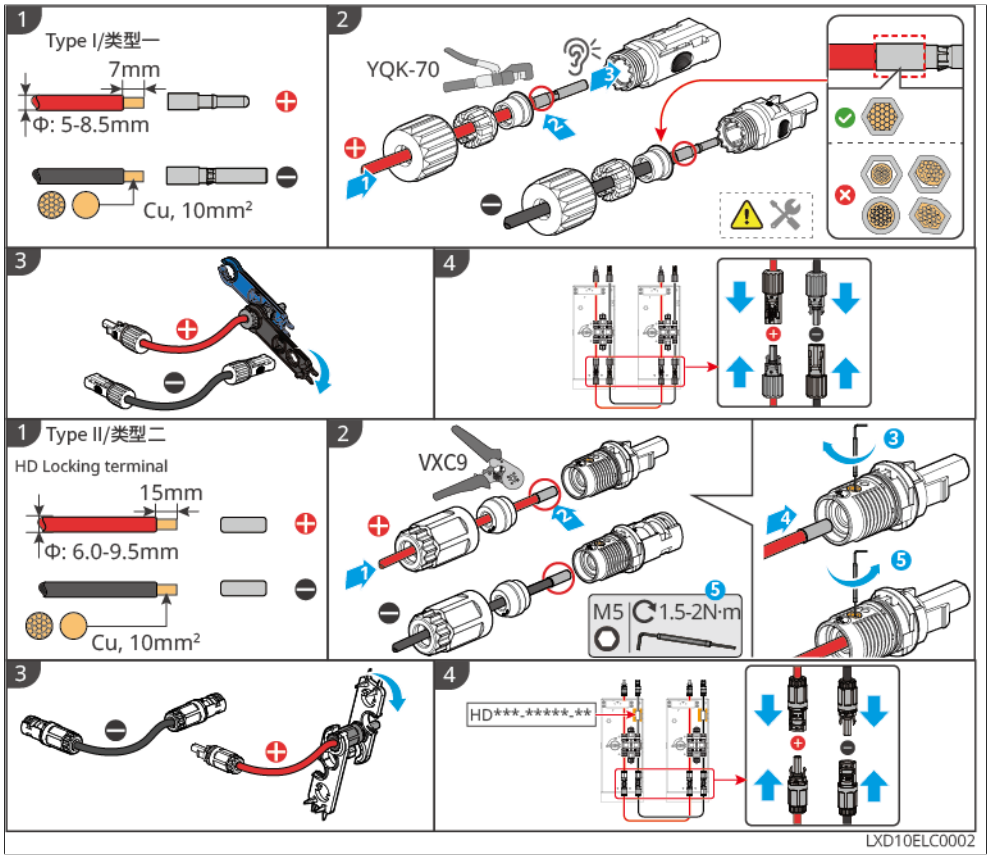
Rysunek59 Falownik + Lynx Home D bateria



Rysunek60 Falownik + Lynx D G2 bateria

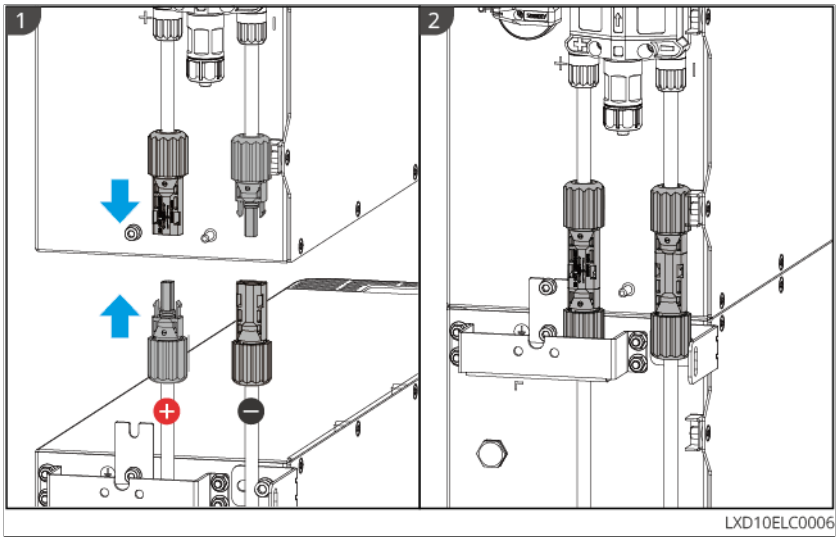
5.7.3 Podłączyć przewody zasilające między bateriami dla baterii Lynx Home D

Zacisnąć przewód zasilający

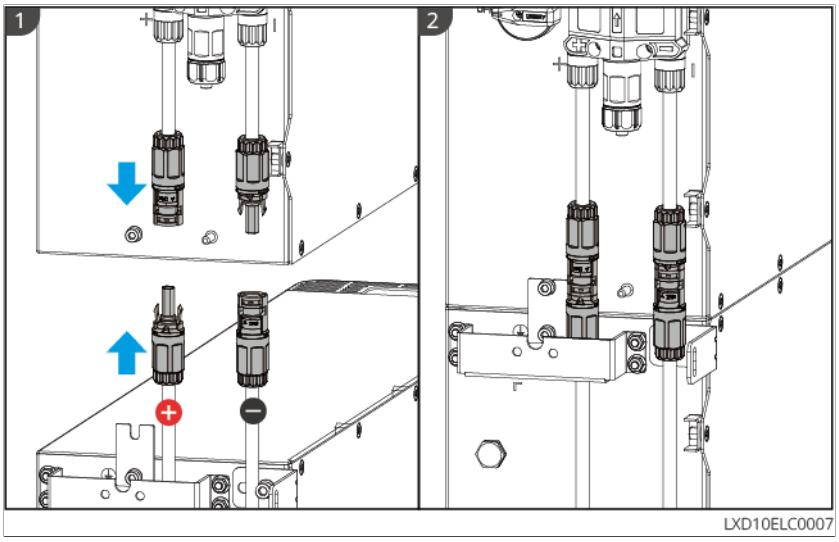


Rysunek61 Zacisnąć przewód zasilający

Podłączyć przewód zasilający

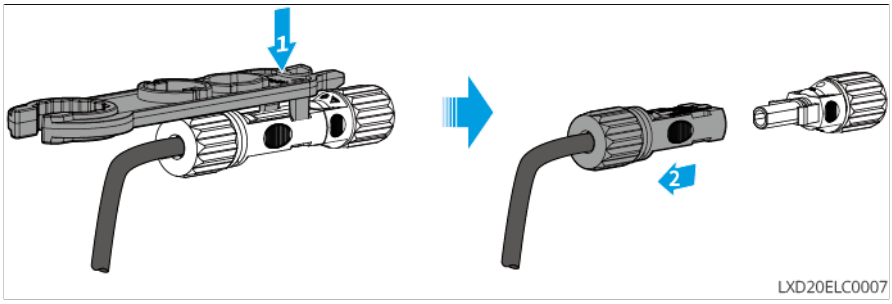


Rysunek62 Typ 1

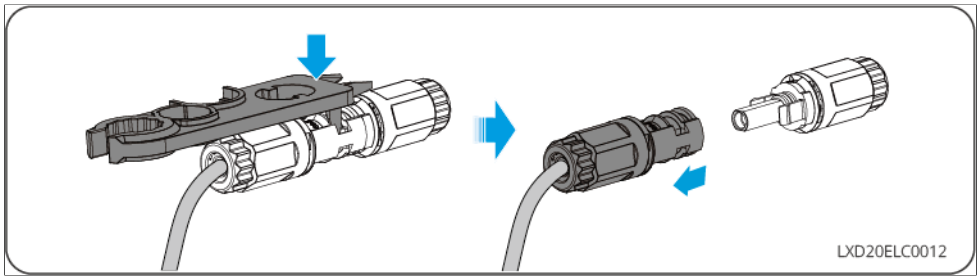


Rysunek63 Typ 2

Jeżeli konieczne jest usunięcie złącza zasilania, należy postępować zgodnie z poniższymi krokami i użyć narzędzia dostarczonego z opakowaniem, aby je usunąć.



Rysunek64 Typ 1



Rysunek65 Typ 2

5.7.4 Podłączyć przewód komunikacyjny baterii i rezystor

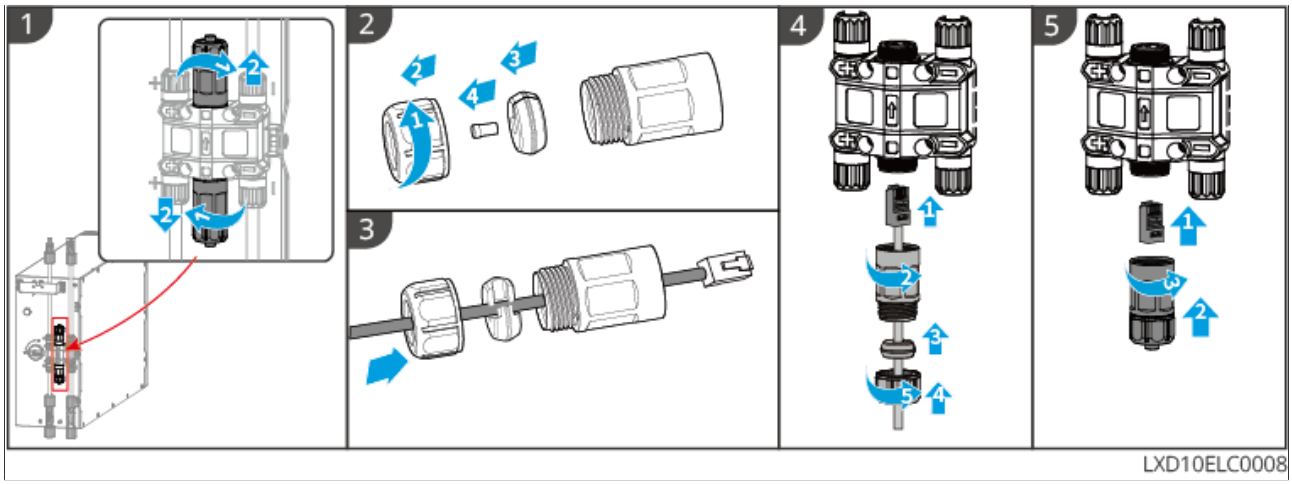
terminujący

Użyć przewodu komunikacyjnego między bateriami oraz rezystora terminującego dostarczonych z opakowaniem.

⚠OSTRZEŻENIE

- Nie pomijać rezystora terminującego systemu baterii; w przeciwnym razie system baterii nie będzie działał prawidłowo.
- Podczas instalacji nie usuwać zatyczki wodoodpornej.

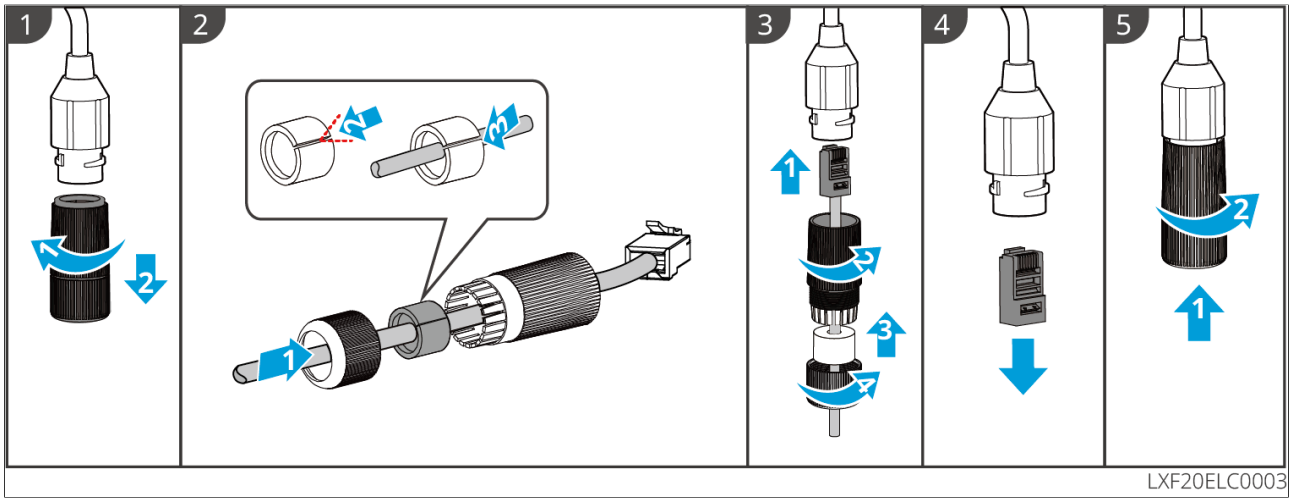
Lynx Home DAkumulator



Rysunek66 Podłączyć przewód komunikacyjny i rezystor terminujący

Lynx Home F G2

1. Usunąć zespół wodoodporny.
2. Przeprowadzić przewód komunikacyjny przez zespół wodoodporny.
3. Podłączyć przewód komunikacyjny do baterii lub zainstalować rezystor terminujący. Dokręcić zespół wodoodporny.



Rysunek67 Podłączyć przewód komunikacyjny i rezystor terminujący

5.7.5 Zamontuj osłonę ochronną baterii

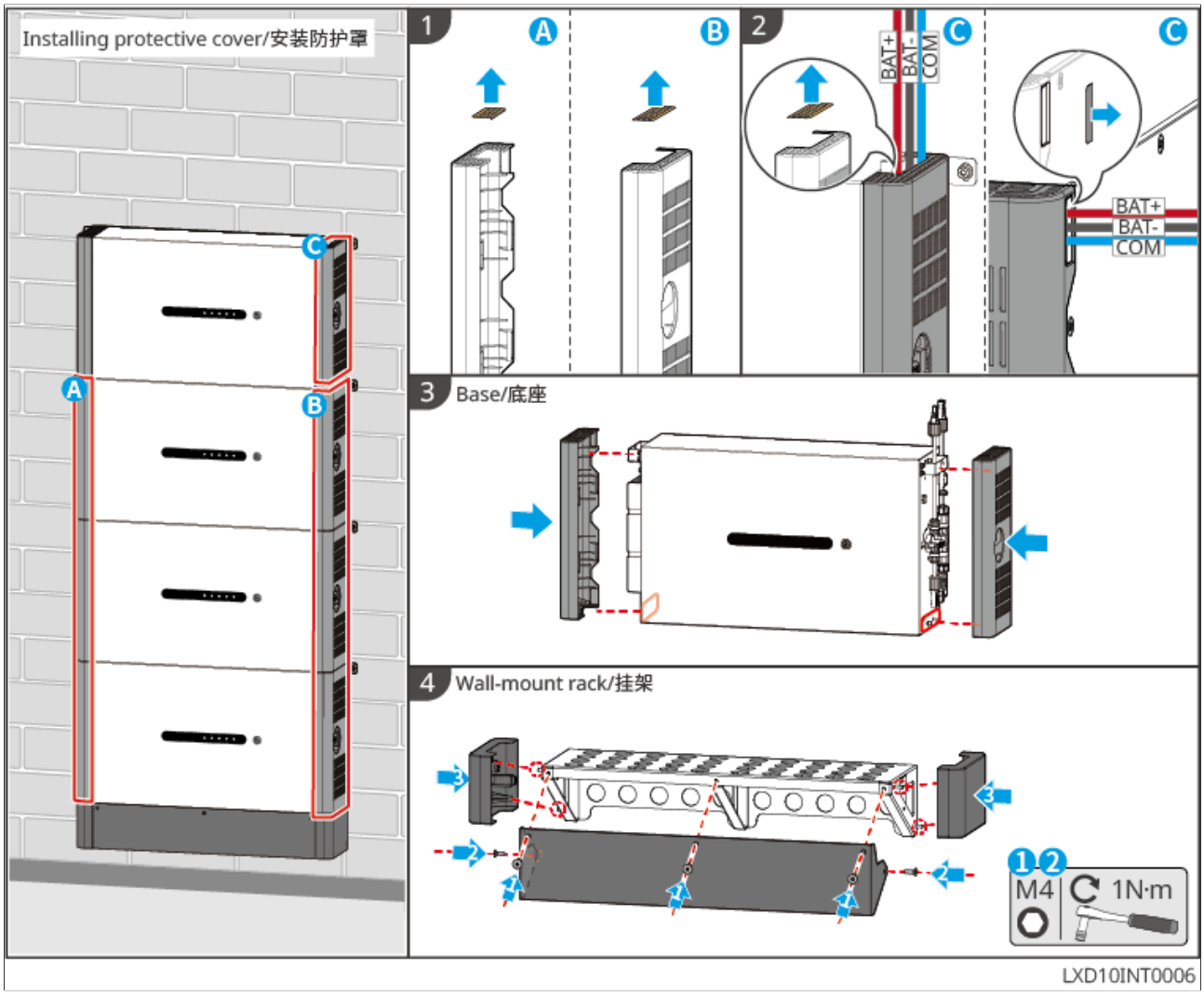
UWAGA
Przed zainstalowaniem przedniej osłony ochronnej wspornika montażowego należy usunąć papier ochronny z tyłu osłony ochronnej.

Lynx Home DAkumulator

Krok1: (Opcjonalnie) Tylko w scenariuszach montażu na podstawie, gdy w dolnej części nie jest wymagane prowadzenie okablowania, zainstaluj zaślepkę otworu wyprowadzenia kabla w podstawie.

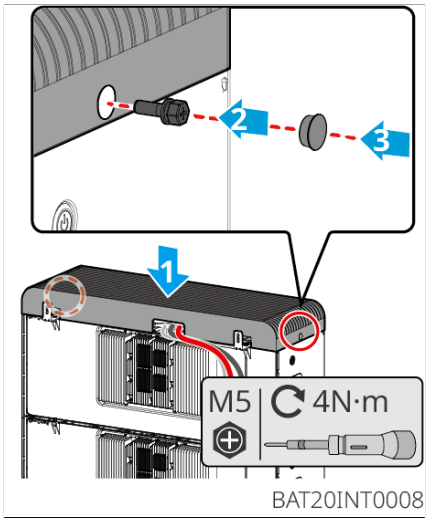
Krok2: Zamontuj boczną przegrodę baterii.

Krok3: (Opcjonalnie) Tylko w scenariuszach montażu na wsporniku zamontuj przegrodę wspornika.



Rysunek68 Zamontuj osłonę ochronną baterii

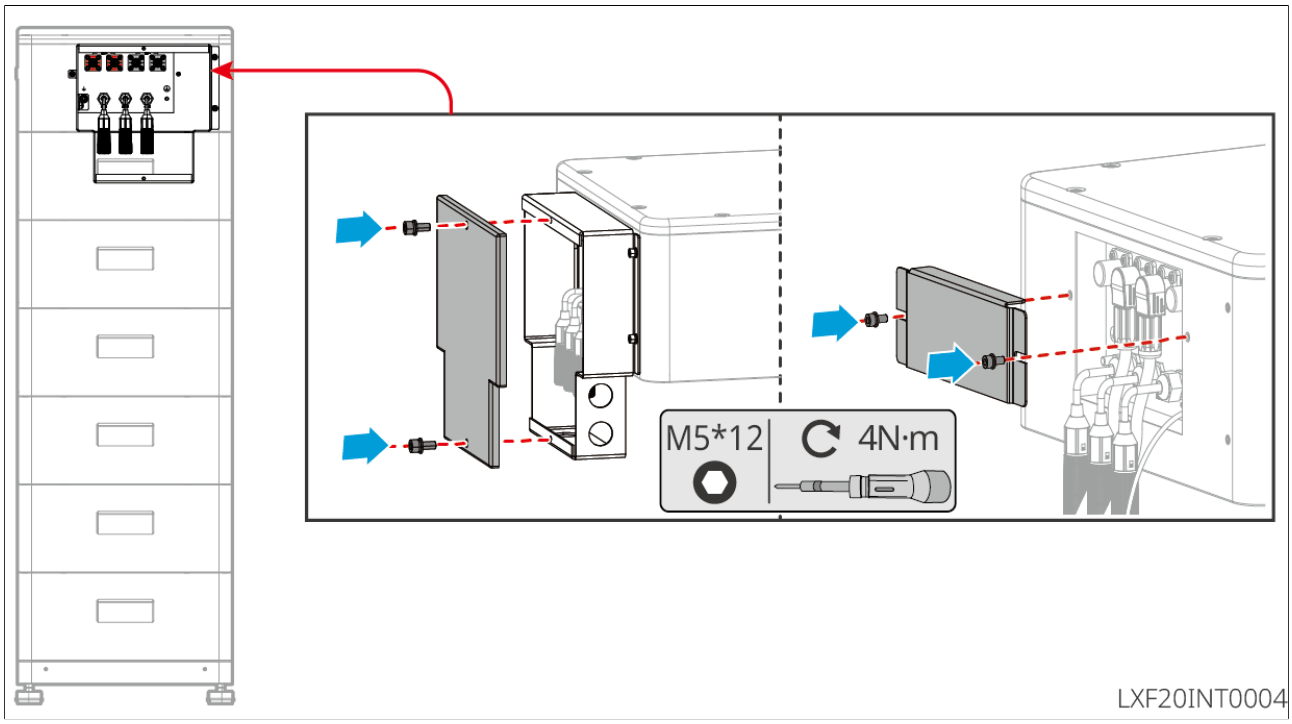
Lynx D G2Akumulator



Rysunek69 Zamontuj osłonę ochronną baterii

Lynx Home F G2Akumulator

(Opcjonalnie) Ten krok dotyczy tylko niektórych baterii z otworami montażowymi pokrywy ochronnej lub puszkami przyłączeniowymi. Płytę pokrywy można zamontować dopiero po zakończeniu okablowania.



Rysunek70 Zamontuj płytę pokrywy

5.8 Podłącz przewód licznika

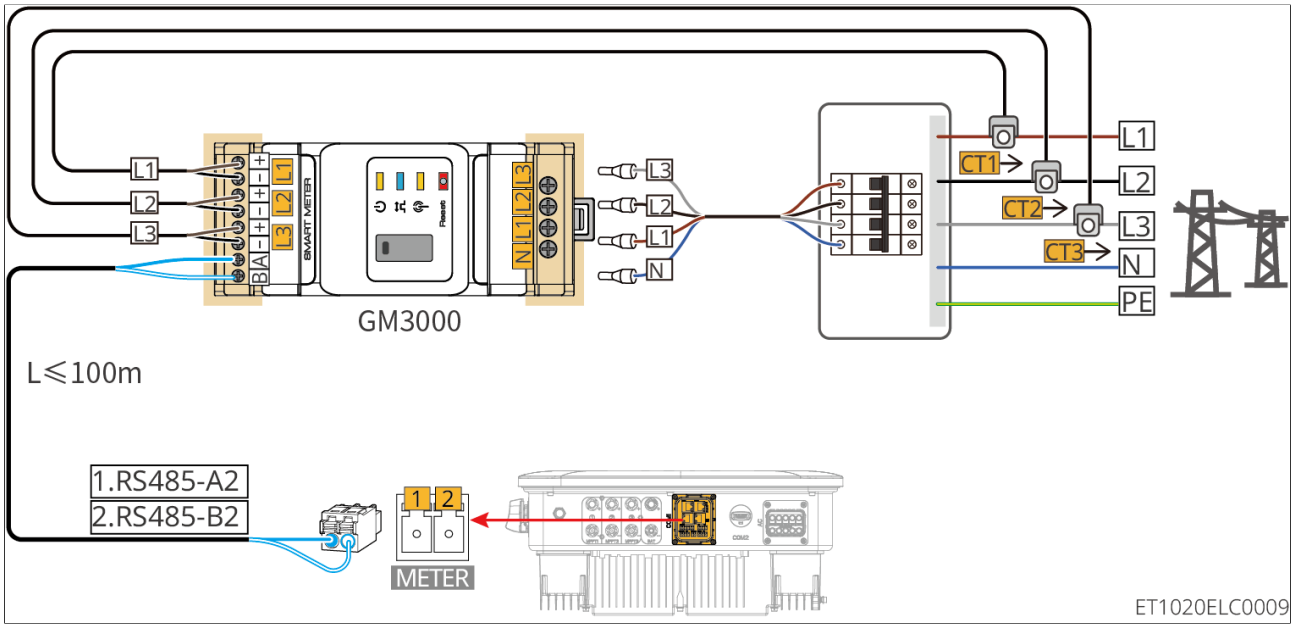
UWAGA

- Licznik dostarczany w opakowaniu jest przeznaczony do współpracy tylko z jednym falownikiem. Nie podłączaj jednego licznika do wielu falowników. Jeśli konieczne jest użycie wielu falowników, skontaktuj się z producentem w celu zakupu oddzielnego licznika.
- Należy upewnić się, że biegun dodatniCTkierunek podłączenia i kolejność faz są prawidłowe; w przeciwnym razie dane monitoringu mogą być nieprawidłowe.
- Upewnij się, że wszystkie przewody są prawidłowo podłączone, dokręcone i nie są luźne. Nieprawidłowe okablowanie może spowodować słaby styk lub uszkodzenie licznika.
- Na obszarach zagrożonych wyładowaniami atmosferycznymi, jeśli długość przewodu licznika przekracza10ma przewód nie jest poprowadzony w uziemionej metalowej rurze osłonowej, zaleca się zainstalowanie zewnętrznej Ochrony odgromowej.

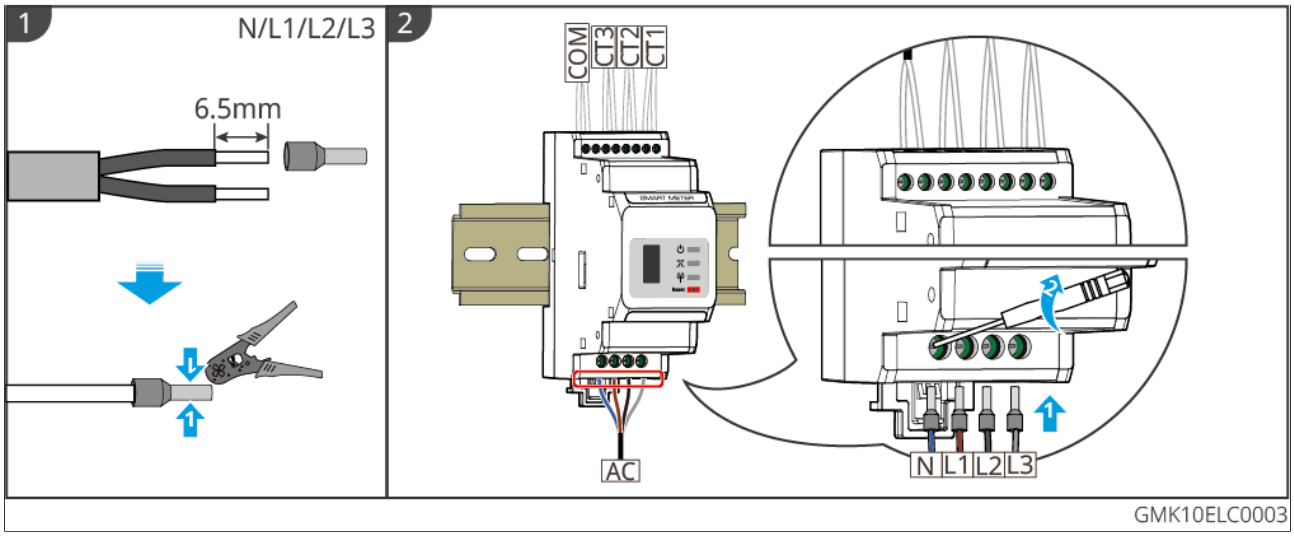
GM3000– okablowanie licznika

UWAGA

- Średnica zewnętrzna przewodu zasilającego AC musi być mniejsza niżCTotwór, aby zapewnić, że przewód zasilający AC może przejść przezCT。
- Aby zapewnićCTdokładność pomiaru prądu,CTdługość kabla nie powinna przekraczać30m。
- Nie używać kabla sieciowego jakoCTprzewodu; w przeciwnym razie nadmierny prąd może uszkodzić licznik.
- TeCTdostarczane przez producenta urządzenia różnią się nieznacznie rozmiarem i wyglądem w zależności od modelu, ale sposób instalacji i okablowania jest taki sam.

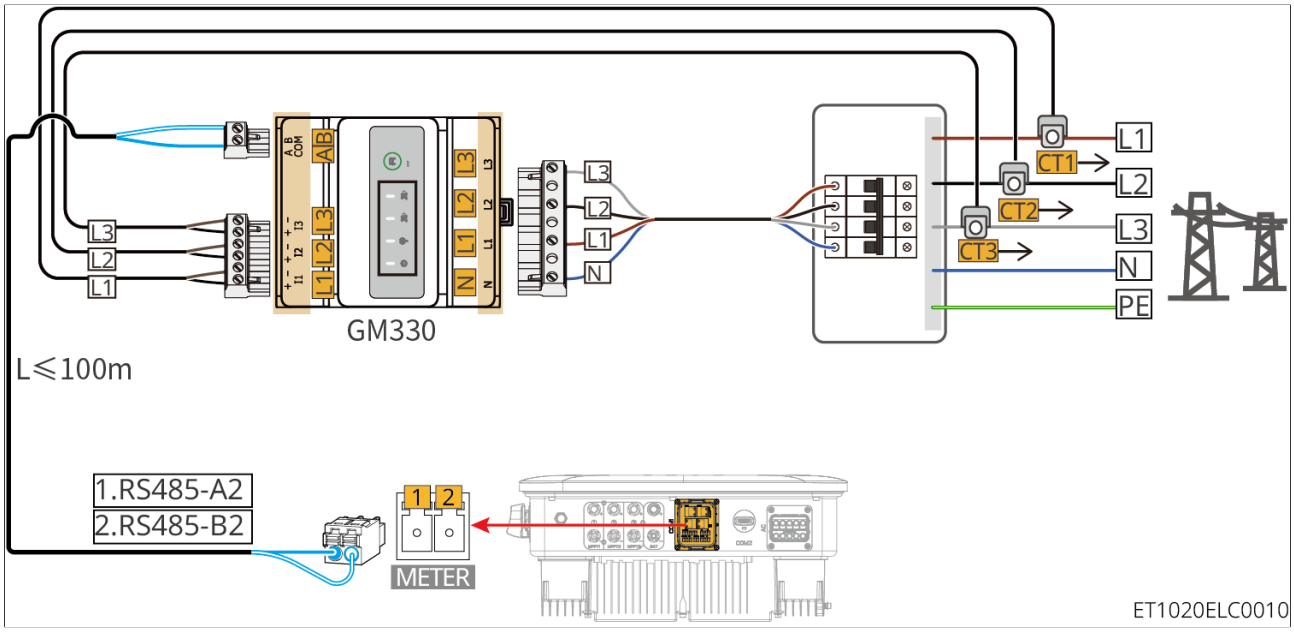


Rysunek71 Schemat okablowania licznika GM3000

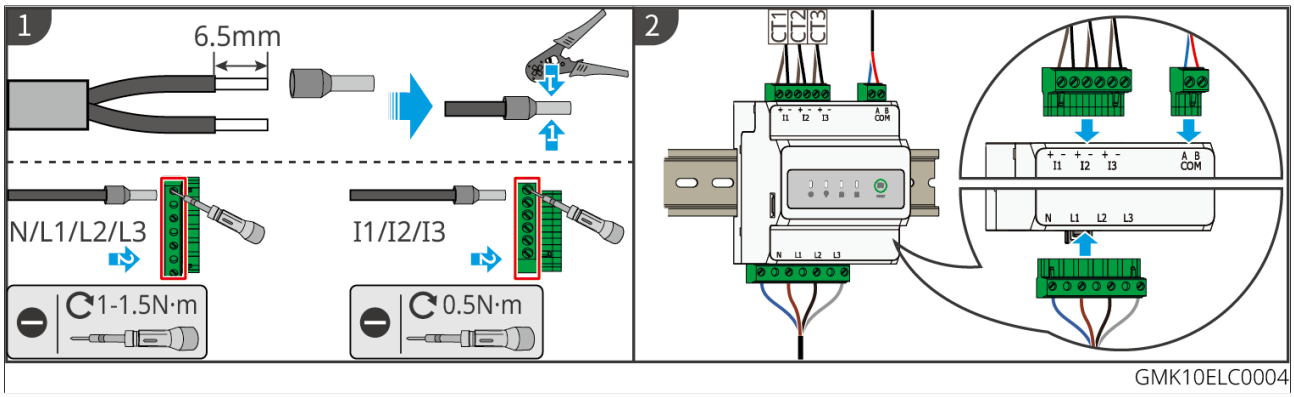


Rysunek72 Kroki okablowania

Okablowanie licznika GM330

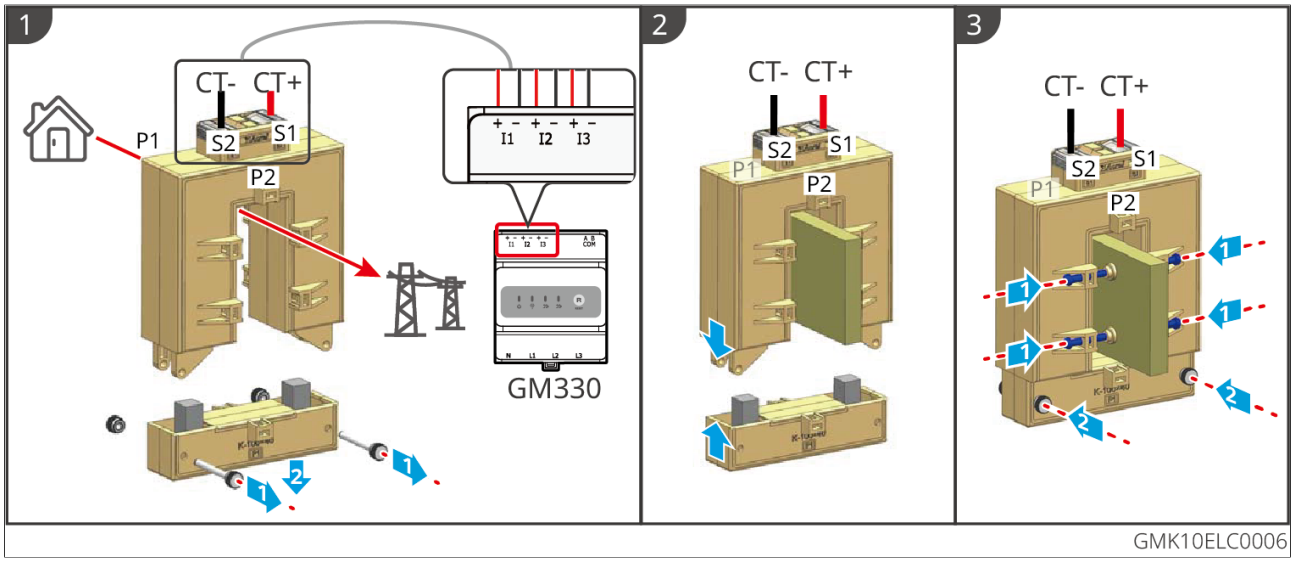


Rysunek73 Schemat okablowania licznika GMK330

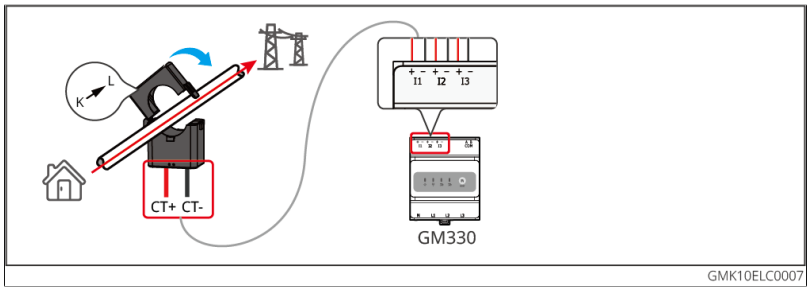


Rysunek74 Kroki okablowania

Zamontuj CT



Rysunek75 Typ 1



Rysunek76 Typ 2

5.9 Podłącz przewód komunikacyjny falownika

UWAGA

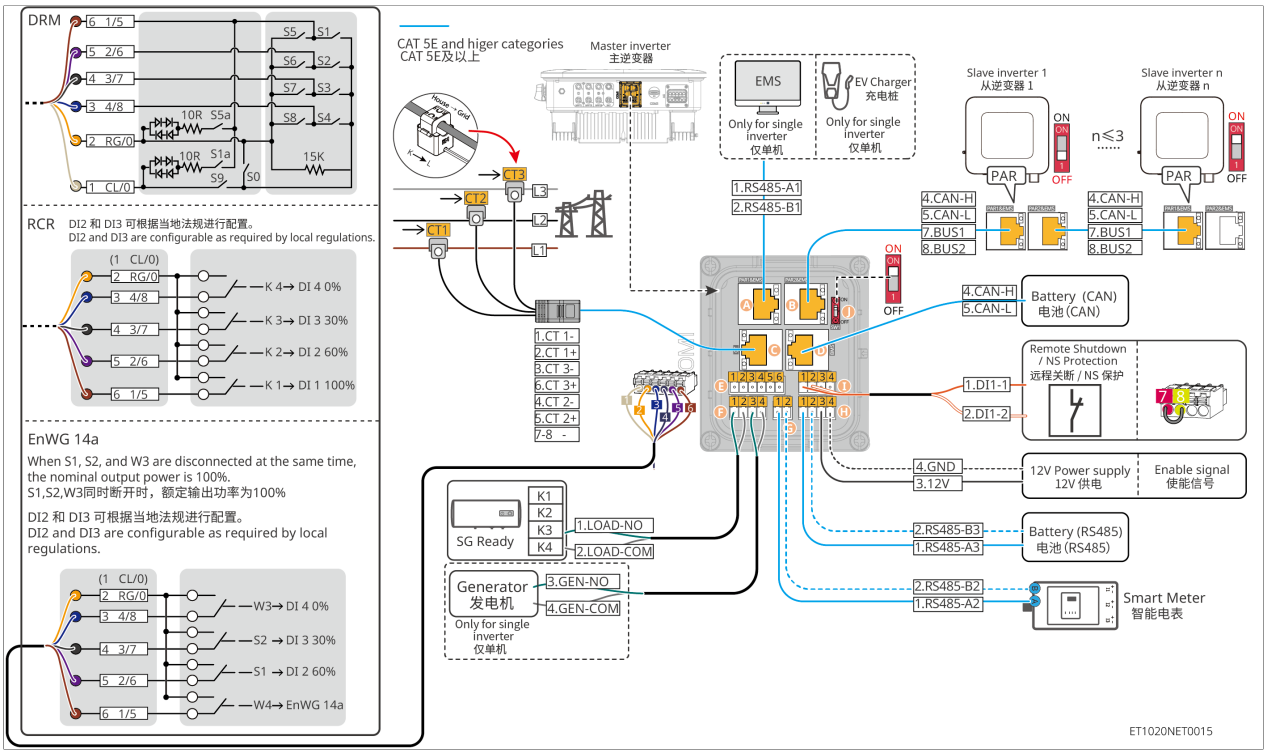
- W przypadku korzystania z wbudowanego licznika falownika do komunikacji sieciowej w systemie równoległym tylko falownik główny musi podłączyćCT; falownik podrzędny nie musi podłączaćCT。
- W przypadku korzystania z wbudowanego licznika należy użyćCT。
- Aby zapewnić prawidłowe działanie licznika i CT, należy spełnić następujące warunki:
  - Upewnij się, że przekładniki CT są podłączone do odpowiednich przewodów fazowych: CT1 do L1, CT2 do L2 i CT3 do L3.

UWAGA

- Podłącz zgodnie z kierunkiem CT; w przeciwnym razie może wystąpić błąd odwrotnego podłączenia CT.
- W przypadku późniejszej wymiany lub konserwacji CT należy użyć funkcji „Licznik/CT – wykrywanie pomocnicze" w aplikacji, aby umożliwić falownikowi ponowne dostosowanie się do kierunku próbkowania prądu CT.

- Jeśli chcesz użyćDRED,RCRlub funkcji Zdalne wyłączanie, po zakończeniu okablowania należy włączyć tę funkcję waplikacji.
- Jeśli falownik ma status Nie Połączono zDREDurządzeniem lub urządzeniem Zdalne wyłączanie, nie włączaj tej funkcji waplikacji; w przeciwnym razie falownik nie może pracować w trybie połączonym z siecią.
- W systemie równoległym, jeśli chcesz zrealizowaćDRED,RCRfunkcje, podłącz tylkoDRED,RCRkable komunikacyjne do falownika głównego; jeśli chcesz zrealizować funkcję Zdalne wyłączanie, podłącz kabel komunikacyjny Zdalne wyłączanie do wszystkich falowników.
- FalownikDOport komunikacyjny sygnału może być podłączony do sygnałów styków bezpotencjałowych. Specyfikacje:Maks. ≤24 V DC，1A。
- Aby zapewnić jakość komunikacji, nie łączyć równoległego portu komunikacyjnego jednego falownikaPAR1z równoległym portem komunikacyjnym innego falownikaPAR1razem; połączyć równoległy port komunikacyjny jednego falownikaPAR1z równoległym portem komunikacyjnym innego falownikaPAR2.
- W przypadku kabla komunikacji równoległej falownika, jeśli używany jestCAT 5ElubCAT 6Estandardowy ekranowany kabel sieciowy, zalecana długość≤5m; jeśli używany jestCAT 7Estandardowy ekranowany kabel sieciowy, zalecana długość≤10m; kabel komunikacyjny nie może przekraczać10m, w przeciwnym razie mogą wystąpić nieprawidłowości w komunikacji.
- Przełącznik DIP pracy równoległej falownika; domyślne ustawienie fabryczne toONpozycja.
- Jeśli wymagane są dwa liczniki do realizacji monitorowania wytwarzania energii przez falownik przyłączony do sieci oraz monitorowania zużycia energii przez obciążenie, należy użyć RJ45 rozdzielacza do połączenia.RJ45 Rozdzielacz należy zapewnić we własnym zakresie lub zakupić, kontaktując się z GoodWe.
- Aby zapewnić stopień ochrony falownika przed wodą, nie usuwać zaślepek wodoodpornych z nieużywanych portów komunikacyjnych na falowniku.
- Funkcje komunikacyjne falownika są opcjonalne; należy je wybrać zgodnie z rzeczywistym scenariuszem zastosowania.

Opis funkcji komunikacyjnych

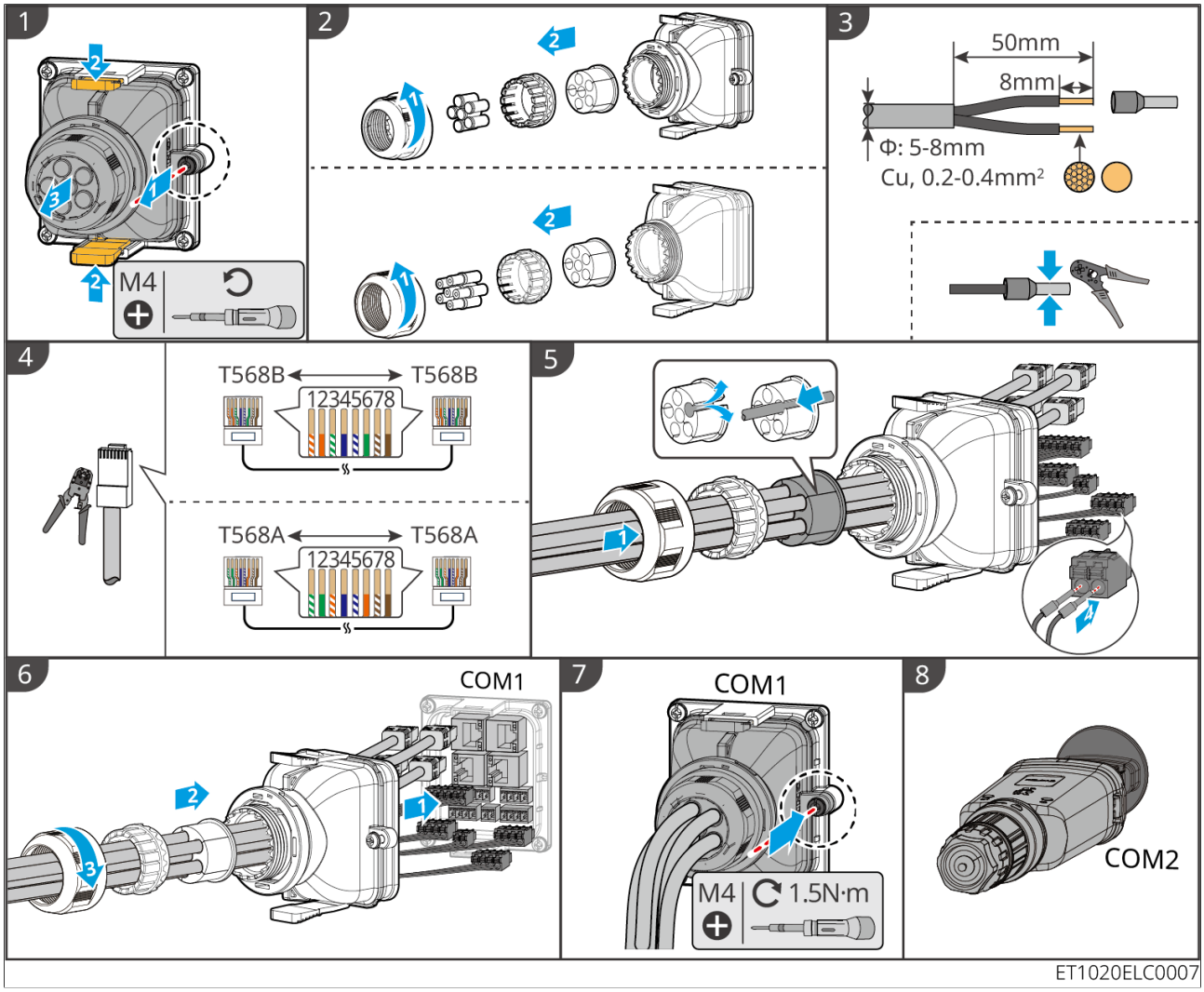


Nadruk	funkcja	Opis
DRM/RCR / DRED/RCR /EnWG 14a	Port połączeniowy funkcji DRED, RCR lub EnWG 14a	• RCR (Ripple Control Receiver – odbiornik sterowania tętnem): Zapewnia port sterowania sygnałem RCR w celu spełnienia wymagań dyspozytorskich sieci w Niemczech i innych regionach. • DRED (Demand Response Enabling Device): Zapewnia port sterowania sygnałem DRED w celu spełnienia wymagań certyfikacji DERD w Australii i innych regionach. • EnWG (Energy Industry Act – ustawa o gospodarce energetycznej) 14a: Wszystkie sterowalne odbiory muszą akceptować awaryjne ograniczanie poboru mocy z sieci. Operator sieci może tymczasowo zmniejszyć maksymalną moc pobieraną z sieci przez sterowalne odbiory do 4,2 kW.

Nadruk	funkcja	Opis
DI1 / RSD	Zdalne wyłączanie/Ochrona NS	Zapewnia port sterowania sygnałem do sterowania urządzeniem w celu: Zdalne wyłączanie lub realizacji Funkcja ochrony NS. Funkcja Zdalne wyłączanie: • W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej urządzenie można sterować w celu zatrzymania pracy. • Urządzenie Zdalne wyłączanie musi być przełącznikiem normalnie zamkniętym. • Gdy falownik korzysta z funkcji RCR lub DRED, należy zapewnić, że urządzenie Zdalne wyłączanie jest podłączone albo port Zdalne wyłączanie jest zwarty.
DI2	Zarezerwowane	-
DO1 / STEROWANIE OBCIĄŻENIEM	Sterowanie obciążeniem	• Obsługuje podłączenie sygnałów styku bezpotencjałowego do realizacji funkcji takich jak sterowanie obciążeniem. Dane znamionowe zestyków DO: 24 V DC @ 1 A, zestyk normalnie otwarty NO/COM. • Obsługuje podłączenie pompy ciepła SG Ready, sterując pompą ciepła za pomocą sygnałów styku bezpotencjałowego. • Obsługiwane tryby pracy: ◦ Tryb pracy 2 (sygnał: 0:0): Tryb oszczędzania energii. W tym trybie pompa ciepła pracuje w trybie: Tryb oszczędzania energii. ◦ Tryb pracy 3 (sygnał: 0:1): Zalecenie włączenia. W tym trybie pompa ciepła utrzymuje bieżącą pracę, jednocześnie zwiększając rezerwę ciepłej wody w celu magazynowania ciepła.

Nadruk	funkcja	Opis
DO2 / GEN	Port sterowania Uruchom/Zatrzymaj generatora	• Obsługuje podłączenie do sygnału Sterowanie generatorem. • Nie podłączaj przewodu zasilania generatora do portu AC falownika.
LICZNIK / Licznik	Port podłączenia licznika	Użyj komunikacji RS485 do podłączenia zewnętrznego licznika inteligentnego.
BMS485 / BMS	Port komunikacji RS485 baterii	Port komunikacji sygnałowej RS485 systemu baterii
pl	Port komunikacji załączenia baterii lub port zasilania 12 V	Wyprowadza sygnał załączenia baterii lub zapewnia zasilanie 12 V DC dla wentylatorów zewnętrznych.
PAR1&EMS& PAR2&EMS / PAR-1&PAR-2	• Port komunikacji EMS lub port komunikacji stacji ładowania • Port komunikacji równoległej	• Port CAN i BUS: port komunikacji równoległej; w trybie Sieci równoległe komunikacja CAN jest używana do podłączania innych falowników; BUS służy do sterowania statusem Sieć/Poza siecią każdego falownika w systemie równoległym • Port RS485: Służy do podłączania urządzeń EMS innych producentów i stacji ładowania. W scenariuszach równoległych podłączanie urządzeń EMS innych producentów i stacji ładowania nie jest obsługiwane.
BMS / BMS CAN	Port komunikacji CAN baterii	Port komunikacji sygnałowej CAN systemu baterii
CT	Port podłączenia CT	Podłącz przewód komunikacyjny CT tylko wtedy, gdy używasz wbudowanego licznika falownika.

Nadruk	funkcja	Opis
SW1	Przełącznik DIP pracy równoległej	• Przełącznik DIP pracy równoległej falownika; domyślne ustawienie fabryczne to pozycja ON. • W scenariuszach równoległych z wieloma falownikami przełączniki DIP pracy równoległej pierwszego i ostatniego falownika muszą być ustawione w pozycji ON, a pozostałe falowniki na pozycję 1.

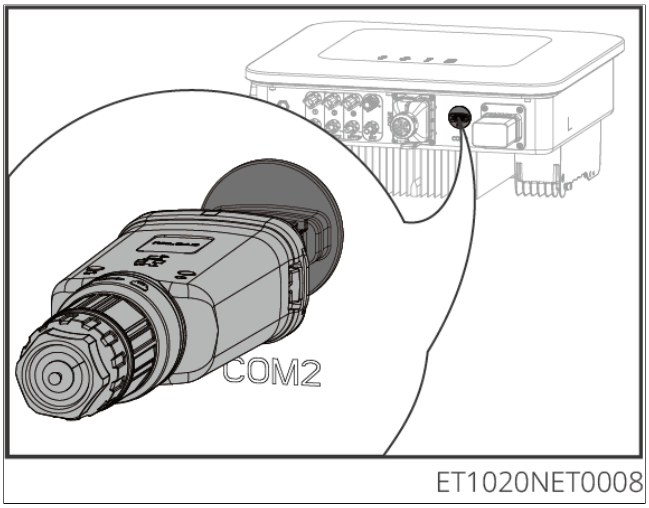


Rysunek77 Podłącz przewód komunikacyjny

5.10 Podłącz Smart Dongle

UWAGA

- Falownik obsługuje, poprzez Bluetooth,4G,WiFi,LANpołączenie Smart Dongle z telefonem komórkowym lubWEBinterfejs do ustawiania parametrów związanych z urządzeniem, przeglądania informacji o pracy urządzenia i informacji o błędach oraz śledzenia stanu systemu.
- Gdy system obejmuje wiele falowników w Sieci równoległe, falownik nadrzędny musi być wyposażony wEzlink3000inteligentny klucz komunikacyjny do tworzenia sieci.
- Gdy system magazynowania energii ma tylko jeden falownik, można użyćWiFi/LAN Kit-20lub4Ginteligentnego klucza komunikacyjnego.
- W przypadku korzystania zWiFilubLANkomunikację do podłączenia falownika do routera, można zainstalowaćWiFi/LAN Kit-20lubEzlink3000inteligentnego klucza komunikacyjnego.
- W przypadku korzystania z4Gkomunikację do przesyłania informacji o pracy systemu magazynowania energii do platformy monitorowania, można zainstalowaćLS4G Kit-CN,4G Kit-CN,4G Kit-CN-G20lub4G Kit-CN-G21moduły komunikacyjne. GdyLS4G Kit-CNlub4G Kit-CNzostanie wybrana, użyj inteligentnego klucza komunikacyjnego dostarczonego z falownikiem, aby skonfigurować parametry systemu magazynowania energii. Po zakończeniu konfiguracji zastąp goLS4G Kit-CNlub4G Kit-CNdo przesyłania danych. Gdy4G Kit-CN-G20lub4G Kit-CN-G21zostanie wybrana, użyj sygnału Bluetooth emitowanego przez moduł do lokalnej konfiguracji urządzenia.
- 4G moduł jestLTEurządzenie z pojedynczą anteną， odpowiednie do scenariuszy aplikacyjnych o niskich wymaganiach w zakresie szybkości transmisji danych.
- 4G moduł ma wbudowanąSIMkartę, która jest kartą komunikacyjną China Mobile. Proszę potwierdzić, czy urządzenie jest zainstalowane na obszarze objętym zasięgiem China Mobile4Gzasięg sygnału;
- 4G Kit-CN-G20lub4G Kit-CN-G21stick komunikacyjny. Po instalacji prosimy skontaktować się z centrum serwisowym w celu powiązania falownika i sticka komunikacyjnego. Po powiązaniu, jeśli zachodzi potrzeba zamontowania sticka komunikacyjnego w innym falowniku, prosimy najpierw skontaktować się z centrum serwisowym w celu usunięcia powiązania.
- Aby zapewnić4G, nie instalować urządzenia wewnątrz pomieszczeń ani w miejscach z zakłóceniami sygnału powodowanymi przez metal.



Rysunek78 Podłącz moduł komunikacyjny

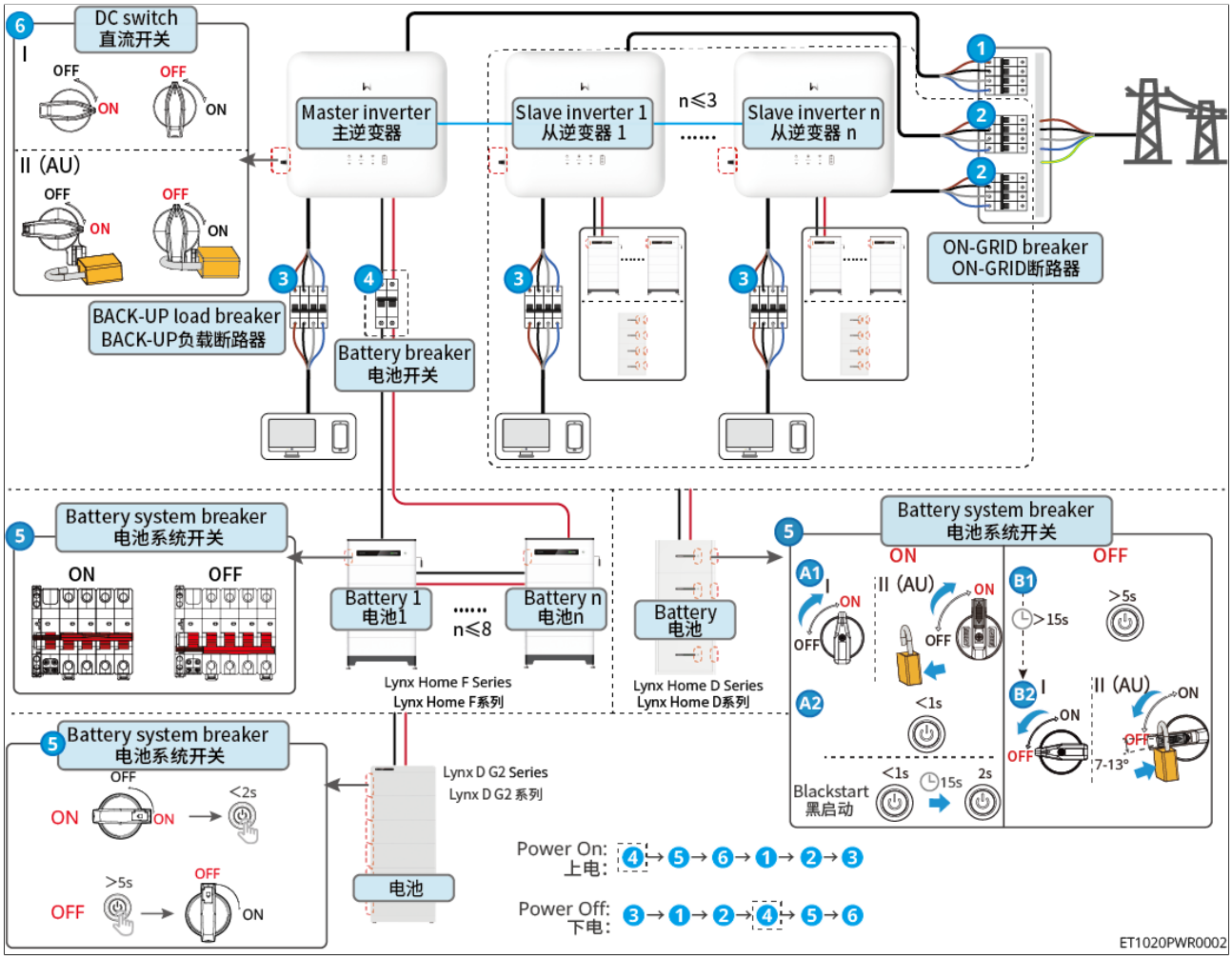
6 Próbny rozruch systemu

6.1 Kontrola systemu przed włączeniem zasilania

Nr	Punkt kontrolny
1	Urządzenie jest bezpiecznie zainstalowane; pozycja instalacji ułatwia eksploatację i konserwację (Eksploatacja i konserwacja); przestrzeń instalacyjna ułatwia wentylację i odprowadzanie ciepła; środowisko instalacji jest czyste i uporządkowane.
2	Przewód uziemiający ochronny (Ochrona), przewody DC, przewody AC, przewody komunikacyjne i rezystory końcowe są prawidłowo i bezpiecznie podłączone.
3	Przewody są spięte zgodnie z wymaganiami dotyczącymi trasowania, racjonalnie rozmieszczone i wolne od uszkodzeń.
4	W przypadku nieużywanych otworów wprowadzania kabli i portów należy użyć terminali dostarczonych z akcesoriami w celu zapewnienia niezawodnego połączenia i upewnić się, że są uszczelnione.
5	Upewnić się, że używane przepusty kablowe są uszczelnione.
6	Napięcie i częstotliwość w punkcie przyłączenia falownika do sieci spełniają wymagania dotyczące przyłączenia do sieci.

6.2 Załączenie systemu

⚠OSTRZEŻENIE
Przy załączaniu systemu równoległego należy upewnić się, że strony AC wszystkich falowników podrzędnych zostaną zasilone w ciągu jednej minuty od zasilenia strony AC falownika nadrzędnego.



Rysunek79 Załączenie systemu

1. (Wybrać zgodnie z lokalnymi przepisami) Zamknąć łącznik między falownikiem a baterią.
2. Uruchom system baterii.
   - Normalny rozruch baterii
     - Seria Lynx Home F: Zamknąć wyłącznik systemu baterii.
     - Lynx Home D: Ustawić wyłącznik zasilania baterii w pozycji ON i krótko nacisnąć przycisk wielofunkcyjny baterii. Wszystkie baterie należy włączać osobno.
     - Lynx D G2: Zamknąć wyłącznik zasilania baterii i krótko nacisnąć przycisk wielofunkcyjny baterii. Jeżeli w systemie znajduje się wiele baterii, wyłączniki zasilania wszystkich baterii muszą być zamknięte. Krótkie naciśnięcie przycisku wielofunkcyjnego na dowolnej baterii uruchomi wszystkie baterie.
   - Black start baterii
     - Seria Lynx Home F: Zamknąć wyłącznik systemu baterii i nacisnąć i przytrzymać

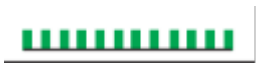
przycisk wielofunkcyjny skrzynki sterowniczej przez 5–10 s, aby uruchomić system baterii. W przypadku równoległego systemu klastrowego należy kolejno nacisnąć i przytrzymać przyciski wielofunkcyjne wszystkich systemów baterii.

- Lynx Home D: Ustawić wyłącznik zasilania baterii w pozycji ON i krótko nacisnąć przycisk wielofunkcyjny baterii; wszystkie baterie należy włączyć osobno; po indywidualnym włączeniu wszystkich baterii odczekać 15 sekund i nacisnąć przycisk wielofunkcyjny na dowolnej baterii przez 2 s.
- Lynx D G2: Jeżeli w systemie znajduje się wiele baterii, wyłączniki zasilania wszystkich baterii muszą być zamknięte. Po indywidualnym włączeniu wszystkich baterii odczekać 15 sekund i nacisnąć przycisk wielofunkcyjny na dowolnej baterii przez 2 sekundy; bateria wymusi rozładowanie w celu aktywacji falownika.

3. Zamknąć wyłącznik DC falownika.
4. Zamknąć wyłącznik obwodu ON-GRID falownika.
5. Zamknąć wyłącznik obwodu BACK-UP.

6.3 Wprowadzenie do wskaźników świetlnych

6.3.1 Wskaźniki świetlne falownika

Wskaźnik świetlny	Status	Opis
		Falownik jest włączony i znajduje się w trybie czuwania.
		Falownik uruchamia się i znajduje się w trybie autotestu.
		Falownik pracuje normalnie w trybie generacji przyłączonej do sieci lub w trybie wyspowym.
		Przeciążenie wyjścia zapasowego.
		Usterka systemu.
		Falownik jest wyłączony.
		Sieć nieprawidłowa, a port BACK-UP falownika zasila normalnie.
		Sieć prawidłowa, a port BACK-UP falownika zasila normalnie.
		Brak zasilania w porcie BACK-UP.

Wskaźnik świetlny	Status	Opis
		Moduł monitorowania falownika jest resetowany.
		Falownik nie nawiązał połączenia z terminalem komunikacyjnym.
		Usterka komunikacji między terminalem komunikacyjnym a serwerem w chmurze.
		Monitoring falownika jest prawidłowy.
		Moduł monitorowania falownika nie został uruchomiony.

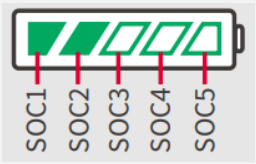
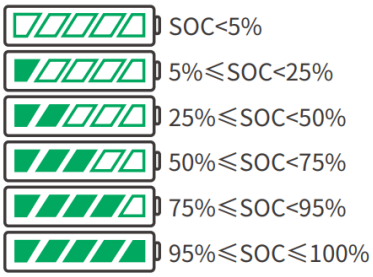
6.3.2 Lampki wskaźników akumulatora

6.3.2.1 Seria Lynx Home F



Stan normalny

SOCWskaźnik świetlny	Wskaźnik przycisku	Stan systemu baterii
	Zielone miganie1-ty/s	System baterii znajduje się w stanie czuwania
	Zielone miganie2-ty/s	System baterii znajduje się w stanie bezczynności

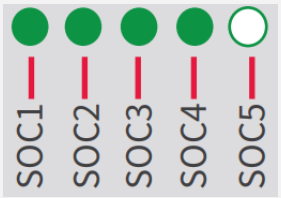
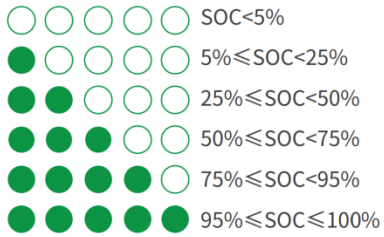
SOCWskaźnik świetlny 	Wskaźnik przycisku 	Stan systemu baterii
SOCwskazuje stan naładowania systemu baterii 	Zielone światło ciągłe	System baterii znajduje się w stanie ładowania. Uwaga: GdySOCosiągaSOC, ładowanie baterii zostanie zatrzymane.
Wskaźnik najwyższegoSOCmiga1-ty/s • Gdy5%≤SOC<25%, SOC 1Migający • Gdy25%≤SOC<50%, SO C2Migający • Gdy50%≤SOC<75%, SO C3Migający • Gdy75%≤SOC<95%, SO C4Migający • Gdy95%≤SOC≤100%, SO C5Migający	Zielone światło ciągłe	System baterii znajduje się w stanie rozładowywania. Uwaga: Gdy system nie musi dostarczać energii do odbiornika lub SOCjest niższy niż ustawiona głębokość rozładowania, bateria nie będzie już rozładowywana.

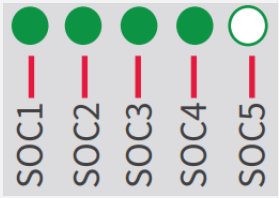
Stan nieprawidłowy

Wskaźnik przycisku 	Stan systemu baterii	Opis
Czerwone miganie1-ty/s	System baterii generuje alarm.	Po wygenerowaniu alarmu przez system baterii, system baterii przeprowadzi autokontrolę. Poczekaj, aż autokontrola systemu baterii zakończy się; system baterii przejdzie w stan normalnej pracy lub stan awarii.
Czerwone światło ciągłe	System baterii ma awarię.	Na podstawieSOCwskaźnika, wzorca wyświetlania, określ rodzaj usterki, która wystąpiła, i postępuj z nią zgodnie z metodami zalecanymi w rozdziale dotyczącym rozwiązywania problemów.

6.3.2.2 Lynx Home D

Stan normalny

SOCWskaźnik świetlny 	Wskaźnik przycisku 	Stan systemu baterii
SOCwskazuje stan naładowania systemu baterii 	Zielone miganie	System baterii znajduje się w stanie czuwania
	Zielone światło ciągłe	System baterii znajduje się w stanie ładowania. Uwaga: GdySOCosiągaSOC, ładowanie baterii zostanie zatrzymane.

SOCWskaźnik świetlny 	Wskaźnik przycisku 	Stan systemu baterii
Wskaźnik najwyższegoSOCmiga1-ty/s • Gdy5%≤SOC<25%, SOC1Migający • Gdy25%≤SOC<50%, SOC2Migający • Gdy50%≤SOC<75%, SOC3Migający • Gdy75%≤SOC<95%, SOC4Migający • Gdy95%≤SOC≤100%, SOC5Migający	Zielone światło ciągłe	System baterii znajduje się w stanie rozładowywania. Uwaga: Gdy system nie musi dostarczać energii do odbiornika lub SOCjest niższy niż ustawiona głębokość rozładowania, bateria nie będzie już rozładowywana.

Stan nieprawidłowy

Wskaźnik przycisku 	Stan systemu baterii	Opis
Czerwone miganie	System baterii generuje alarm.	Po wygenerowaniu alarmu przez system baterii, system baterii przeprowadzi autokontrolę. Poczekaj, aż autokontrola systemu baterii zakończy się; system baterii przejdzie w stan normalnej pracy lub stan awarii. Może wykorzystywać sygnałyaplikacjido wyświetlania informacji o alarmach.

Wskaźnik przycisku 	Stan systemu baterii	Opis
Czerwone światło ciągłe	System baterii ma awarię.	Można użyćSOCwzoru wyświetlania wskaźnika, aby określić typ usterki, która wystąpiła, lub użyćaplikacjido wyświetlania informacji o usterce i postępowania z nią zgodnie z metodami zalecanymi w rozdziale dotyczącym rozwiązywania problemów.

6.3.2.3 Lynx D G2

Nr	 Zielona dioda LED	 Czerwona dioda LED	Stan systemu baterii	Opis
1	Świeci światłem ciągłym	--	System pracuje normalnie	Praca
2	Migający1-ty/S		System gotowy	Tryb czuwania
	Migający3-ty/S	--	PCS– utrata komunikacji	--
3	Migający1-ty/2S	--	Alarm systemu	w tym te z listy usterek2poziomu, przy czym usterka podnapięcia jest2,3,4poziomu, gdy
4	--	Świeci światłem ciągłym	Usterka systemu.	Usterki na liście usterek na poziomie3i powyżej (usterka podnapięcia ma poziom5, świeci światłem ciągłym)

6.3.3 Lampki wskaźników inteligentnego licznika

GM3000

typ	Status	Opis
Lampka wskaźnika zasilania 	Świeci światłem ciągłym	Licznik włączony
	Wyłączony	Licznik wyłączony
Wskaźnik importu / Eksport energii elektrycznej 	Świeci światłem ciągłym	Import energii z sieci
	Migający	Eksport energii elektrycznej do sieci
Wskaźnik komunikacji 	Migający	Komunikacja prawidłowa
	Miga nieprzerwanie5-ty	• NaciśnijprzyciskReset<3s: Reset licznika • NaciśnijprzyciskReset5s: Parametry licznika przywrócone do ustawień fabrycznych • NaciśnijprzyciskReset>10s: Parametry licznika przywrócone do ustawień fabrycznych, dane dotyczące energii wyczyszczone
	Wyłączony	Brak komunikacji z licznikiem

GM330

typ	Status	Opis
Lampka wskaźnika zasilania 	Świeci światłem ciągłym	Licznik włączony, brak komunikacji RS485
	Migający	Licznik włączony, komunikacja RS485 prawidłowa
	Wyłączony	Licznik wyłączony
	Wyłączony	Zarezerwowane

typ	Status	Opis
Wskaźnik komunikacji 	Migający	Naciśnij przycisk Reset przez ≥5 s; wskaźnik zasilania oraz wskaźnik importu / Eksport energii elektrycznej migają: Reset licznika
Wskaźnik importu / Eksport energii elektrycznej 	Świeci światłem ciągłym	Import energii z sieci
	Migający	Eksport energii elektrycznej do sieci
	Wyłączony	Brak importu energii, brak eksportu energii elektrycznej
	Zarezerwowane	

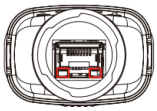
6.3.4 Wskaźnik Smart Communication Stick

- **WiFi/LAN Kit-20**

UWAGA
• Po dwukrotnym kliknięciu przycisku Przeładuj w celu włączenia Bluetooth wskaźnik komunikacji przełącza się w tryb pojedynczego migania. Połącz się z aplikacją w ciągu 5 minut; w przeciwnym razie Bluetooth wyłączy się automatycznie. • Tryb pojedynczego migania wskaźnika komunikacji pojawia się dopiero po dwukrotnym kliknięciu przycisku Przeładuj w celu włączenia Bluetooth.

Wskaźnik świetlny	Status	Opis
		Stałe świecenie: Smart Communication Stick jest zasilany.

Wskaźnik świetlny	Status	Opis
Lampka wskaźnika zasilania		Nie świeci: Smart Communication Stick nie jest zasilany.
Wskaźnik komunikacji		Stałe świecenie: komunikacja działa prawidłowo w trybie Wi-Fi lub LAN.
		Pojedynczy błysk: sygnał Bluetooth Smart Communication Stick jest włączony, oczekiwanie na połączenie z aplikacją.
		Dwa błyski: Smart Communication Stick – Nie Połączono z routerem.
		Cztery błyski: Smart Communication Stick komunikuje się prawidłowo z routerem, ale Nie Połączono z serwerem.
		Sześć błysków: Smart Communication Stick identyfikuje podłączone urządzenia.
		Nie świeci: Smart Communication Stick jest w trakcie resetowania oprogramowania lub nie jest zasilany.

Wskaźnik świetlny	Kolor	Status	Opis
Wskaźnik komunikacji portu LAN 	Zielony	Świeci światłem ciągłym	Połączenie sieci przewodowej 100 Mbps działa prawidłowo.
		Wyłączony	• Kabel sieciowy – Nie Połączono. • Połączenie sieci przewodowej 100 Mbps jest nieprawidłowe. • Połączenie sieci przewodowej 10 Mbps działa prawidłowo.

Wskaźnik świetlny	Kolor	Status	Opis
	Żółty	Świeci światłem ciągłym	Połączenie sieci przewodowej 10/100 Mbps działa prawidłowo, nie są przesyłane/odbierane żadne dane komunikacyjne.
		Migający	Trwa przesyłanie/odbieranie danych komunikacyjnych.
		Wyłączony	Kabel sieciowy – Nie Połączono.

Reset	Opis
Przeładuj	Press and hold for 0.5–3 seconds, and the Smart Dongle will reset.
	Naciśnij i przytrzymaj przez 6–20 sekund, a Smart Dongle przywróci ustawienia fabryczne.
	Szybko kliknij dwukrotnie, aby włączyć sygnał Bluetooth (działa tylko przez 5 minut).

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

Wskaźnik świetlny	Status	Opis
		Stałe świecenie: Smart Communication Stick jest zasilany.
		Nie świeci: Smart Dongle nie jest zasilany.
		Stałe świecenie: Smart Dongle jest połączony z serwerem, a komunikacja działa prawidłowo.
		Podwójny błysk: Smart Dongle – Nie Połączono ze stacją bazową komunikacji.
		Cztery błyski: Smart Dongle jest połączony ze stacją bazową komunikacji, ale Nie Połączono z serwerem.
		Sześć błysków: Komunikacja między Smart Dongle a falownikiem jest rozłączona.
		Nie świeci: Smart Communication Stick jest w trakcie resetowania oprogramowania lub nie jest zasilany.

Reset	Opis
PRZEŁADUJ	Press and hold for 0.5–3 seconds, and the Smart Dongle will restart.
	Naciśnij i przytrzymaj przez 6–20 sekund, a Smart Dongle przywróci ustawienia fabryczne.

- **LS4G Kit-CN,4G Kit-CN**

Wskaźnik świetlny	Kolor	Status	Opis
Lampka wskaźnika zasilania 	Zielony	Włączony	Moduł jest zamocowany i włączony
		Wyłączony	Moduł nie jest zamocowany lub nie jest włączony
Wskaźnik komunikacji 	Niebieski	Powolne miganie (0.2włączone,1.8swyłączone)	• Wskaźnik komunikacji falownika2błyski: Wybieranie numeru, wyszukiwanie sieci • Wskaźnik komunikacji falownika4błyski: Połączenie z chmurą nie powiodło się z powodu braku transmisji danych
		Powolne miganie (1.8swłączone,0.2swyłączone)	• Wskaźnik komunikacji falownika2błyski: Połączenie dial-up nawiązane • Wskaźnik komunikacji falownika świeci stale: Połączenie z chmurą nawiązane • Wskaźnik komunikacji falownika4błyski: Połączenie z chmurą nie powiodło się z powodu braku transmisji danych
		Szybkie miganie (0.125swłączone,0.125swyłączone)	Falownik komunikuje się z chmurą za pośrednictwem modułu

		0.2swłączone,8sWyłączony	Nie zainstalowanoSIMkarta lubSIMsłaby kontakt karty

- **Ezlink3000**

Wskaźnik świetlny/Nadruk	Kolor	Status	Opis
Lampka wskaźnika zasilania 	Niebieski		Miganie: moduł komunikacyjny działa prawidłowo.
			Wyłączony: moduł komunikacyjny jest wyłączony.
Wskaźnik komunikacji 	Zielony		Świeci stale: moduł komunikacyjny jest połączony z serwerem.
			Dwa błyski: moduł komunikacyjny – Nie Połączono z routerem.
			Cztery błyski: moduł komunikacyjny jest połączony z routerem, ale Nie Połączono z serwerem.
PRZEŁADUJ	-	-	Krótkie naciśnięcie przez1-3sekundy w celu ponownego uruchomienia modułu komunikacyjnego. Długie naciśnięcie przez6-10sekund w celu przywrócenia ustawień fabrycznych. Szybko kliknij dwukrotnie, aby włączyć sygnał Bluetooth (utrzymuje się tylko przez5minut).

7 Rozruch systemu i monitorowanie instalacji

7.1 Przeprowadź uruchomienie urządzenia i monitorowanie instalacji za pomocą SEMS+ App

SEMS+ App to aplikacja do zdalnego monitorowania instalacji lub lokalnego uruchamiania urządzeń. Obsługuje instalatorów lub właścicieli:

- Zdalnie monitoruj pracę instalacji i ustawiaj parametry pracy instalacji i urządzeń.
- Połącz się lokalnie z urządzeniami, aby wyświetlić stan pracy urządzenia i ustawić parametry urządzenia.

Pobierz i zainstaluj SEMS+ App
Wymagania dotyczące telefonu komórkowego:

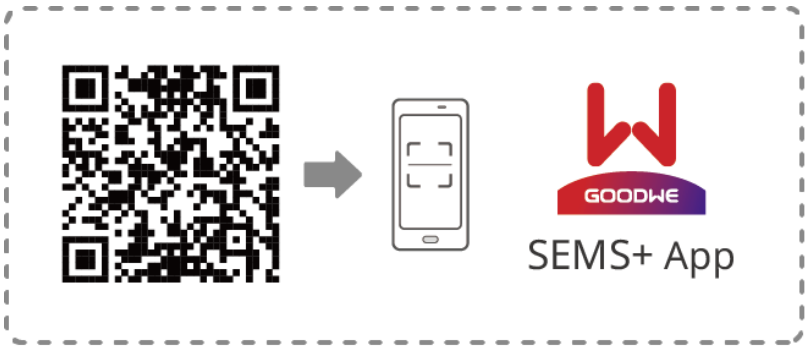
- Mobile phone operating system requirements: Android 7.0 and above, iOS 15.1 and above.
- Telefon komórkowy obsługuje przeglądarkę internetową i może łączyć się z Internetem.
- Telefon komórkowy obsługuje WLAN/Bluetooth.

Metody pobierania:
Metoda 1:
Wyszukaj SEMS+ w Google Play, App Store oraz sklepach Huawei, Honor, Xiaomi, OPPO i vivo, aby pobrać i zainstalować.



SEMS0163

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



SEMS0164

Aby uzyskać szczegółowe informacje o funkcjach, zapoznaj się z "Instrukcja obsługi SEMS+ App". Instrukcję obsługi można uzyskać na oficjalnej stronie internetowej lub skanując poniższy kod QR.

"Instrukcja obsługi SEMS+ App"

7.2 Uruchamianie urządzeń i monitorowanie instalacji za pomocą SEMS+ WEB

SEMS+ WEB to platforma monitorująca, która może komunikować się przez WiFi lub LAN. Poniżej przedstawiono typowe funkcje SEMS+ WEB:

1. Zarządzanie organizacjami lub informacjami o użytkownikach itp.
2. Dodawanie i monitorowanie informacji o instalacji itp.
3. Konserwacja urządzeń.

Aby uzyskać szczegółowe informacje o funkcjach, zobaczInstrukcja obsługi SEMS+ WEB。

Instrukcja obsługi SEMS+ WEB

8 Konserwacja systemu

8.1 Wyłączenie zasilania systemu

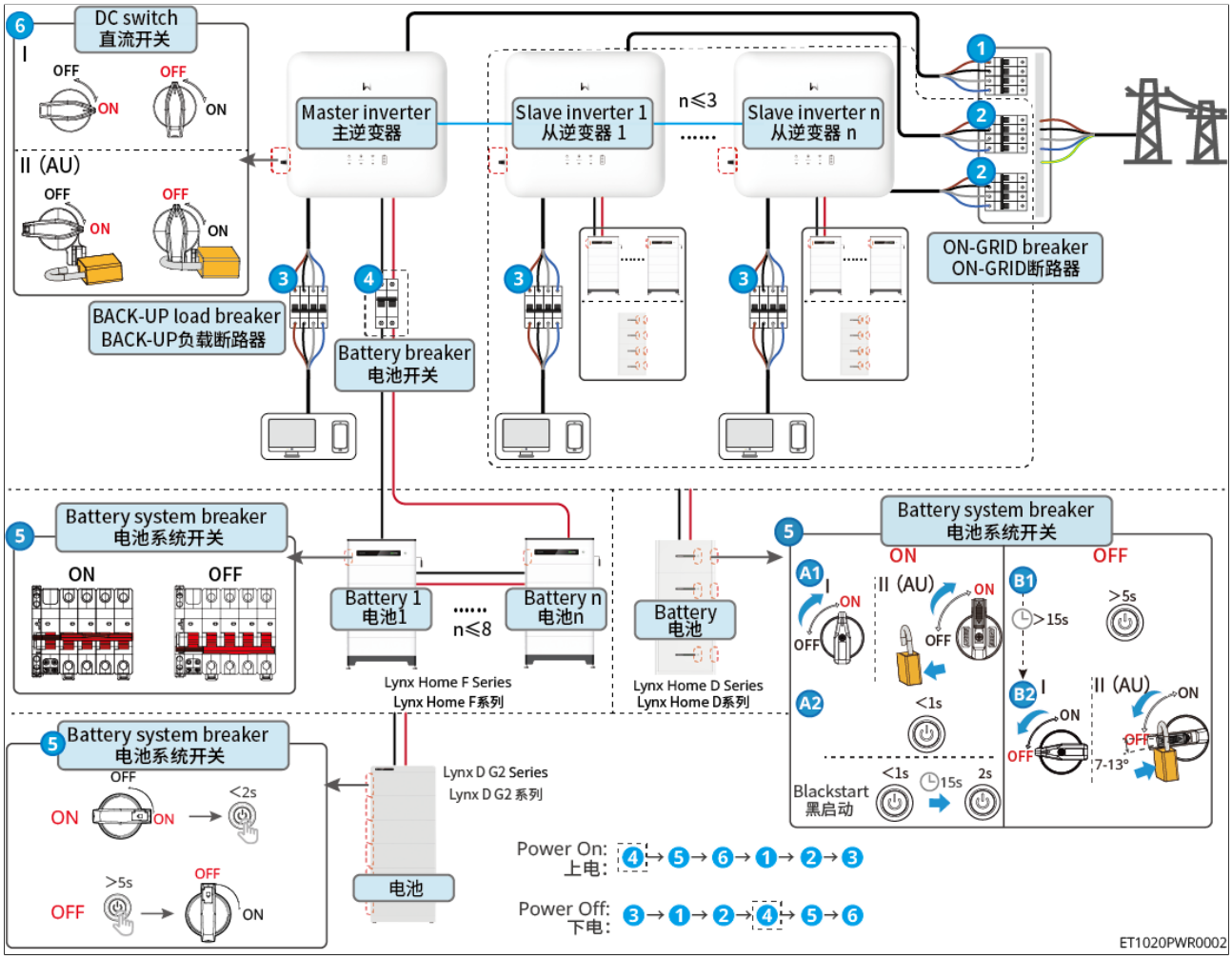
⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Podczas wykonywania czynności w zakresie Eksploatacja i konserwacja urządzeń w systemie należy odciąć zasilanie systemu. Obsługa urządzeń pod napięciem może spowodować uszkodzenie urządzeń lub zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.
- Po wyłączeniu zasilania urządzenia rozładowanie elementów wewnętrznych zajmuje określony czas. Należy odczekać czas podany na etykiecie, aż urządzenie zostanie całkowicie rozładowane.
- Aby ponownie uruchomić baterię, należy włączyć zasilanie za pomocą wyłącznika nadprądowego.
- Podczas wyłączania systemu baterii należy ściśle przestrzegać wymagań dotyczących odłączania zasilania systemu baterii, aby zapobiec uszkodzeniu systemu baterii.
- Jeżeli w systemie znajduje się wiele baterii, wyłączenie zasilania dowolnej z nich spowoduje wyłączenie zasilania wszystkich baterii.

UWAGA

- Wyłączniki obwodowe między falownikiem a baterią oraz między systemami baterii muszą być instalowane zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.
- Aby zapewnić skuteczną ochronę systemu baterii, należy utrzymywać pokrywę przełącznika systemu baterii w stanie zamkniętym. Osłona ochronna może zamknąć się automatycznie po otwarciu. Jeżeli przełącznik systemu baterii nie jest używany przez długi czas, należy zabezpieczyć go śrubami.

Procedura wyłączania zasilania



Rysunek80 Wyłączenie zasilania systemu

❹ : Opcjonalnie, zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

8.2 Demontaż urządzenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Należy upewnić się, że zasilanie urządzenia zostało wyłączone.
- Podczas obsługi urządzenia należy nosić środki ochrony indywidualnej.
- Przy zdejmowaniu listew zaciskowych należy używać standardowych narzędzi do demontażu, aby uniknąć uszkodzenia zacisków lub urządzenia.
- O ile nie określono inaczej, procedura demontażu urządzenia jest odwrotnością procedury montażu i nie będzie szerzej omawiana w tym dokumencie.

1. Odłącz system od napięcia.
2. Za pomocą etykiet oznaczyć typy kabli podłączonych w systemie.
3. Odłączyć kable połączeniowe falownika, baterii i licznika inteligentnego w systemie, takie jak: kable DC, kable AC, kable komunikacyjne oraz przewody uziemiające ochronne.
4. Usunąć urządzenia, takie jak inteligentny moduł komunikacyjny, falownik, bateria i licznik inteligentny.
5. Należy prawidłowo przechowywać urządzenie. Jeżeli będzie ono później używane, należy zapewnić zgodność warunków przechowywania z wymaganiami.

8.3 Złomowanie urządzenia

Jeżeli urządzenie nie może być już używane i wymaga złomowania, należy je zutylizować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi utylizacji odpadów elektrycznych określonymi w przepisach i regulacjach kraju/regionu, w którym znajduje się urządzenie. Nie wolno wyrzucać urządzenia jako odpadu komunalnego.

8.4 Regularna konserwacja

⚠OSTRZEŻENIE

- Jeżeli zostanie wykryty jakikolwiek problem, który może mieć wpływ na baterię lub system falownika magazynowania energii, należy skontaktować się z personelem serwisu posprzedażowego. Demontaż bez upoważnienia jest zabroniony.
- Jeżeli wewnętrzna żyła miedziana przewodu przewodzącego jest odsłonięta, nie należy jej dotykać. Zagrożenie wysokim napięciem. Prosimy o kontakt z personelem serwisu posprzedażowego. Nie wolno demontować urządzenia bez upoważnienia.
- W przypadku wystąpienia innych sytuacji awaryjnych należy niezwłocznie skontaktować się z personelem serwisu posprzedażowego, wykonywać czynności zgodnie z jego wskazówkami lub poczekać, aż personel serwisu posprzedażowego przeprowadzi czynności na miejscu.

Czynności konserwacyjne	Sposób konserwacji	Cykl konserwacji	Cel konserwacji
Czyszczenie systemu	Sprawdź radiator, wentylator oraz wlot/wylot powietrza pod kątem ciał obcych i kurzu. Sprawdź, czy przestrzeń instalacyjna spełnia wymagania oraz czy wokół urządzenia nie nagromadziły się zanieczyszczenia.	Raz na sześć miesięcy	Zapobiegać awariom odprowadzania ciepła.
Instalacja systemu	Sprawdź, czy urządzenie jest solidnie zamontowane oraz czy śruby mocujące nie są poluzowane Sprawdź stan zewnętrzny urządzenia pod kątem uszkodzeń i odkształceń.	Raz na 6 miesięcy do raz w roku	Potwierdź, że urządzenie jest solidnie zamontowane.
Połączenia elektryczne	Sprawdź, czy połączenia elektryczne nie są poluzowane, czy kable nie są uszkodzone lub czy nie widać odsłoniętej miedzi.	Raz na 6 miesięcy do raz w roku	Potwierdź niezawodność połączeń elektrycznych.

Czynności konserwacyjne	Sposób konserwacji	Cykl konserwacji	Cel konserwacji
Szczelność	Sprawdź, czy uszczelnienie przepustów kablowych urządzenia spełnia wymagania. Jeśli szczeliny są zbyt duże lub otwory nie są uszczelnione, uszczelnij je ponownie.	Raz w roku	Potwierdź, że urządzenie jest szczelne, a jego wodoodporność jest zachowana.
Konserwacja baterii	Jeśli bateria nie była używana lub w pełni ładowana przez dłuższy czas, zaleca się regularne ładowanie.	Raz na 15 dni	Ochrona żywotności baterii.

8.5 Usterka

UWAGA
Informacje o usterkach w tej instrukcji są aktualizowane od czasu do czasu. Usterki mogą nieznacznie różnić się między różnymi modelami. Należy kierować się bieżącymi wskazaniami na urządzeniu.

8.5.1 Wyświetl szczegóły usterki/alarmu

Wszystkie szczegółowe informacje o usterkach i alarmach systemu magazynowania energii są wyświetlane w [SEMS+ App] i [SEMS+ WEB]. Jeśli produkt działa nieprawidłowo i w [SEMS+ App] oraz [SEMS+ WEB] nie są widoczne odpowiednie informacje o usterkach, skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej.

- SEMS+ App

1. Otwórz aplikację SEMS i zaloguj się przy użyciu dowolnego konta.
2. Przejdź do [Elektrownia] > [Alarm], aby wyświetlić informacje o usterkach dla wszystkich elektrowni.
3. Kliknij nazwę konkretnej usterki, aby wyświetlić czas wystąpienia usterki, możliwe przyczyny i rozwiązania.

- SEMS+ WEB

1. Otwórz SEMS+ WEB i zaloguj się przy użyciu dowolnego konta.
2. Na ekranie szczegółów elektrowni kliknij [Alarm], aby wyświetlić wszystkie informacje o alarmach dla bieżącej elektrowni.

8.5.2 Informacje o usterkach i metody postępowania

Proszę usunąć usterkę zgodnie z poniższymi metodami. Jeśli metody usuwania usterek nie pomogą, skontaktuj się z centrum serwisowym.
Kontaktując się z centrum serwisowym, zgromadź następujące informacje, aby pomóc w szybkim rozwiązaniu problemu.

1. Informacje o produkcie, takie jak numer seryjny, wersja oprogramowania, czas instalacji urządzenia, czas wystąpienia usterki, częstotliwość występowania usterek itp.
2. Środowisko instalacji urządzenia, takie jak warunki pogodowe, czy moduły są zacienione lub występują na nich cienie itp. W przypadku środowiska instalacji zaleca się dostarczenie zdjęć, filmów i innych plików, które pomogą w analizie problemu.
3. Warunki sieci.

8.5.2.1 Usterka systemu.

Jeśli w systemie wystąpi problem nieuwzględniony na liście lub jeśli przestrzeganie instrukcji nadal nie pozwala usunąć problemu lub nieprawidłowości, należy natychmiast zatrzymać pracę systemu i niezwłocznie skontaktować się z dystrybutorem.

Nr	Usterka	Środki zaradcze
1	Nie można znaleźć sygnału bezprzewodowego inteligentnego klucza komunikacyjnego	1. Należy upewnić się, że żadne inne urządzenia nie są połączone z sygnałem bezprzewodowym inteligentnego klucza komunikacyjnego. 2. Należy upewnić się, że aplikacja została zaktualizowana do najnowszej wersji. 3. Należy upewnić się, że inteligentny klucz komunikacyjny ma prawidłowe zasilanie, a niebieska dioda wskaźnika miga lub świeci światłem ciągłym. 4. Należy upewnić się, że inteligentne urządzenie znajduje się w zasięgu komunikacji inteligentnego klucza komunikacyjnego. 5. Odśwież ponownie listę urządzeń w aplikacji. 6. Zrestartuj falownik.
2	Nie można połączyć się z sygnałem bezprzewodowym inteligentnego klucza komunikacyjnego	1. Należy upewnić się, że żadne inne urządzenia nie są połączone z sygnałem bezprzewodowym inteligentnego klucza komunikacyjnego. 2. Zrestartuj falownik lub klucz komunikacyjny i spróbuj ponownie połączyć się z sygnałem bezprzewodowym inteligentnego klucza komunikacyjnego. 3. Należy upewnić się, że szyfrowane parowanie Bluetooth zakończyło się pomyślnie.
3	Nie można znaleźć identyfikatora SSID routera	1. Umieść router bliżej inteligentnego klucza komunikacyjnego lub dodaj repeater WiFi, aby wzmocnić sygnał WiFi. 2. Ogranicz liczbę urządzeń podłączonych do routera.

Nr	Usterka	Środki zaradcze
4	Po zakończeniu wszystkich konfiguracji inteligentny moduł komunikacyjny nie łączy się z routerem.	1. Zrestartuj falownik. 2. Sprawdź, czy nazwa sieci, metoda szyfrowania i hasło w konfiguracji WiFi są takie same jak w routerze. 3. Uruchom ponownie router. 4. Umieść router bliżej inteligentnego klucza komunikacyjnego lub dodaj repeater WiFi, aby wzmocnić sygnał WiFi.
5	Po zakończeniu wszystkich konfiguracji inteligentny moduł komunikacyjny nie łączy się z serwerem.	Uruchom ponownie router i falownik.

8.5.2.2 Usterka falownika

8.5.2.2.1 Rozwiązywanie problemów (kody usterek F01-F40)

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F01	Awaria zasilania sieciowego	1. Awaria zasilania sieciowego. 2. Linia AC lub łącznik AC jest odłączony.	1. Alarm zostaje automatycznie skasowany po przywróceniu zasilania sieciowego. 2. Sprawdź, czy linia AC lub łącznik AC jest odłączony.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F02	Ochrona przeciwprzepięciowa sieci	Napięcie sieci jest powyżej dopuszczalnego zakresu lub Czas trwania wysokiego napięcia przekracza wartość zadaną przejścia przez wysokie napięcie.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej. Jeśli tak, wartość zadana funkcji Ochrona przeciwprzepięciowa sieci również wymaga zmiany po uzyskaniu zgody lokalnego operatora sieci elektroenergetycznej. 3. Jeśli nie można przywrócić pracy przez dłuższy czas, sprawdź, czy wyłącznik obwodu po stronie AC i kable wyjściowe są prawidłowo podłączone.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F03	Zabezpieczenie podnapięciowe sieci	Napięcie sieci jest poniżej dopuszczalnego zakresu lub Czas trwania stanu Niskie napięcie przekracza wartość zadaną przejścia przez Niskie napięcie.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej. Jeśli tak, wartość zadana funkcji Zabezpieczenie podnapięciowe sieci również wymaga zmiany po uzyskaniu zgody lokalnego operatora sieci elektroenergetycznej. 3. Jeśli nie można przywrócić pracy przez dłuższy czas, sprawdź, czy wyłącznik obwodu po stronie AC i kable wyjściowe są prawidłowo podłączone.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F04	Szybka ochrona przeciwprzepięciowa sieci	Wykrycie nieprawidłowego napięcia sieci lub ultrawysokie napięcie wyzwala usterkę.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej. Jeśli tak, wartość zadana funkcji Zabezpieczenie podnapięciowe sieci również wymaga zmiany po uzyskaniu zgody lokalnego operatora sieci elektroenergetycznej. 3. Jeśli nie można przywrócić pracy przez dłuższy czas, sprawdź, czy wyłącznik obwodu po stronie AC i kable wyjściowe są prawidłowo podłączone.
F05	10minNadmierne napięcie	W ciągu10min, średnia krocząca wartość napięcia sieci przekracza zakres określony przez przepisy bezpieczeństwa.	Sprawdź, czy napięcie sieci nie utrzymywało się przez długi czas na stosunkowo wysokim poziomie. Jeśli występuje to często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej. Jeśli tak, po uzyskaniu zgody lokalnego operatora sieci elektroenergetycznej zmodyfikuj nastawę sieci10minpunktu ochrony przed przepięciem (Ochrona).

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F06	Nadmierna częstotliwość w sieci	Nieprawidłowość sieci: rzeczywista częstotliwość sieci jest wyższa niż wymaganie lokalnego standardu sieciowego.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej. Jeśli tak, wartość zadana funkcji Nadmierna częstotliwość w sieci również wymaga zmiany po uzyskaniu zgody lokalnego operatora sieci elektroenergetycznej.
F07	Zbyt niska częstotliwość sieci	Nieprawidłowość sieci: rzeczywista częstotliwość sieci jest niższa niż wymagania lokalnego standardu sieci.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej. Jeśli tak, punkt ochrony Zbyt niska częstotliwość sieci również wymaga zmiany po uzyskaniu zgody lokalnego operatora sieci elektroenergetycznej.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F08	Niestabilność częstotliwości sieci	Nieprawidłowość sieci: rzeczywista szybkość zmian częstotliwości sieci nie jest zgodna z lokalnym standardem sieci.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej.
F09	Ochrona przed wyspiarstwem	Sieć została odłączona. Napięcie sieci jest podtrzymywane przez obciążenie. Zgodnie z wymaganiami ochrony określonymi w przepisach bezpieczeństwa należy zatrzymać połączenie z siecią.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F10	Usterka podnapięcio wa LVRT	Nieprawidłowość sieci: czas trwania nieprawidłowego napięcia sieciowego przekracza czas określony dla przejścia przez wysokie/niskie napięcie.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie i częstotliwość sieci mieszczą się w dopuszczalnym zakresie i są stabilne. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej.
F11	Przepięcie HVRT	Nieprawidłowość sieci: czas trwania nieprawidłowego napięcia sieciowego przekracza czas określony dla przejścia przez wysokie/niskie napięcie.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie i częstotliwość sieci mieszczą się w dopuszczalnym zakresie i są stabilne. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F12	30mAGfciOchrona	Podczas pracy falownika rezystancja izolacji między wejściem a ziemią staje się niska.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane przejściową nieprawidłowością w linii zewnętrznej. Po usunięciu usterki normalna praca zostanie wznowiona i nie jest wymagana ręczna interwencja. 2. Jeśli występuje często lub nie można go przywrócić przez długi czas, sprawdź, czy impedancja łańcucha PV do ziemi nie jest zbyt niska.
F13	60mAGfciOchrona	Podczas pracy falownika rezystancja izolacji między wejściem a ziemią staje się niska.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane przejściową nieprawidłowością w linii zewnętrznej. Po usunięciu usterki normalna praca zostanie wznowiona i nie jest wymagana ręczna interwencja. 2. Jeśli występuje często lub nie można go przywrócić przez długi czas, sprawdź, czy impedancja łańcucha PV do ziemi nie jest zbyt niska.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F14	150mAGfciOchrona	Podczas pracy falownika rezystancja izolacji między wejściem a ziemią staje się niska.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane przejściową nieprawidłowością w linii zewnętrznej. Po usunięciu usterki normalna praca zostanie wznowiona i nie jest wymagana ręczna interwencja. 2. Jeśli występuje często lub nie można go przywrócić przez długi czas, sprawdź, czy impedancja łańcucha PV do ziemi nie jest zbyt niska.
F15	GfciOchrona przed stopniową zmianą	Podczas pracy falownika rezystancja izolacji między wejściem a ziemią staje się niska.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane przejściową nieprawidłowością w linii zewnętrznej. Po usunięciu usterki normalna praca zostanie wznowiona i nie jest wymagana ręczna interwencja. 2. Jeśli występuje często lub nie można go przywrócić przez długi czas, sprawdź, czy impedancja łańcucha PV do ziemi nie jest zbyt niska.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F16	DCIOchrona poziom 1	W prądzie wyjściowym falownika występuje Wysoka składowa DC, przekraczająca dopuszczalny zakres określony przez przepisy bezpieczeństwa lub wartość domyślną urządzenia.	1. Jeśli nieprawidłowość jest spowodowana usterką zewnętrzną, falownik automatycznie wznowi normalną pracę po ustąpieniu usterki i nie jest wymagana ręczna interwencja. 2. Jeśli ten alarm występuje często i wpływa na normalne wytwarzanie energii przez elektrownię, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F17	DCIOchrona poziom 2	W prądzie wyjściowym falownika występuje Wysoka składowa DC, przekraczająca dopuszczalny zakres określony przez przepisy bezpieczeństwa lub wartość domyślną urządzenia.	1. Jeśli nieprawidłowość jest spowodowana usterką zewnętrzną, falownik automatycznie wznowi normalną pracę po ustąpieniu usterki i nie jest wymagana ręczna interwencja. 2. Jeśli ten alarm występuje często i wpływa na normalne wytwarzanie energii przez elektrownię, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F18	Niska rezystancja izolacji	1. Łańcuch PV jest zwarty do uziemienia ochronnego. 2. Środowisko instalacji łańcucha PV jest przez długi czas wilgotne, a izolacja linii do ziemi jest słaba. 3. W linii portu akumulatora występuje Niska rezystancja izolacji do ziemi.	1. Sprawdź impedancję łańcucha PV/portu akumulatora do uziemienia ochronnego. Jeśli wystąpi zwarcie, zidentyfikuj punkt zwarcia i usuń je. 2. Sprawdź, czy przewód uziemienia ochronnego falownika jest prawidłowo podłączony. 3. Jeśli zostanie potwierdzone, że ta impedancja jest rzeczywiście niższa od wartości domyślnej podczas deszczowej pogody, użyj aplikacji, aby zresetować w falowniku“Punkt ochrony impedancji izolacji”。 Dla falowników na rynkach australijskim i nowozelandzkim，gdy wystąpi usterka impedancji izolacji, dostępne są również następujące metody alarmowania: 1. Falownik jest wyposażony w brzęczyk; gdy wystąpi usterka, brzęczyk emituje sygnał dźwiękowy nieprzerwanie przez1minutę; jeśli usterka nie zostanie usunięta, brzęczyk ponownie emituje sygnał dźwiękowy co30minut. 2. Jeśli falownik zostanie dodany do platformy monitorującej, po ustawieniu metody powiadamiania o alarmach informacje alarmowe mogą być wysyłane do klienta pocztą e-mail.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F19	Uziemienie nienormalne	1. Przewód ochronny (Ochrona) uziemienia falownika jest Nie Połączono. 2. Gdy wyjście stringu PV jest uziemione, po stronie wyjściowej falownika nie jest podłączony żaden transformator izolacyjny.	1. Proszę potwierdzić, czy przewód ochronny (Ochrona) uziemienia falownika jest prawidłowo Nie Połączono. 2. Jeśli wyjście stringu PV jest uziemione, proszę potwierdzić, czy po stronie wyjściowej falownika jest podłączony transformator izolacyjny
F20	Twarda Ochrona Limit mocy	Nieprawidłowe wahania obciążenia	1. Jeśli nieprawidłowość jest spowodowana usterką zewnętrzną, falownik automatycznie wznowi normalną pracę po ustąpieniu usterki i nie jest wymagana ręczna interwencja. 2. Jeśli ten alarm występuje często i wpływa na normalne wytwarzanie energii przez elektrownię, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F21	Wewnętrzna utrata komunikacji	SlaveDSP1Przekroczenie limitu czasu komunikacji-MasterDSP, SlaveDSP2Przekroczenie limitu czasu komunikacji-MasterDSP, SlaveDSP2Przekroczenie limitu czasu komunikacji-SlaveDSP1, MasterDSPPrzekroczenie limitu czasu komunikacji-SlaveDSP1, MasterDSPPrzekroczenie limitu czasu komunikacji-SlaveDSP2lub SlaveDSP1Przekroczenie limitu czasu komunikacji-SlaveDSP2: 1. Układ scalony nie jest zasilany 2. Błąd wersji programu układu scalonego	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
		MasterDSPcanbłąd modułu, SlaveDSP1canbłąd modułu lub SlaveDSP2canbłąd modułu: 1. Błąd formatu ramki 2. Błąd kontroli parzystości 3. magistrala CANoffline 4. SprzętCRCbłąd kontroli 5. Podczas nadawania (odbioru) bit sterujący ma wartość odbioru (nadawania) 6. Transmisja do nieuprawnionej jednostki	
F22	Usterka detekcji przebiegu generatora		
F23	Nieprawidłowe podłączenie generatora		
F24	Niskie napięcie generatora		

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F25	Wysokie napięcie generatora	1. Ta usterka będzie zawsze wyświetlana, gdy generator jest Nie Połączono; 2. Gdy generator pracuje, niespełnienie wymagań bezpieczeństwa dotyczących generatora wywoła tę usterkę.	1. Gdy generator jest Nie Połączono, zignoruj tę usterkę; 2. Wystąpienie tej usterki jest normalne, gdy generator ma usterkę. Po przywróceniu sprawności generatora odczekaj pewien czas, a usterka zostanie automatycznie skasowana; 3. Ta usterka nie wpłynie na normalną pracę w trybie off-grid 4. Jeśli generator i sieć zostaną podłączone jednocześnie i spełnione zostaną wymagania przepisów bezpieczeństwa, pierwszeństwo podłączenia do sieci będzie miała sieć, a system będzie pracować w trybie podłączonym do sieci.
F26	Niska częstotliwość generatora		
F27	Wysoka częstotliwość generatora		
F28	RównoległeI/ONieprawidłowy autotest	Kabel komunikacji równoległej nie jest prawidłowo podłączony lub równoległeIOukład scalony jest uszkodzony	Sprawdź, czy kabel komunikacji równoległej jest prawidłowo podłączony, a następnie sprawdź, czyIOukład scalony jest uszkodzony; jeśli tak, wymieńIOukład scalony
F29	Odwrócona linia siatki równoległej	Przewody sieciowe niektórych urządzeń są odwrócone względem innych	Podłącz ponownie przewody sieciowe

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F30	Nieprawidłowy wynik kontroli HCT po stronie AC	HCT po stronie AC ma nieprawidłowości w próbkowaniu	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F31	Kontrola GFCI HCT nieprawidłowa	GFCI HCT ma nieprawidłowości próbkowania	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F32	Wewnętrzna usterka falownika	Falownik ma usterkę	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F33	Pamięć FlashNieprawidłowy odczyt/zapis	Możliwe przyczyny: Zawartość pamięciflash uległa zmianie;Zawartość pamięciokres eksploatacji został wyczerpany;	1. Zaktualizuj do najnowszej wersji oprogramowania układowego 2. Skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym
F34	Błąd sprawdzania AFCI	Podczas autotestu awarii łuku moduł awarii łuku nie wykrył awarii łuku	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F35	Przegrzanie szafki	Przegrzanie szafki, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Nieprawidłowe działanie wentylatora wewnętrznego.	1. Sprawdź, czy miejsce instalacji falownika jest dobrze wentylowane oraz czy temperatura otoczenia nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego zakresu temperatur otoczenia. 2. Jeśli brak jest wentylacji lub wystąpi „Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka", popraw warunki wentylacji i odprowadzania ciepła. 3. Jeśli wentylacja i temperatura otoczenia są prawidłowe, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F36	Przepięcie magistrali	MagistralaNadmierne napięcie, możliwe przyczyny: 1. PVnapięcie jest zbyt wysokie; 2. FalownikMagistral apróbkowanie napięcia jest nieprawidłowe; 3. Izolacja transformatora dwudzielnego za falownikiem jest słaba, co powoduje wzajemne oddziaływanie dwóch falowników po podłączeniu do sieci; jeden z falowników zgłasza Nadmierne napięcie DC po podłączeniu do sieci;	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F37	PVNadmierne napięcie wejściowe	PVnapięcie wejściowe jest zbyt wysokie. Możliwe przyczyny: Nieprawidłowa konfiguracja macierzy PV: zbyt wiele modułów PV połączono szeregowo w strunie, powodując, że napięcie obwodu otwartego struny jest wyższe niż maksymalne napięcie robocze falownika.	Sprawdź konfigurację szeregową odpowiedniej struny macierzy PV, aby upewnić się, że napięcie obwodu otwartego struny nie jest wyższe niż maksymalne napięcie robocze falownika. Po prawidłowym skonfigurowaniu macierzy PV alarm falownika zniknie automatycznie.
F38	PVCiągłe Przetężenie sprzętowe	1. Nieprawidłowa konfiguracja modułów 2. Uszkodzenie sprzętu	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F39	PVCiągłe Przetężenie programowe	1. Nieprawidłowa konfiguracja modułów 2. Uszkodzenie sprzętu	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F40, F98	Odwrotne podłączenie stringu(String1-n) n: Określ na podstawie rzeczywistej „Liczba strun" falownika.	PVOdwrotne podłączenie stringu	Sprawdź, czy struna jest podłączona odwrotnie.

8.5.2.2.2 Postępowanie z usterkami (kody usterek F41-F80)

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F41	Przeciążenie portu generatora	1. Moc wyjściowa po stronie poza siecią przekracza wymagania określone w karcie danych. 2. Zwarcie po stronie poza siecią. 3. Zbyt niskie napięcie na zaciskach poza siecią. 4. Gdy jest używany jako port dużego obciążenia, duże obciążenie przekracza wymagania określone w karcie danych.	Sprawdź napięcie wyjściowe, prąd, moc i inne dane po stronie poza siecią, aby określić przyczynę problemu.
F42,F164,F165	Zwarcie łukowe po stronie DC(String1-n) n: Określ na podstawie rzeczywistej „Liczba strun" falownika.	1. Zacisk przyłączeniowy po stronie DC jest poluzowany; 2. Zacisk przyłączeniowy po stronie DC ma słaby styk; 3. Uszkodzenie żyły kabla DC i poluzowane połączenie	1. Po ponownym podłączeniu urządzenia do sieci sprawdź, czy napięcie i prąd każdego kanału nieprawidłowo spadają do zera; 2. Sprawdź, czy zaciski po stronie DC są prawidłowo podłączone.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F43	Nieprawidłowy przebieg siatki	Nieprawidłowość sieci: wykrycie nieprawidłowego napięcia sieci wyzwala usterkę.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie i częstotliwość sieci mieszczą się w dopuszczalnym zakresie i są stabilne. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej.
F44	Utrata fazy sieci	Nieprawidłowość sieci: zapad napięcia jednofazowego w sieci.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie i częstotliwość sieci mieszczą się w dopuszczalnym zakresie i są stabilne. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F45	Nierównowaga napięć sieciowych	Zbyt duża różnica napięć fazowych sieci.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie i częstotliwość sieci mieszczą się w dopuszczalnym zakresie i są stabilne. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej.
F46	Błąd kolejności faz sieci	Nieprawidłowe połączenie między falownikiem a siecią: okablowanie nie jest wykonane zgodnie z kolejnością faz	1. Sprawdź, czy okablowanie falownika i sieci jest zgodne z kolejnością faz. Po poprawieniu okablowania (np. zamień dowolne dwa przewody fazowe) usterka zniknie automatycznie. 2. Jeśli okablowanie jest prawidłowe, ale usterka nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F47	Ochrona przed szybkim wyłączeniem sieci	Po wykryciu stanu Awaria zasilania sieciowego należy szybko wyłączyć wyjście	Usterka zniknie automatycznie po przywróceniu zasilania sieciowego
F48	Utrata przewodu neutralnego sieci (podzielona sieć)	Utrata przewodu neutralnego sieci split-phase	1. Alarm zostaje automatycznie skasowany po przywróceniu zasilania sieciowego. 2. Sprawdź, czy linia AC lub łącznik AC jest odłączony.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F49	Zwarcie w obwodzie L-PE	Impedancja pomiędzy wyjściową linią fazową aPEjest niska lub zwarta	Zmierz impedancję wyjściowej linii fazowej doPE, znajdź miejsce o niskiej impedancji i napraw je.
F50	DCVOchrona poziom 1	Nieprawidłowe wahania obciążenia	1. Jeśli nieprawidłowość jest spowodowana usterką zewnętrzną, falownik automatycznie wznowi normalną pracę po ustąpieniu usterki i nie jest wymagana ręczna interwencja. 2. Jeśli ten alarm występuje często i wpływa na normalne wytwarzanie energii przez elektrownię, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F51	DCVOchrona poziom 2	Nieprawidłowe wahania obciążenia	
F52	Prąd upływu (GFCI) Wyłączenie przy wielu usterkach	Przepisy bezpieczeństwa Ameryki Północnej wymagają, aby po wielu usterkach automatyczne przywrócenie nie było dozwolone; wymagane jest Ręczne resetowanie lub odczekanie24hprzed przywróceniem	Sprawdź, czy impedancja łańcucha PV względem ziemi jest zbyt niska.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F53	Awaria łuku DC (AFCI) Wyłączenie przy wielu usterkach	Przepisy bezpieczeństwa Ameryki Północnej wymagają, aby po wielu usterkach automatyczne przywrócenie nie było dozwolone; wymagane jest Ręczne resetowanie lub odczekanie24hprzed przywróceniem	1. Po ponownym podłączeniu urządzenia do sieci sprawdź, czy napięcie i prąd każdego kanału nieprawidłowo spadają do zera; 2. Sprawdź, czy zaciski po stronie DC są prawidłowo podłączone.
F54	Rozłączenie zewnętrzne go łącza komunikacy jnego	Utrata komunikacji falownika z urządzeniem zewnętrznym może być spowodowana problemami z zasilaniem urządzenia zewnętrznego, niedopasowaniem (Protokoły komunikacyjne) lub brakiem skonfigurowania odpowiedniego urządzenia zewnętrznego itp.	Określenie odbywa się na podstawie rzeczywistego modelu i bitu włączenia detekcji; urządzenia peryferyjne nieobsługiwane przez niektóre modele nie będą wykrywane.
F55	Rezerwowe: Przeciążeni e wyjścia	Zapobiegać ciągłemu stanowi Przeciążenie na wyjściu falownika.	Wyłącz niektóre odbiorniki poza siecią, aby zmniejszyć moc wyjściową falownika w trybie poza siecią.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F56	Rezerwowe: Nadmierne napięcie na wyjściu	Zapobiegać uszkodzeniu odbiorników powodowanemu przez Nadmierne napięcie na wyjściu falownika.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane przełączaniem obciążeń i nie wymaga ręcznej interwencji. 2. Jeśli występuje często, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F57	Zewnętrzny Box:Usterka	Podczas: Przełączanie z sieci na tryb poza siecią, czas oczekiwania naBox:przełączanie przekaźnika trwa zbyt długo	1. Sprawdź, czyBox:działa prawidłowo; 2. Sprawdź, czyBox:okablowanie komunikacyjne jest prawidłowe;
F58	CT:Utrata	CT:przewód połączeniowy odłączony (wymóg japońskiej normy bezpieczeństwa)	Sprawdź, czyCTokablowanie jest prawidłowe;
F59	Równolegle CANniepra widłowa komunikacj a	Przewód komunikacji równoległej nie jest prawidłowo podłączony albo jedno z urządzeń jest offline.	Sprawdź, czy wszystkie urządzenia są włączone i czy przewód komunikacji równoległej jest prawidłowo podłączony.
F60	Równolegle Rezerwowe: odwrócona	W niektórych urządzeniachrezerw owalinia jest odwrócona względem innych	Podłącz ponownierezerwowalinię.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F61	Awaria łagodnego rozruchu falownika	Awaria łagodnego rozruchu falownika podczas zimnego startu w trybie poza siecią	Sprawdź, czy moduł falownika urządzenia jest uszkodzony.
F62	Usterka HCT po stronie AC	HCT:czujnik jest nieprawidłowy	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F63	Awaria GFCI HCT	Czujnik prądu upływu jest nieprawidłowy	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F64	Wewnętrzna usterka falownika	Falownik ma usterkę	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F65	Przegrzanie zacisku AC	Przegrzanie zacisku AC. Możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Nieprawidłowe działanie wentylatora wewnętrznego.	1. Sprawdź, czy miejsce instalacji falownika jest dobrze wentylowane oraz czy temperatura otoczenia nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego zakresu temperatur otoczenia. 2. Jeśli brak jest wentylacji lub wystąpi „Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka", popraw warunki wentylacji i odprowadzania ciepła. 3. Jeśli wentylacja i temperatura otoczenia są prawidłowe, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F66	INVPrzegrzanie modułu	Przegrzanie modułu falownika, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Nieprawidłowe działanie wentylatora wewnętrznego.	1. Sprawdź, czy miejsce instalacji falownika jest dobrze wentylowane oraz czy temperatura otoczenia nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego zakresu temperatur otoczenia. 2. Jeśli brak jest wentylacji lub wystąpi „Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka", popraw warunki wentylacji i odprowadzania ciepła. 3. Jeśli wentylacja i temperatura otoczenia są prawidłowe, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F67	BoostPrzegrzanie modułu	BoostPrzegrzanie modułu, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Nieprawidłowe działanie wentylatora wewnętrznego.	1. Sprawdź, czy miejsce instalacji falownika jest dobrze wentylowane oraz czy temperatura otoczenia nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego zakresu temperatur otoczenia. 2. Jeśli brak jest wentylacji lub wystąpi „Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka", popraw warunki wentylacji i odprowadzania ciepła. 3. Jeśli wentylacja i temperatura otoczenia są prawidłowe, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F68	Przegrzanie kondensatora AC	Przegrzanie kondensatora filtru wyjściowego, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Nieprawidłowe działanie wentylatora wewnętrznego.	1. Sprawdź, czy miejsce instalacji falownika jest dobrze wentylowane oraz czy temperatura otoczenia nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego zakresu temperatur otoczenia. 2. Jeśli brak jest wentylacji lub wystąpi „Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka", popraw warunki wentylacji i odprowadzania ciepła. 3. Jeśli wentylacja i temperatura otoczenia są prawidłowe, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F69	PV IGBT Usterka zwarcia	Możliwe przyczyny: 1. IGBTZwarcie 2. Nieprawidłowy obwód próbkowania falownika	

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F70	PV IGBTObwód otwarty	1. Brak wyjścia PWM z powodu problemu z oprogramowaniem: 2. Nieprawidłowy obwód sterujący: 3. IGBTObwód otwarty	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F71	NTCnieprawidłowy	NTCnieprawidłowy czujnik temperatury	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F72	PWM nienormalne	PWM:nieprawidłowy przebieg	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F73	CPUnieprawidłowe przerwanie	CPUnieprawidłowe przerwanie	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F74	Usterka mikroelektroniczna	Wykryto nieprawidłowość: Funkcja Bezpieczeństwo	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F75	PV HCT:Usterka	Boost:nieprawidłowy czujnik prądu	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F76	1.5Vniepra widłowe napięcie odniesienia	Usterka obwodu odniesienia	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F77	0.3Vniepra widłowe napięcie odniesienia	Usterka obwodu odniesienia	
F78	CPLDBłąd wersji	CPLDBłąd wersji	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F79	CPLDBłąd komunikacji	CPLDiDSPbłąd zawartości komunikacji lub przekroczenie limitu czasu	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F80	Błąd identyfikacji modelu	Usterka związana z: Błąd identyfikacji modelu	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

8.5.2.2.3 Obsługa błędów (kody błędów F81-F121)

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F81	Przepięcie magistrali P		Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F82	Przepięcie magistrali N	MagistralaNadmierne napięcie, możliwe przyczyny: 1. PVnapięcie jest zbyt wysokie; 2. FalownikMagistral apróbkowanie napięcia jest nieprawidłowe; 3. Izolacja transformatora dwudzielnego za falownikiem jest słaba, co powoduje wzajemne oddziaływanie dwóch falowników po podłączeniu do sieci; jeden z falowników zgłasza Nadmierne napięcie DC po podłączeniu do sieci;	
F83	Przepięcie magistrali (pomocniczy CPU1)		

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F84	Przepięcie magistrali P (pomocniczy CPU1)	MagistralaNadmierne napięcie, możliwe przyczyny: 1. PVnapięcie jest zbyt wysokie; 2. FalownikMagistral apróbkowanie napięcia jest nieprawidłowe; 3. Izolacja transformatora dwudzielnego za falownikiem jest słaba, co powoduje wzajemne oddziaływanie dwóch falowników po podłączeniu do sieci; jeden z falowników zgłasza Nadmierne napięcie DC po podłączeniu do sieci;	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F85	Przepięcie magistrali N (pomocniczy CPU1)		
F86	Przepięcie magistrali (pomocniczy CPU2)		Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F87	Przepięcie magistrali P (pomocniczy CPU2)		

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F88	Przepięcie magistrali N (pomocniczy CPU2)	MagistralaNadmierne napięcie, możliwe przyczyny: 1. PVnapięcie jest zbyt wysokie; 2. FalownikMagistrala próbkowanie napięcia jest nieprawidłowe; 3. Izolacja transformatora dwudzielnego za falownikiem jest słaba, co powoduje wzajemne oddziaływanie dwóch falowników po podłączeniu do sieci; jeden z falowników zgłasza Nadmierne napięcie DC po podłączeniu do sieci;	
F89	Przepięcie magistrali P(CPLD)		Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F90	Przepięcie magistrali N(CPLD)	MagistralaNadmierne napięcie, możliwe przyczyny: 1. PVnapięcie jest zbyt wysokie; 2. FalownikMagistral apróbkowanie napięcia jest nieprawidłowe; 3. Izolacja transformatora dwudzielnego za falownikiem jest słaba, co powoduje wzajemne oddziaływanie dwóch falowników po podłączeniu do sieci; jeden z falowników zgłasza Nadmierne napięcie DC po podłączeniu do sieci;	
F91	Przepięcie oprogramowania FlyCap		Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F92	Przepięcie sprzętu FlyCap	Nadmierne napięcie FlyCap, możliwe przyczyny: 1. PVnapięcie jest zbyt wysokie; 2. Nieprawidłowe próbkowanie napięcia kondensatora latającego falownika;	
F93	Podnapięcie FlyCap	Podnapięcie FlyCap, możliwe przyczyny: 1. PVniewystarczająca energia; 2. Nieprawidłowe próbkowanie napięcia kondensatora latającego falownika;	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5minut później załącz przełącznik po stronie wyjścia AC i przełącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F94	Błąd wstępnego ładowania FlyCap	Błąd wstępnego ładowania FlyCap, możliwe przyczyny: 1. PVniewystarczająca energia; 2. Nieprawidłowe próbkowanie napięcia kondensatora latającego falownika;	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5minut później załącz przełącznik po stronie wyjścia AC i przełącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F95	FlyCap - nieprawidłowe ładowanie wstępne	1. Parametry pętli regulacji są nieprawidłowe 2. Uszkodzenie sprzętu	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5minut później załącz przełącznik po stronie wyjścia AC i przełącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F96, F97	Przetężenie stringu(String1-n) n: Określ na podstawie rzeczywistej „Liczba strun" falownika.	Możliwe przyczyny: 1. Przetężenie łańcucha; 2. Nieprawidłowy czujnik prądu łańcucha	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5minut później załącz przełącznik po stronie wyjścia AC i przełącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F99, F100	Utrata stringu(String1-n) n: Określ na podstawie rzeczywistej „Liczba strun" falownika.	Bezpiecznik łańcucha otwarty (jeśli dotyczy)	Sprawdź, czy bezpiecznik jest przepalony.
F101	Akumulator 1Błąd wstępnego ładowania	Akumulator1Awaria obwodu wstępnego ładowania (rezystor wstępnego ładowania przepalony itp.)	Sprawdź, czy obwód wstępnego ładowania jest w dobrym stanie. Po włączeniu zasilania tylko akumulatora sprawdź, czy Napięcie akumulatora i napięcie szyny są zgodne. Jeśli nie są zgodne, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum obsługi posprzedażowej.
F102	Akumulator 1Usterka przekaźnika	Akumulator1przekaźnik nie działa prawidłowo.	Po włączeniu zasilania akumulatora sprawdź, czy przekaźnik akumulatora działa i czy słychać dźwięk załączenia. Jeśli nie działa, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum obsługi posprzedażowej.
F103	Akumulator 1Nadmierne napięcie	Akumulator1napięcie wejściowe przekracza zakres znamionowy urządzenia.	Potwierdź, czy Napięcie akumulatora mieści się w zakresie znamionowym urządzenia.
F104	Akumulator 2Błąd wstępnego ładowania	Akumulator2Awaria obwodu wstępnego ładowania (rezystor wstępnego ładowania przepalony itp.)	Sprawdź, czy obwód wstępnego ładowania jest w dobrym stanie. Po włączeniu zasilania tylko akumulatora sprawdź, czy Napięcie akumulatora i napięcie szyny są zgodne. Jeśli nie są zgodne, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum obsługi posprzedażowej.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F105	Akumulator 2Usterka przekaźnika	Akumulator2przekaźnik nie działa prawidłowo.	Po włączeniu zasilania akumulatora sprawdź, czy przekaźnik akumulatora działa i czy słychać dźwięk załączenia. Jeśli nie działa, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum obsługi posprzedażowej.
F106	Akumulator 2Nadmierne napięcie	Akumulator2napięcie wejściowe przekracza zakres znamionowy urządzenia.	Potwierdź, czy Napięcie akumulatora mieści się w zakresie znamionowym urządzenia.
F107	Błąd synchronizacji PWM w sieci	Wystąpiła nieprawidłowość podczas synchronizacji nośnej i przyłączania do sieci.	1. Sprawdź, czy kabel synchronizacji jest prawidłowo podłączony 2. Sprawdź, czy ustawienia master-slave są prawidłowe; 3. Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później, zamknij przełącznik po stronie wyjścia AC i przełącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum obsługi posprzedażowej.
F108	DSPAwaria komunikacji	-	-
F109	ZewnętrznySTSUsterka	Falownik iSTSkabel przyłączeniowy jest nieprawidłowy.	Sprawdź, czy falownik iSTSsą połączone za pomocą wiązki przewodów w relacji jeden do jednego zgodnie z kolejnością.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F110	Ochrona limitu eksportowego	1. Falownik zgłasza błąd i odłącza się od sieci 2. Licznik:komunikacja jest niestabilna 3. Występuje stan odwrotnego przepływu mocy	1. Sprawdź, czy falownik wyświetla inne komunikaty o błędach. Jeśli tak, podejmij odpowiednie działania; 2. Sprawdź, czylicznikma niezawodne połączenie; 3. Jeśli ten alarm występuje często i wpływa na normalne wytwarzanie energii przez elektrownię, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F111	Bypass –Przeciążenie	-	-
F112	Czarny Start Niepowodzenie	-	-
F113	Offgrid AC Ins Volt High	-	-
F114	Usterka przekaźnika 2	Nieprawidłowość przekaźnika, przyczyna: 1. Nieprawidłowość przekaźnika (zwarcie przekaźnika) 2. Nieprawidłowość obwodu próbkowania przekaźnika. 3. Nieprawidłowość okablowania strony AC (możliwe poluzowane połączenie lub zwarcie)	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F115	SVG –Ładowanie wstępne wyłączone	SVG –awaria sprzętowa ładowania wstępnego	Skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F116	Tryb SVG:SVG PID –awaria funkcji zapobiegania	PID –nieprawidłowość sprzętowa	
F117	DSPBłąd wersji	DSPbłąd identyfikacji wersji oprogramowania	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F118	MOS –Nadmierne napięcie ciągłe	1. Problem programowy powoduje, że napęd falownika jest wyłączany wcześniej niż napęd flyback: 2. Nieprawidłowość obwodu sterowania falownika powoduje brak załączenia: 3. Napięcie PVnapięcie jest zbyt wysokie; 4. Próbkowanie napięcia MOSpróbkowanie napięcia jest nieprawidłowe;	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F119	Zwarcie magistrali – usterka	Uszkodzenie sprzętu	JeśliMagistralawystąpi usterka zwarcia i falownik pozostanie odłączony od sieci, skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F120	Nieprawidłowe próbkowanie szyny	1. SzynaUsterka sprzętowa próbkowania napięcia	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F121	DCNieprawidłowe próbkowanie	1. SzynaUsterka sprzętowa próbkowania napięcia 2. Usterka sprzętowa próbkowania napięcia akumulatora 3. Przekaźnik DC:Usterka przekaźnika	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

8.5.2.2.4 Rozwiązywanie problemów (kody usterek F122-F171)

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F122	PVBłąd trybu wejścia	PVTryb dostępu ma trzy tryby, biorąc czterokanałowyMPPTjako przykład: 1. Tryb równoległy: tj.,AAAAtryb(tryb wspólnego źródła），PV1-PV4pochodzą z tego samego źródła,4-kanałPVpodłączyć do tego samego panelu PV 2. Tryb częściowo równoległy: tj.,AACCtryb,PV1iPV2są podłączone do tego samego źródła,PV3iPV4są podłączone do tego samego źródła 3. Tryb niezależny: tj.,ABCDtryb(bez wspólnego źródła），PV1,PV2,PV3,PV4są podłączone niezależnie,4-kanałPVkażdy podłączony do oddzielnego panelu PV Jeśli	Sprawdź, czyPVTryb dostępu jest ustawiony prawidłowo (ABCD,AACC,AAAA), następnie ponownie ustawPVTryb dostępu 1. Potwierdź, czy każdePVkanał jest prawidłowo podłączony; 2. JeśliPVjest prawidłowo podłączony, sprawdź za pomocąaplikacjilub na ekranie, czy aktualnie ustawiony "PVTryb dostępu" jest zgodny z rzeczywistym trybem dostępu; 3. Jeśli aktualnie ustawiony "PVTryb dostępu" nie jest zgodny z rzeczywistym trybem dostępu, należy użyćaplikacjilub ekranu, aby ustawić "PVTryb dostępu" na tryb zgodny z rzeczywistym stanem. Po ustawieniu odłączPViACzasilanie i uruchom ponownie; 4. Po ustawieniu, jeśli aktualnie ustawiony "PVTryb dostępu" jest zgodny z rzeczywistym Trybem dostępu, ale ta usterka jest nadal zgłaszana, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
		rzeczywistyPVTryb dostępu nie jest zgodny zPVTrybem dostępu ustawionym w urządzeniu, zostanie zgłoszona ta usterka.	
F123	Wielokanałowy PVBłąd fazy	PVBłąd ustawienia trybu wejścia	Sprawdź, czyPVTryb dostępu jest ustawiony prawidłowo (ABCD,AACC,AAAA), następnie ponownie ustawPVTryb dostępu 1. Potwierdź, czy każdePVkanał jest prawidłowo podłączony; 2. JeśliPVjest prawidłowo podłączony, sprawdź za pomocąaplikacjilub na ekranie, czy aktualnie ustawiony "PVTryb dostępu" jest zgodny z rzeczywistym trybem dostępu; 3. Jeśli aktualnie ustawiony "PVTryb dostępu" nie jest zgodny z rzeczywistym trybem dostępu, należy użyćaplikacjilub ekranu, aby ustawić "PVTryb dostępu" na tryb zgodny z rzeczywistym stanem. Po ustawieniu odłączPViACzasilanie i uruchom ponownie; 4. Po ustawieniu, jeśli aktualnie ustawiony "PVTryb dostępu" jest zgodny z rzeczywistym Trybem dostępu, ale ta usterka jest nadal zgłaszana, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F124	Akumulator 1odwrócony	Akumulator1odwrotna polaryzacja	Sprawdź, czy biegun dodatni i ujemny akumulatora oraz zaciski przyłączeniowe urządzenia są zgodne.
F125	Akumulator 2odwrócony	Akumulator2odwrotna polaryzacja	Sprawdź, czy biegun dodatni i ujemny akumulatora oraz zaciski przyłączeniowe urządzenia są zgodne.
F126	Nieprawidłowe połączenie akumulatora	Nieprawidłowe połączenie akumulatora	Sprawdź, czy akumulator działa prawidłowo.
F127	Nadmierna temperatura BAT	Przegrzanie akumulatora. Możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Nieprawidłowe działanie wentylatora wewnętrznego.	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F128	Napięcie odniesienia nieprawidłowe	Usterka obwodu odniesienia	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F129	Szafka pod temperaturą	Szafka pod temperaturą. Możliwa przyczyna: zbyt niska temperatura otoczenia.	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
F130	ACstronaSPDUsterka	ACstrona SPD awaria	WymieńACstrona SPD
F131	DCstronaSPDUsterka	DCstrona SPD awaria	WymieńDCstrona SPD
F132	Nieprawidłowy stan wentylatora wewnętrznego	Nieprawidłowy stan wentylatora wewnętrznego, możliwe przyczyny: 1. Nieprawidłowe zasilanie wentylatora; 2. Usterka mechaniczna(zablokowany wirnik）; 3. Uszkodzenie wentylatora spowodowane starzeniem.	Rozłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC,5 minut później zamknij wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F133	Nieprawidłowy stan wentylatora zewnętrznego	Nieprawidłowy stan wentylatora zewnętrznego, możliwe przyczyny: 1. Nieprawidłowe zasilanie wentylatora; 2. Usterka mechaniczna(zablokowany wirnik）; 3. Uszkodzenie wentylatora spowodowane starzeniem.	
F134	PIDnieprawidłowy	PIDusterka sprzętowa lubPVNadmierne napięcie powodujePIDpauzę	PVwywołane przez Nadmierne napięciePIDostrzeżenie o pauzie nie wymaga żadnych działań,PIDusterkę sprzętową można skasować, wyłączającPIDprzełącznik i włączając go ponownie, aby skasowaćPIDusterkę; wymieńPIDurządzenie.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F135	Ostrzeżenie o wyłączeniu wyłącznika Trip-Switch	Możliwe przyczyny: Przetężenie lubPVodwrotne podłączenie spowodowało otwarcie wyłącznika trip;	Skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym; przyczyną wyzwolenia jest wystąpieniePVzwarcia lub odwrotnego podłączenia; należy sprawdzić, czy występują historycznePVostrzeżenia o zwarciu lub historycznePVostrzeżenia o odwrotnym podłączeniu. Jeśli takie występują, personel konserwacyjny musi sprawdzić odpowiedniePVwarunki. Po sprawdzeniu, które nie wykaże usterki, wyłącznik wyzwalający można zamknąć ręcznie, a ostrzeżenie można skasować poprzezaplikacjioperację kasowania historycznych usterek w interfejsie.
F136	HistoryczneP V IGBT ostrzeż enie o zwarciu	Możliwe przyczyny: Przetężenie spowodowało otwarcie wyłącznika;	Skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym; personel serwisowy powinien odwołać się do historycznegoPVpodkodu ostrzeżenia o zwarciu, aby sprawdzić, czyBoostsprzęt i zewnętrzne stringi, w których wystąpiło zwarcie, są uszkodzone; jeśli po kontroli nie stwierdzono usterki, ostrzeżenie można skasować poprzezaplikacjioperację kasowania historycznych usterek w interfejsie.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F137, F138	HistorycznePVostrzeżenie o odwrotnym podłączeniu(String1-n) (n: określana na podstawie rzeczywistej liczby strun (Liczba strun) falownika)	Możliwe przyczyny: Wystąpienie wPVodwrotne podłączenie spowodowało otwarcie wyłącznika trip;	Skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym; personel serwisowy powinien odwołać się do historycznegoPVpodkodu ostrzeżenia o odwrotnym podłączeniu i sprawdzić, czy odpowiedni string ma odwrotne podłączenie; sprawdzić, czyPVkonfiguracja paneli ma różnicę napięć; jeśli po kontroli nie stwierdzono usterki, ostrzeżenie można skasować poprzezaplikacjioperację kasowania historycznych usterek w interfejsie.
F139	Pamięć FlashBłąd odczytu/zapisu	Możliwe przyczyny: 1. Pamięć Flashflash uległa zmianie; 2. Pamięć Flashokres eksploatacji został wyczerpany;	1. Zaktualizuj do najnowszej wersji oprogramowania układowego; 2. Skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F140	Utrata komunikacji miernika	To ostrzeżenie może zostać zgłoszone dopiero po włączeniu funkcji „Limit mocy". Możliwe przyczyny: 1. Miernik: Nie Połączono; 2. Nieprawidłowe okablowanie kabla komunikacyjnego między miernikiem a falownikiem.	Sprawdź okablowanie miernika i upewnij się, że miernik jest prawidłowo podłączony. Jeśli po sprawdzeniu usterka nadal występuje, skontaktuj się z dealerem lub centrum obsługi posprzedażowej.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F141	PVBłąd identyfikacji typu	PVNieprawidłowość sprzętu identyfikacji paneli	Skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
F142	Niedopasowanie łańcucha PV	PVNiedopasowanie łańcucha, w ramach tego samegoMPPT, dwa łańcuchy mają różne konfiguracje napięcia obwodu otwartego	Sprawdź napięcia obwodu otwartego dwóch łańcuchów PV. Skonfiguruj łańcuchy PV o takim samym napięciu obwodu otwartego w ramach tego samegoMPPT. Długotrwałe Niedopasowanie łańcucha PV stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa.
F143	CTNie Połączono	CTNie Połączono	Sprawdź, czyCTokablowanie.
F144	CTodwrócony	CTodwrócony	Sprawdź, czyCTokablowanie.
F145	Strata PE	PE Nie Połączono	Sprawdź przewód PE.
F146	Przegrzanie zacisku łańcucha PV(Łańcuch1~8)	37176rejestr:PVpodkod alarmu temperatury zacisku1jest ustawiony.	-
F147	Przegrzanie zacisku łańcucha PV(String9~16)	37177rejestr:PVpodkod alarmu temperatury zacisku2jest ustawiony.	-
F148	Przegrzanie zacisku łańcucha PV(String17~20)	37178rejestr:PVpodkod alarmu temperatury zacisku3jest ustawiony.	-

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F149	HistorycznePVostrzeżenie o odwrotnym podłączeniu(String33~48)	Możliwe przyczyny: Wystąpienie wPVodwrotne podłączenie spowodowało otwarcie wyłącznika trip;	Skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym; personel serwisowy powinien odwołać się do historycznegoPVpodkodu ostrzeżenia o odwrotnym podłączeniu i sprawdzić, czy odpowiedni string ma odwrotne podłączenie; sprawdzić, czyPVkonfiguracja paneli ma różnicę napięć; jeśli po kontroli nie stwierdzono usterki, ostrzeżenie można skasować poprzezaplikacjioperację kasowania historycznych usterek w interfejsie.
F150	Akumulator 1Niskie napięcie	Napięcie akumulatora jest poniżej ustawionej wartości.	-
F151	Akumulator 2Niskie napięcie	Napięcie akumulatora jest poniżej ustawionej wartości.	-
F152	Niskie napięcie zasilania akumulatora	Akumulator nie jest w trybie ładowania, a napięcie jest niższe niż napięcie wyłączenia.	-
F153	Akumulator 1Wysokie napięcie	-	-
F154	Akumulator 2Wysokie napięcie	-	-

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F155	Niska rezystancja izolacji online	1. Łańcuch PV jest zwarty do uziemienia ochronnego. 2. Środowisko instalacji łańcucha PV jest przez długi czas wilgotne, a izolacja linii do ziemi jest słaba.	1. Sprawdź impedancję stringów PV względem uziemienia ochronnego. Jeśli wystąpi zwarcie, napraw punkt zwarcia. 2. Sprawdź, czy przewód uziemienia ochronnego falownika jest prawidłowo podłączony. 3. Jeśli zostanie potwierdzone, że impedancja jest rzeczywiście niższa niż wartość domyślna podczas deszczowej pogody, należy ponownie skonfigurować „Punkt ochrony impedancji izolacji".
F156	Ostrzeżenie o przeciążeniu mikrosieci	rezerwowazbyt wysoki prąd wejściowy na zacisku	Sporadyczne występowanie nie wymaga działania; jeśli ten alarm występuje często, skontaktuj się ze swoim dealerem lub centrum serwisowym.
F157	Ręczne resetowanie	-	-
F158	Nieprawidłowa kolejność faz generatora	-	-
F159	Konfiguracja portu multiplekso wego jest nieprawidło wa	Multipleksowany(generator）port jest skonfigurowany jako mikrosieć lub duże obciążenie, ale w rzeczywistości podłączony jest generator	W przypadku korzystania zaplikacjiaby zmienić multipleksowaną(generator）konfigurację portu.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F160	EMSWymuszony tryb wyspowy	EMSwydaje polecenie wymuszonego trybu wyspowego, ale funkcja trybu wyspowego nie jest włączona	Włącz funkcję trybu wyspowego.
F161	Pasywna ochrona antywyspowa	-	-
F162	Błąd typu siatki	Rzeczywisty typ systemu zasilania elektrycznego(dwufazowy lub split-phase）nie jest zgodny ze skonfigurowanym standardem bezpieczeństwa	Przełącz na odpowiedni standard bezpieczeństwa zgodnie z rzeczywistym typem systemu zasilania elektrycznego.
F163	Niestabilność fazy siatki	Nieprawidłowość sieci: tempo zmian fazy napięcia sieciowego nie jest zgodne z lokalnymi standardami sieci.	1. Jeśli występuje sporadycznie, może być spowodowane krótkotrwałą nieprawidłowością sieci. Po wykryciu, że sieć jest w normie, falownik wznowi normalną pracę; interwencja ręczna nie jest wymagana. 2. Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci elektroenergetycznej.

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F166	Zbyt wysoka temperatura zacisku fotowoltaicznego	Zbyt wysoka temperatura zacisku fotowoltaicznego, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Nieprawidłowe działanie wentylatora wewnętrznego.	1. Sprawdź, czy miejsce instalacji falownika jest dobrze wentylowane oraz czy temperatura otoczenia nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego zakresu temperatur otoczenia. 2. Jeśli brak jest wentylacji lub wystąpi „Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka", popraw warunki wentylacji i odprowadzania ciepła. 3. Jeżeli wentylacja i temperatura otoczenia są prawidłowe, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum obsługi posprzedażowej.
F167	Alarm wysokiej temperatury na zacisku AC	Przegrzanie zacisku AC. Możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Nieprawidłowe działanie wentylatora wewnętrznego.	

Kod usterki	Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
F168	Temperatura terminala BAT jest zbyt wysoka	Temperatura terminala BAT jest zbyt wysoka, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka.	
F169	Alarm wysokiej temperatury terminala BAT	Temperatura terminala BAT jest zbyt wysoka, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka.	
F170	Przegrzanie STS	Przegrzanie STS, możliwe przyczyny: 1. STS jest zainstalowany w miejscu bez wentylacji. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka.	
F171	Nieprawidłowe okablowanie falownika i baterii	Nieprawidłowe połączenie linii zasilającej między baterią a falownikiem	Sprawdź, czy połączenie linii zasilającej między baterią a falownikiem jest prawidłowe.

8.5.2.2.5 Postępowanie w przypadku objawów usterki

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
Awaria generatora	1. Gdy generator ma status „Nie Połączono", ta usterka będzie wyświetlana w sposób ciągły 2. Gdy generator pracuje, niespełnienie wymagań bezpieczeństwa generatora spowoduje wystąpienie tej usterki	1. Gdy generator ma status „Nie Połączono", zignoruj tę usterkę; 2. Jeśli ta usterka wystąpi, gdy generator jest uszkodzony, jest to normalne. Po przywróceniu sprawności generatora odczekaj pewien czas, a usterka zostanie automatycznie usunięta; 3. Ta usterka nie wpłynie na normalną pracę w trybie wyspowym 4. Gdy generator i sieć są podłączone jednocześnie i spełniają wymagania bezpieczeństwa, priorytetowo zostanie wybrane połączenie z siecią, a system będzie pracował w stanie połączenia z siecią.
Błąd bitu stanu BMS	Usterka modułu BMS	Odłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Po upływie 5 minut załącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum obsługi posprzedażowej.
Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka	1. Niewystarczająca wentylacja urządzenia 2. Gorące powietrze cofa się do punktu pomiaru temperatury otoczenia	Odłącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Po upływie 5 minut załącz wyłącznik po stronie wyjścia AC i wyłącznik po stronie wejścia DC. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum obsługi posprzedażowej.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
Zbyt wysoka temperatura zacisku fotowoltaicznego	Zbyt wysoka temperatura zacisku fotowoltaicznego, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Nieprawidłowa praca wentylatora wewnętrznego.	1. Sprawdź, czy wentylacja w miejscu instalacji falownika jest wystarczająca oraz czy temperatura otoczenia nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego zakresu temperatury otoczenia. 2. Jeśli nie ma wentylacji lub wystąpi zjawisko „Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka", popraw wentylację i warunki odprowadzania ciepła. 3. Jeśli wentylacja i temperatura otoczenia są prawidłowe, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
Temperatura terminala BAT jest zbyt wysoka	Temperatura terminala BAT jest zbyt wysoka, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka.	1. Sprawdź, czy wentylacja w miejscu instalacji falownika jest wystarczająca oraz czy temperatura otoczenia nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego zakresu temperatury otoczenia. 2. Jeśli nie ma wentylacji lub wystąpi zjawisko „Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka", popraw wentylację i warunki odprowadzania ciepła. 3. Jeśli wentylacja i temperatura otoczenia są prawidłowe, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
Alarm wysokiej temperatury na zacisku AC	Przegrzanie zacisku AC. Możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka. 3. Nieprawidłowa praca wentylatora wewnętrznego.	
Alarm wysokiej temperatury terminala BAT	Temperatura terminala BAT jest zbyt wysoka, możliwe przyczyny: 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka.	1. Sprawdź, czy wentylacja w miejscu instalacji falownika jest wystarczająca oraz czy temperatura otoczenia nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego zakresu temperatury otoczenia. 2. Jeśli nie ma wentylacji lub wystąpi zjawisko „Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka", popraw wentylację i warunki odprowadzania ciepła. 3. Jeśli wentylacja i temperatura otoczenia są prawidłowe, skontaktuj się ze sprzedawcą lub centrum serwisowym.
Błąd połączenia sieci trójfazowej	Błąd zewnętrznego okablowania trójfazowego	Podłącz ponownie okablowanie.
Zewnętrzna awaria STS	Nieprawidłowy przewód połączeniowy między falownikiem a STS	Sprawdź, czy sekwencja połączeń wiązki przewodów między falownikiem a STS odpowiada jeden do jednego w kolejności.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
Wyłączenie z powodu przekroczenia limitu czasu komunikacji równoległej	W pracy równoległej, jeśli urządzenie podrzędne przekroczy400sekund bez komunikacji z urządzeniem nadrzędnym	Sprawdź, czy wiązka komunikacji równoległej jest niezawodnie podłączona, oraz czy adresy urządzeń podrzędnych nie są zduplikowane.
Trójfazowy błąd zaniku fazy poza siecią	Zanik fazy w systemie trójfazowym	1. Sprawdź, czy wszystkie falowniki są włączone; 2. Sprawdź, czy każda faza systemu trójfazowego jest podłączona do falownika;
Zatrzymanie awaryjne	Zewnętrzne wyzwolenie sprzętowego przycisku „Zatrzymanie awaryjne" lub zdalne wyzwolenie polecenia „Zatrzymanie awaryjne"	1. Jeśli Zdalne wyłączanie zostanie aktywnie wyzwolone, można to zignorować; 2. Jeśli nie ma aktywnego wyzwolenia,skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
Wysokie stężenie gazu palnego	Urządzenie do wykrywania gazu palnego wyzwala się automatycznie, gdy wykryje stężenie 20% DGW lub wyższe	1. Po wystąpieniu błędu urządzenie automatycznie otworzy zawór powietrza, aby usunąć gaz i zmniejszyć stężenie. Gdy stężenie spadnie poniżej 5% DGW i utrzyma się na tym poziomie przez 15 minut, błąd zostanie automatycznie skasowany. 2. Po wystąpieniu błędu, jeśli zostanie wyzwolone Niepowodzenie w gaszeniu pożaru na poziomie klastra, zawór powietrza zostanie automatycznie zamknięty, a stan zaworu powietrza zostanie potwierdzony w ciągu 30 s, aby zapewnić, że Ochrona przeciwpożarowa na poziomie klastra jest realizowana w zamkniętej przestrzeni. 3. Skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.
Polecenie otwarcia zaworu powietrza z urządzenia do wykrywania gazu palnego jest niezgodne z sygnałem zwrotnym	Sygnał sterujący otwieraniem zaworu powietrza jest niezgodny z sygnałem zwrotnym	1. Sprawdź, czy połączenie sygnałowe wiązki przewodów jest prawidłowe. 2. Skontaktuj się z dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
Zatrzymanie jednym kliknięciem	Sprawdź w aplikacji, czy funkcja wyłączania jednym kliknięciem jest włączona	Wyłącz funkcję wyłączania jednym kliknięciem.
Wyłączenie w trybie offline	-	-
Zdalne wyłączanie	-	-
Uszkodzenie zabezpieczenia odgromowego po stronie podłączonej do sieci	-	1. Spróbuj ponownie uruchomić urządzenie i sprawdź, czy usterka została usunięta; 2. Jeśli po ponownym uruchomieniu nie można usunąć usterki, skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub centrum obsługi posprzedażowej.
Awaria zabezpieczenia odgromowego poza siecią	-	1. Spróbuj ponownie uruchomić urządzenie i sprawdź, czy usterka została usunięta; 2. Jeśli po ponownym uruchomieniu nie można usunąć usterki, skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub centrum obsługi posprzedażowej.
Błąd komunikacji podwęzła	Nieprawidłowa komunikacja wewnętrzna	1. Spróbuj ponownie uruchomić urządzenie i sprawdź, czy usterka została usunięta; 2. Jeśli po ponownym uruchomieniu nie można usunąć usterki, skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub centrum obsługi posprzedażowej.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
Błąd komunikacji osuszacza	Nieprawidłowe łącze komunikacyjne pomiędzy osuszaczem a skrzynką sterującą LC	1. Sprawdź okablowanie łącza komunikacyjnego i sprawdź, czy usterka została usunięta; 2. Spróbuj ponownie uruchomić urządzenie i sprawdź, czy usterka została usunięta; 3. Jeżeli po ponownym uruchomieniu nie można usunąć usterki, skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub centrum obsługi posprzedażowej.
Błąd komunikacji urządzenia do wykrywania gazu palnego	1. Urządzenie do wykrywania gazu palnego nie zostało fabrycznie prawidłowo skonfigurowane z adresem RS-485 równym 2. 2. Nieprawidłowe łącze komunikacyjne pomiędzy urządzeniem do wykrywania gazu palnego a skrzynką sterującą LC	1. Sprawdź okablowanie łącza komunikacyjnego i sprawdź, czy usterka została usunięta; 2. Spróbuj ponownie uruchomić urządzenie i sprawdź, czy usterka została usunięta; 3. Użyj metody dostarczonej przez producenta urządzenia do wykrywania gazu palnego, aby sprawdzić, czy adres urządzenia do wykrywania gazu palnego jest równy 2. Jeśli nie, zmień go; 4. Jeżeli po ponownym uruchomieniu nie można usunąć usterki, skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub centrum obsługi posprzedażowej.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
Błąd komunikacji DG	Nieprawidłowe łącze komunikacyjne pomiędzy płytą sterującą a DG	1. Sprawdź okablowanie łącza komunikacyjnego i sprawdź, czy usterka została usunięta; 2. Spróbuj ponownie uruchomić urządzenie i sprawdź, czy usterka została usunięta; 3. Jeżeli po ponownym uruchomieniu nie można usunąć usterki, skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub centrum obsługi posprzedażowej.
Nadmierne napięcie akumulatora	1. Napięcie pojedynczego ogniwa jest zbyt wysokie 2. Nieprawidłowa linia próbkowania napięcia	Zapisz objaw usterki, uruchom ponownie akumulator, odczekaj kilka minut i potwierdź, czy usterka zniknęła. Jeśli problem nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej.
	1. Całkowite napięcie akumulatora jest zbyt wysokie 2. Nieprawidłowa linia próbkowania napięcia	
Niedostateczne napięcie akumulatora	1. Napięcie pojedynczego ogniwa jest zbyt niskie 2. Nieprawidłowa linia próbkowania napięcia	

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
	1. Całkowite napięcie akumulatora jest zbyt niskie 2. Nieprawidłowa linia próbkowania napięcia	
Nadmierny prąd akumulatora	1. Prąd ładowania jest zbyt wysoki, ograniczanie prądu akumulatora jest nieprawidłowe: nagłe zmiany wartości temperatury i napięcia 2. Nieprawidłowa odpowiedź falownika	
	Prąd rozładowania akumulatora jest zbyt wysoki	
Przegrzanie akumulatora	1. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka 2. Nieprawidłowy czujnik temperatury	
Niedogrzanie akumulatora	1. Temperatura otoczenia jest zbyt niska 2. Nieprawidłowy czujnik temperatury	

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
Przegrzanie zacisku akumulatora	Temperatura zacisku jest zbyt wysoka	
Nierównowaga baterii	1. Na różnych etapach, jeśli różnica temperatur jest zbyt duża, akumulator ograniczy moc baterii, tj. ograniczy prąd ładowania i rozładowania. Dlatego ten problem na ogół raczej nie występuje. 2. Degradacja pojemności ogniw prowadzi do nadmiernej rezystancji wewnętrznej; przy przetężeniu wzrost temperatury jest duży, co skutkuje dużą różnicą temperatur. 3. Niedostateczne zgrzanie wyprowadzeń ogniw powoduje zbyt szybki wzrost temperatury ogniwa podczas przetężenia. 4. Problem z	

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
	próbkowaniem temperatury; 5. Poluzowane połączenie przewodu zasilania	
	1. Nierównomierny stopień starzenia się ogniw 2. Problemy z chipem płytki podrzędnej mogą również powodować nadmierną różnicę napięć ogniw; 3. Problemy z balansowaniem płytki podrzędnej mogą również powodować nadmierną różnicę napięć ogniw 4. Spowodowane problemami z wiązką przewodów	
Rezystancja izolacji	Uszkodzenie rezystancji izolacji	Sprawdź, czy przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony. Uruchom ponownie akumulator. Jeśli problem nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
Usterka nieudanego wstępnego ładowania	Nieudane wstępne ładowanie	Wskazuje, że podczas procesu wstępnego ładowania napięcie na obu końcach MOS wstępnego ładowania stale przekracza określony próg. Po wyłączeniu i ponownym uruchomieniu sprawdź, czy usterka nadal występuje oraz czy okablowanie jest prawidłowe i czy MOS wstępnego ładowania nie jest uszkodzony.
Usterka linii próbkowania	Linia próbkowania akumulatora ma słaby kontakt lub jest przerwana	Sprawdź okablowanie i uruchom ponownie akumulator. Jeśli problem utrzymuje się po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Linia próbkowania napięcia ogniw ma słaby kontakt lub jest przerwana	Sprawdź okablowanie i uruchom ponownie akumulator. Jeśli problem utrzymuje się po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Linia próbkowania temperatury ogniw ma słaby kontakt lub jest przerwana	
	Błąd porównania prądu dwukanałowego jest zbyt duży lub obwód linii próbkowania prądu jest nieprawidłowy	

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
	Błąd porównania napięć w dwóch kanałach jest zbyt duży, błąd porównania napięcia między MCU i AFE jest zbyt duży lub obwód linii próbkowania napięcia jest nieprawidłowy	
	Obwód linii próbkowania temperatury jest nieprawidłowy albo linia ma słaby kontakt lub jest przerwana	
	Nadmierne napięcie poziomu 5 lub przegrzanie poziomu 5, przepalony bezpiecznik trójkońcówkowy	Przepalony bezpiecznik trójstopniowy; skontaktuj się z centrum serwisowym, aby wymienić główną płytę sterującą.
Przegrzanie przekaźnika lub MOS	Przegrzanie przekaźnika lub MOS	Ta usterka wskazuje, że temperatura tranzystora MOS przekracza określony próg. Wyłącz zasilanie i pozostaw na 2 godziny, aż temperatura wróci do normy.
Przegrzanie bocznika	Przegrzanie bocznika	Usterka ta wskazuje, że temperatura bocznika przekracza określony próg. Wyłącz zasilanie i pozostaw na 2 godziny, aż temperatura powróci do normy.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
BMS1 Inna usterka 1 (typ magazynu energii dla gospodarstw domowych)	Obwód otwarty przekaźnika lub MOS	1. Zaktualizuj oprogramowanie, wyłącz zasilanie i pozostaw na 5 minut; po ponownym uruchomieniu sprawdź, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli nadal występuje, wymień pakiet baterii
	Zwarcie przekaźnika lub MOS	1. Zaktualizuj oprogramowanie, wyłącz zasilanie i pozostaw na 5 minut; po ponownym uruchomieniu sprawdź, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli nadal występuje, wymień pakiet baterii
	Nieprawidłowa komunikacja między klastrem nadrzędnym i podrzędnym lub niespójność ogniw między klastrami	1. Sprawdź informacje o baterii i wersję oprogramowania jednostki podrzędnej oraz czy połączenie kabla komunikacyjnego z jednostką nadrzędną jest prawidłowe 2. Zaktualizuj oprogramowanie
	Wiązka przewodów linii powrotnej systemu baterii jest nieprawidłowa, co powoduje, że sygnał blokady nie tworzy pętli	Sprawdź, czy rezystor terminujący jest prawidłowo zamontowany

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
	Nieprawidłowa komunikacja między BMS a PCS	1. Potwierdź, czy definicja interfejsu kabla komunikacyjnego między baterią a falownikiem jest prawidłowa; 2. Skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej, sprawdź dane backendu i sprawdź, czy oprogramowanie falownika i baterii jest prawidłowo dopasowane.
	Nieprawidłowa wiązka komunikacyjna między głównym i podrzędnym sterowaniem BMS	1. Sprawdź okablowanie i uruchom ponownie baterię; 2. Zaktualizuj oprogramowanie baterii. Jeśli problem utrzymuje się po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej.
	Utrata komunikacji między głównymi układami strony ujemnej	
	Nieprawidłowość wyłącznika i wyzwalacza bocznikowego	1. Wyłącz zasilanie i pozostaw na 5 minut; po ponownym uruchomieniu sprawdź, czy usterka nadal występuje; 2. Sprawdź złącza typu blind-mate na dole PACK i PCU oraz czy piny komunikacyjne nie są poluzowane lub przekrzywione;
	Niepowodzenie autotestu MCU	Zaktualizuj oprogramowanie i uruchom ponownie baterię. Jeśli problem utrzymuje się po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
	1. Wersja oprogramowania jest zbyt niska lub płytka BMS jest uszkodzona 2. Liczba falowników pracujących równolegle jest duża, co powoduje nadmierny prąd udarowy podczas wstępnego ładowania baterii	1. Zaktualizuj oprogramowanie i sprawdź, czy usterka nadal występuje 2. W przypadku pracy równoległej najpierw wykonaj black-start baterii, a następnie uruchom falowniki
	Usterka wewnętrzna MCU	Zaktualizuj oprogramowanie i uruchom ponownie baterię. Zwykle jest to spowodowane uszkodzeniem MCU lub komponentu zewnętrznego. Jeśli problem utrzymuje się po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej.
	Całkowity prąd sterujący przekracza określony próg	1. Wyłącz zasilanie i pozostaw na 5 minut; po ponownym uruchomieniu sprawdź, czy usterka nadal występuje; 2. Sprawdź, czy moc falownika nie jest ustawiona zbyt wysoko, co powoduje przekroczenie obciążenia szyny;
	Niespójność ogniw w równoległych klastrach baterii	Sprawdź, czy ogniwa równoległych klastrów baterii są spójne

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
	Odwrotna biegunowość podłączenia równoległych klastrów baterii	Sprawdź, czy bieguny dodatni i ujemny równoległych klastrów baterii nie są zamienione
	Poważne przegrzanie, nadnapięcie itp. powodujące zadziałanie systemu ochrony przeciwpożarowej	Skontaktuj się z centrum serwisowym.
Awaria klimatyzatora	Nieprawidłowa awaria klimatyzatora	Spróbuj ponownie uruchomić system. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Drzwi szafy nie są zamknięte	Sprawdź, czy drzwi szafy są prawidłowo zamknięte
	Zbyt wysokie napięcie zasilania	Potwierdź, czy napięcie zasilania spełnia wymagania dotyczące napięcia wejściowego klimatyzatora. Po potwierdzeniu, że spełnia wymagania, włącz ponownie zasilanie.
	Niewystarczające napięcie zasilania	
	Brak napięcia wejściowego	
	Niestabilne napięcie zasilania	
	Niestabilne napięcie sprężarki	Spróbuj ponownie uruchomić system. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Nieprawidłowy kontakt czujnika lub uszkodzenie	

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
	Usterka wentylatora klimatyzatora	
BMS1 Inny błąd 2 (przydomowy system magazynowania energii)	Nieprawidłowe napięcie lub prąd wewnątrz DCDC	Zapoznaj się ze szczegółami konkretnego zdarzenia: Błąd DC.
	Przeciążenie DCDC lub zbyt wysoka temperatura radiatora itp.	
	Nieprawidłowe próbkowanie ogniw lub niespójne poziomy starzenia	Prosimy o kontakt z centrum serwisowym.
	Działanie wentylatora nie jest realizowane prawidłowo	Prosimy o kontakt z centrum serwisowym.
	Poluzowane śruby portu wyjściowego lub nieprawidłowy kontakt	1. Wyłącz baterię i sprawdź okablowanie oraz śruby portu wyjściowego. 2. Po potwierdzeniu uruchom ponownie baterię i sprawdź, czy usterka nadal występuje. Jeśli nadal występuje, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Bateria jest zbyt długo używana lub ogniwa są poważnie uszkodzone	Należy skontaktować się z centrum serwisowym w celu wymiany pakietu akumulatorów.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
	1. Wersja oprogramowania jest zbyt niska lub płytka BMS jest uszkodzona 2. Liczba falowników pracujących równolegle jest duża, co powoduje nadmierny prąd udarowy podczas wstępnego ładowania baterii	1. Zaktualizuj oprogramowanie i sprawdź, czy usterka nadal występuje. 2. W przypadku pracy równoległej najpierw wykonaj black start akumulatora, a następnie uruchom falownik.
	Uszkodzona folia grzewcza	Prosimy o kontakt z centrum serwisowym.
	Bezpiecznik trójzaciskowy folii grzewczej jest przepalony, dlatego nie można korzystać z funkcji ogrzewania.	Prosimy o kontakt z centrum serwisowym.
	Model oprogramowania, typ ogniwa i model sprzętu nie są zgodne.	Sprawdź, czy model oprogramowania, SN, typ ogniwa i model sprzętu są zgodne. Jeśli nie są zgodne, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Utrata komunikacji z płytą zarządzania termicznego	1. Wyłącz zasilanie i pozostaw na 5 minut; po ponownym uruchomieniu sprawdź, czy usterka nadal występuje; 2. Jeśli usterka nie ustąpi, skontaktuj się z serwisem w celu wymiany pakietu akumulatorów.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
	Wyzwolony sygnał usterki wentylatora pakietu akumulatorów	
Awaria DCDC	Nadmierne napięcie na porcie wyjściowym	Sprawdź napięcie portu wyjściowego. Jeśli napięcie portu wyjściowego jest prawidłowe, a usterka po ponownym uruchomieniu akumulatora nadal nie może samoistnie ustąpić, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Moduł DCDC wykrywa, że Napięcie akumulatora przekracza maksymalne napięcie ładowania.	Zatrzymaj ładowanie, rozładuj do poziomu poniżej 90% SOC lub pozostaw w spoczynku na 2 h. Jeśli to nie pomoże, a usterka nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Zbyt wysoka temperatura radiatora	Pozostaw akumulator w spoczynku na 1 h, aż temperatura radiatora spadnie. Jeśli to nie pomoże, a usterka nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Prąd rozładowania akumulatora jest zbyt wysoki	Sprawdź, czy obciążenie przekracza zdolność rozładowania akumulatora. Wyłącz obciążenie lub zatrzymaj pracę PCS na 60 s. Jeśli to nie pomoże, a usterka nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
	Biegun dodatni i ujemny wiązki zasilającej portu wyjściowego są podłączone odwrotnie do równoległego klastra akumulatorów lub PCS	Wyłącz ręczny przełącznik akumulatora, sprawdź, czy okablowanie portu wyjściowego jest prawidłowe, i ponownie uruchom akumulator.
	Przekaźnik mocy wyjściowej nie może się załączyć	Sprawdź, czy okablowanie portu wyjściowego jest prawidłowe i czy nie występuje zwarcie. Jeśli to nie pomoże, a usterka nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Przegrzanie urządzenia mocy	Pozostaw akumulator w spoczynku na 1 h, aż temperatura urządzeń mocy wewnątrz akumulatora spadnie. Jeśli to nie pomoże, a usterka nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Zlepienie styków przekaźnika	Jeśli usterka nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
Awaria prądu krążącego w stojaku akumulatora	1. Nierównowaga ogniw 2. Pierwsze włączenie bez kalibracji pełnego naładowania	Zapisz objaw usterki, uruchom ponownie akumulator, odczekaj kilka minut i potwierdź, czy usterka zniknęła. Jeśli problem nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
BMS1 Inna usterka 3 (typ wielkoskalowego magazynowania energii)	Nieprawidłowa komunikacja z modułem Linux	1. Sprawdź, czy połączenie kabla komunikacyjnego jest prawidłowe 2. Zaktualizuj oprogramowanie, zrestartuj baterię, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; jeśli nadal występuje, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Nadmierny wzrost temperatury ogniw	Nieprawidłowe ogniwo; skontaktuj się z serwisem posprzedażowym w celu wymiany pakietu.
	SOC poniżej 10%	Naładuj baterię.
	Zapis SN nie jest zgodny z regułami	Sprawdź, czy liczba cyfr SN jest prawidłowa; jeśli nie, skontaktuj się z centrum serwisowym.
	1. Nieprawidłowa komunikacja łańcuchowa (daisy-chain) w klastrze baterii 2. Niespójny poziom starzenia ogniw pomiędzy klastrami baterii	1. Sprawdź stan styków pakietów w pojedynczym klastrze baterii 2. Potwierdź sposób użytkowania każdego klastra baterii, taki jak skumulowana pojemność ładowania/rozładowania i liczba cykli itp. 3. Skontaktuj się z centrum serwisowym.
	Nadmierna wilgotność wewnątrz pakietu	-
	Bezpiecznik przepalony	Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym w celu wymiany pakietu.
	Niski poziom naładowania baterii	Naładuj baterię.

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
BMS1 Inna usterka 4 (typ wielkoskalowego magazynowania energii)	Nieprawidłowe działanie wyłącznika powietrznego	Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym w celu wymiany pakietu.
	Nieprawidłowe działanie urządzenia zewnętrznego	Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym w celu wymiany pakietu.
Awaria stycznika 1	-	-
Awaria stycznika 2	-	-
Zabezpieczenie przed przeciążeniem (Ksic)	Przeciążenie ciągłe (przekraczające 690 kVA) przez 10 s	Prosimy o kontakt z centrum serwisowym.
Ochrona przed przeciążeniem (Smart Port	Przeciążenie ciągłe (przekraczające 690 kVA) przez 10 s	Prosimy o kontakt z centrum serwisowym.
Ochrona przed przetężeniem (Ksic)	-	-
Ochrona przed przetężeniem (Smart Port)	-	-

Nazwa usterki	Przyczyna usterki	Zalecenia dotyczące rozwiązywania problemów
Zasilacz sieciowy jest włączony, ale komunikacja z licznikiem jest nieprawidłowa.	1. Licznik może nie być podłączony do urządzenia nadrzędnego 2. Kabel komunikacyjny licznika może być poluzowany	1. Sprawdź, czy licznik jest podłączony do urządzenia nadrzędnego 2. Sprawdź, czy kabel komunikacyjny licznika jest poluzowany
Miernik mocy jednostki podrzędnej działa nieprawidłowo w układzie równoległym	Licznik podłączony do urządzenia podrzędnego	Ustaw urządzenie podłączone do licznika jako urządzenie nadrzędne
Podrzędny klimatyzator jest włączony przez ponad 10 minut, a komunikacja z urządzeniem nadrzędnym nieprawidłowo się kończy	1. Nieprawidłowe ustawienie adresu urządzenia podrzędnego 2. Kabel komunikacyjny urządzenia podrzędnego jest poluzowany	1. Sprawdź, czy adres urządzenia podrzędnego się powtarza 2. Sprawdź, czy kabel komunikacyjny równoległy jest poluzowany

9 Dane techniczne

9.1 Parametry falownika

Dane techniczne	GW6000-ET-20	GW8000-ET-20	GW9900-ET-20	GW10K-ET-20	GW12K-ET-20	GW15K-ET-20
Dane wejściowe akumulatora						
Rodzaj akumulatora	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Znamionowe Napięcie akumulatora (V)	500	500	500	500	500	500
Zakres napięcia akumulatora (V)	150~720	150~720	150~720	150~720	150~720	150~720
Napięcie rozruchowe (V)	150	150	150	150	150	150
Liczba wejść akumulatora	1	1	1	1	1	1
Maks. ciągły prąd ładowania (A)	30	30	40	40	40	40
Maks. ciągły prąd rozładowania (A)	30	30	40	40	40	40
Maks. moc ładowania (W)	9000	12000	15000	15000	18000	24000
Maks. moc rozładowania (W)	6600	8800	11000	11000	13200	16500
Dane wejściowe łańcucha PV						
Maks. moc wejściowa (W) *2	9600	12800	16000	16000	19200	24000
Maks. napięcie wejściowe (V) *3*4	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Zakres napięcia roboczego MPPT (V) *5	120~850	120~850	120~850	120~850	120~850	120~850
Zakres napięcia MPPT przy mocy znamionowej (V)	220~850	285~850	260~850	260~850	285~850	380~850
Napięcie rozruchowe (V)	150	150	150	150	150	150
Znamionowe napięcie wejściowe (V)	620	620	620	620	620	620
Maks. prąd wejściowy na MPPT (A)	16	16	16	16	16	16
Maks. prąd zwarciowy na MPPT (A)	24	24	24	24	24	24
Maks. prąd wsteczny do układu (A)	0	0	0	0	0	0
Liczba trackerów MPPT	2	2	3	3	3	3
Liczba stringów na MPPT	1	1	1	1	1	1
Dane wyjściowe AC (tryb sieciowy)						
Znamionowa moc wyjściowa (W)	6000	8000	9990	10000	12000	15000
Maks. moc wyjściowa (W)	6000	8000	9990	10000	12000	15000
Znamionowa moc pozorna oddawana do sieci publicznej (VA)	6000	8000	9990	10000	12000	15000

Maks. moc pozorna oddawana do sieci publicznej (VA) *6	6000	8000	9990	10000	12000	15000
Znamionowa moc pozorna pobierana z sieci publicznej (VA)	6000	8000	10000	10000	12000	15000
Maks. moc pozorna pobierana z sieci publicznej (VA)	12000	16000	20000	20000	20000	20000
Znamionowe napięcie wyjściowe (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Zakres napięcia wyjściowego (V) *7	170~290	170~290	170~290	170~290	170~290	170~290
Znamionowa częstotliwość sieci AC (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Zakres częstotliwości sieci AC (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65	45~65	45~65
Maks. prąd wyjściowy AC do sieci publicznej (A) *8	8.7	11.6	14.5	14.5	17.4	21.7
Maks. prąd AC pobierany z sieci publicznej (A)	15.7	21	26.1	26.1	26.1	26.1
Maks. wyjściowy prąd zwarciowy (szczyt i czas trwania) (A)	200 A przy 1 ms	200 A przy 1 ms	200 A przy 1 ms	200 A przy 1 ms	200 A przy 1 ms	200 A przy 1 ms
Początkowy prąd rozruchowy (szczyt i czas trwania) (A)	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms

Znamionowy prąd wyjściowy (A)	8.7	11.6	14.3	14.5	17.4	21.7
Współczynnik mocy	0.8 leading ~0.8 lagging	0.8 leading ~0.8 lagging	0.8 leading ~0.8 lagging	0.8 leading ~0.8 lagging	0.8 leading ~0.8 lagging	0.8 leading~ 0.8 lagging
Maks. całkowite zniekształcenie harmoniczne	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Maksymalna ochrona przed przetężeniem wyjściowym (A)	56	56	56	56	56	56
Dane wyjściowe AC (tryb rezerwowy)						
Znamionowa moc pozorna w trybie rezerwowym (VA)	6000	8000	10000	10000	12000	15000
Maks. wyjściowa Moc pozorna (VA) ·*9	6000 (12 000 przez 60 s)	8000 (16 000 przez 60 s)	10000 (18 000 przez 60 s)	10000 (18 000 przez 60 s)	12000 (18 000 przez 60 s)	15000 (18 000 przez 60 s)
Maks. wyjściowa Moc pozorna z siecią (VA)	6000	8000	10000	10000	12000	15000
Znamionowy prąd wyjściowy (A)	8.7	11.6	14.5	14.5	17.4	21.7
Maks. prąd wyjściowy (A)	13 (17,4 przez 60 s)	17.4 (23,3 przy 60 s)	21.7 (26,1 przez 60 s)	21.7 (26,1 przez 60 s)	21.7 (26,1 przez 60 s)	21.7 (26,1 przez 60 s)
Maks. wyjściowy prąd zwarciowy (szczyt i czas trwania) (A)	56 przy 3 µs	56 przy 3 µs	56 przy 3 µs	56 przy 3 µs	56 przy 3 µs	56 przy 3 µs

Początkowy prąd rozruchowy (szczyt i czas trwania) (A)	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms	150 A przy 1 ms
Maksymalna ochrona przed przetężeniem wyjściowym (A)	56	56	56	56	56	56
Znamionowe napięcie wyjściowe (V)	400/380	400/380	400/380	400/380	400/380	400/380
Znamionowa częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
THDv na wyjściu (przy obciążeniu liniowym)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Sprawność						
Maks. sprawność	98.0%	98.0%	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%
Sprawność wg norm europejskich	97.2%	97.2%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Maks. Sprawność z baterii do AC	97.2%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Sprawność MPPT	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
Ochrona						
Wykrywanie rezystancji izolacji układu fotowoltaicznego	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany
AFCI PV 3.0	Opcjonalne	Opcjonalne	Opcjonalne	Opcjonalne	Opcjonalne	Opcjonalne
Monitorowanie prądu szczątkowego	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany

Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją układu fotowoltaicznego	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany
Ochrona przed odwrotną polaryzacją akumulatora	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany
Ochrona przed wyspiarstwem	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany
Zabezpieczenie przed przepięciem AC	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany
Przełącznik DC	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany
Zabezpieczenie przed udarem DC	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
Zabezpieczenie przed udarem AC	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
Zdalne wyłączanie	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany	Zintegrowany
Dane ogólne						
Zakres temperatur roboczych (℃)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Temperatura przechowywania (℃)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Wilgotność względna	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%

Środowisko pracy	Na zewnątrz	Na zewnątrz	Na zewnątrz	Na zewnątrz	Na zewnątrz	Na zewnątrz
Maks. wysokość n.p.m. (m)	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna	Konwekcja naturalna	Konwekcja naturalna	Konwekcja naturalna	Konwekcja naturalna	Konwekcja naturalna
Interfejs użytkownika	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Komunikacja z BMS	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
Komunikacja z licznikiem	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
Komunikacja z portalem	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth
Ciężar (kg)	23	23	25	25	25	25
Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)	496*460*221	496*460*221	496*460*221	496*460*221	496*460*221	496*460*221
Emisja hałasu (dB)	<30	<30	<30	<30	<45	<45
Topologia	Nieizolowana	Nieizolowana	Nieizolowana	Nieizolowana	Nieizolowana	Nieizolowana
Autokonsumpcja w nocy (W) *10	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Stopień ochrony	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66

Złącze prądu stałego	MC4 (4~6 mm^2)	MC4 (4~6 mm^2)	MC4 (4~6 mm^2)	MC4 (4~6 mm^2)	MC4 (4~6 mm^2)	MC4 (4~6 mm^2)
Złącze prądu przemiennego	Listwy zaciskowe przepustowe UW10	Listwy zaciskowe przepustowe UW10	Listwy zaciskowe przepustowe UW10	Listwy zaciskowe przepustowe UW10	Listwy zaciskowe przepustowe UW10	Listwy zaciskowe przepustowe UW10
Kategoria środowiskowa	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Stopień zanieczyszczenia	III	III	III	III	III	III
Kategoria przepięciowa	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Klasa ochrony	I	I	I	I	I	I
Decydująca klasa napięcia (DVC)	Bateria: C PV: C AC: C Kom.: A	Bateria: C PV: C AC: C Kom.: A	Bateria: C PV: C AC: C Kom.: A	Bateria: C PV: C AC: C Kom.: A	Bateria: C PV: C AC: C Kom.: A	Bateria: C PV: C AC: C Kom.: A
Sposób montażu	Montaż naścienny	Montaż naścienny	Montaż naścienny	Montaż naścienny	Montaż naścienny	Montaż naściennny
Metoda aktywnej ochrony przed trybem wyspowym	AFDPF + AQDPF*11	AFDPF + AQDPF*11	AFDPF + AQDPF*11	AFDPF + AQDPF*11	AFDPF + AQDPF*11	AFDPF + AQDPF*11
Rodzaj systemu zasilania elektrycznego	Sieć trójfazowa	Sieć trójfazowa	Sieć trójfazowa	Sieć trójfazowa	Sieć trójfazowa	Sieć trójfazowa

Kraj produkcji (tylko Australia)	Chiny	Chiny	Chiny	Chiny	Chiny	Chiny
Certyfikacja*12						
Normy sieciowe	VDE-AR-N 4105, EN50549-1					
Przepisy bezpieczeństwa	IEC62109-1&2					
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4					

*2: Max. input power, not continuous for 1.6*normal power. Besides, in Australia, for most of the PV modules, the max. input power can reach 2*Pn, for example, the max. input power of GW6000-ET-20 can reach 12000W.
*3: Dla systemu 1000 V maksymalne napięcie robocze wynosi 950 V.
*4: Gdy napięcie wejściowe mieści się w zakresie od 950 V do 1000 V, falownik przejdzie w tryb czuwania. Gdy napięcie wejściowe powróci do zakresu napięcia roboczego MPPT, falownik wznowi normalny tryb pracy.
*5: Zapoznaj się z instrukcją obsługi, aby poznać zakres napięcia MPPT przy mocy znamionowej.
*6: Zgodnie z lokalnymi przepisami sieciowymi.
*7: Zakres napięcia wyjściowego: napięcie fazowe.
*8: Gdy funkcja niezbalansowania trójfazowego jest aktywna, maks. prąd wyjściowy AC do obciążenia sieciowego może osiągnąć odpowiednio 13 A, 17,4 A, 21,7 A, 21,7 A i 21,7 A.
*9: Można osiągnąć tylko wtedy, gdy moc PV i baterii jest wystarczająca.
*10: Brak wyjścia rezerwowego.
*11: AFDPF: Aktywny dryf częstotliwości z dodatnim sprzężeniem zwrotnym, AQDPF: Aktywny dryf Q z dodatnim sprzężeniem zwrotnym.
*12: Nie wszystkie certyfikaty i normy są wymienione; szczegóły znajdziesz na oficjalnej stronie internetowej.

9.2 Parametry baterii

9.2.1 Lynx home F

Parametry techniczne	LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Energia użytkowa (kWh)*1	6.55	9.83	13.1	16.38
Moduł akumulatora	LX F3.3-H: 38,4 V 3,27 kWh			
Liczba modułów	2	3	4	5
Typ ogniwa	LFP($LiFePO_4$)			
Konfiguracja ogniw	64S1P	96S1P	128S1P	160S1P
Napięcie znamionowe (V)	204.8	307.2	409.6	512
Zakres napięcia roboczego (V)	182.4~230.4	273.6~345.6	364.8~460.8	456~576
Znamionowy prąd rozładowania/ładowania (A)*2	25			
Moc znamionowa (kW)*2	5.12	7.68	10.24	12.8
Temperatura pracy (℃)	Ładowanie: 0 ~ +50; Rozładowanie: -20 ~ +50			
Wilgotność względna	0~95%			
Maks. wysokość n.p.m. (m)	2000			
Komunikacja	CAN			
Ciężar (kg)	115	158	201	244
Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)	600*625*380	600*780*380	600*935*380	600*1090*380
Typ obudowy	IP55			
Miejsce instalacji	Uziemiony			

Parametry techniczne		LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Normy i certyfikaty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC62040, CEC			
	EMC	CE，RCM			
	Transport	UN38.3			
*1: Test conditions, 100% DOD, 0.2℃ ładowanie i rozładowanie przy +25±2 °C dla systemu akumulatorowego na początku okresu eksploatacji. Energia użytkowa systemu może się różnić w zależności od falownika. *2: Znamionowy prąd rozładowania/ładowania i ograniczenie mocy będą występować w zależności od temperatury i stanu naładowania (SOC).					

9.2.2 Lynx home F Plus+

Parametry techniczne	LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Energia użytkowa (kWh)*1	6.55	9.83	13.10	16.38
Moduł akumulatora	LX F3.3-H: 38,4 V 3,27 kWh			
Liczba modułów	2	3	4	5
Typ ogniwa	LFP($LiFePO_4$)			
Konfiguracja ogniw	64S1P	96S1P	128S1P	160S1P
Napięcie znamionowe (V)	204.8	307.2	409.6	512
Zakres napięcia roboczego (V)	182.4~230.4	273.6~345.6	364.8~460.8	456~576
Znamionowy prąd rozładowania/ładowania (A)*2	25			
Moc znamionowa (kW)*2	5.12	7.68	10.24	12.8

Parametry techniczne		LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Temperatura pracy (℃)		Ładowanie: 0 ~ +50; Rozładowanie: -20 ~ +50			
Wilgotność względna		0~95%			
Maks. wysokość n.p.m. (m)		2000			
Komunikacja		CAN			
Ciężar (kg)		115	158	201	244
Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)		600*610*380	600*765*380	600*920*380	600*1075*380
Typ obudowy		IP55			
Temperatura przechowywania (℃)		-20 ~ +45 (≤ 1 miesiąc); 0 ~ +35 (< 1 rok)			
Sposób montażu		Uziemiony			
Sprawność cyklu ładowania/rozładowania		96.4%			
Żywotność cykliczna		≥ 3500 @1C/1C			
Normy i certyfikaty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC 62040, VDE2510-50, CEC			
	EMC	CE, RCM			
	Transport	UN38.3			

*1: Warunki testu, 100% DOD, ładowanie i rozładowanie 0,2C w temperaturze +25±2°C dla systemu akumulatorowego na początku okresu eksploatacji. Energia użytkowa systemu może się różnić w zależności od falownika.
*2: Znamionowy prąd rozładowania/ładowania i ograniczenie mocy będą występować w zależności od temperatury i stanu naładowania (SOC).
*3 : Based on 2.5~3.65V voltage rang @25+2°C of Cell under 11C/1C test condition and 80% EOL.

9.2.3 Lynx home F G2

Dane techniczne	LX F6.4-H-20	LX F9.6-H-20	LX F12.8-H-20	LX F16.0-H-20	LX F19.2-H-20	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
Energia użytkowa (kWh)*1	6.4	9.6	12.8	16.0	19.2*2	22.4*2	25.6	28.8
Moduł akumulatora	LX F3.2-20:64V 3.2kWh							
Liczba modułów	2	3	4	5	6	7	8	9
Typ ogniwa	LFP ($LiFePO_4$)							
Konfiguracja ogniw	(20S)2 S1P	(20S)3 S1P	(20S)4 S1P	(20S)5 S1P	(20S)6 S1P	(20S)7 S1P	(20S)8 S1P	(20S)9 S1P
Napięcie znamionowe (V)	128	192	256	320	384	448	512	576
Zakres napięcia roboczego (V)	114.8 ~144. 4	172.2 ~216. 6	229.6~ 288.8	287~3 61	344.4~ 433.2	401.8~ 505.4	459.2~ 577.6	516.6~ 649.8
Znamionowy prąd rozładowania/ ładowania (A)*3	35							
Maks. ciągły prąd rozładowania/ ładowania (A)	35							

Dane techniczne	LX F6.4-H-20	LX F9.6-H-20	LX F12.8-H-20	LX F16.0-H-20	LX F19.2-H-20	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
Moc znamionowa (kW)*3	4.48	6.72	8.96	11.2	13.44	15.68	17.92	20.16
Zakres temperatur roboczych (℃)*4	-20~+50							
Wilgotność względna	0 ~ 95%							
Maks. wysokość n.p.m. (m)	3000							
Komunikacja	CAN							
Ciężar (kg)	86	120	154	188	222	256	290	324
Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)	600×559×380	600×715×380	600×871×380	600×1027×380	600×1183×380	600×1339×380	600×1495×380	600×1651×380
Stopień ochrony	IP55							
Temperatura przechowywania (℃)	-20~+45 (≤ 1 miesiąc); 0~+35 (≤ 1 rok)							
Sposób montażu	Uziemiony							
Sprawność cyklu ładowania/rozładowania	94%							

Dane techniczne		LX F6.4-H-20	LX F9.6-H-20	LX F12.8-H-20	LX F16.0-H-20	LX F19.2-H-20	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
Żywotność cykliczna*5		> 4000							
Normy i certyfikaty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC62040-1, IEC63056, VDE2510, CE							
	EMC	CE, RCM							
	Transport	UN38.3							

9.2.4 Lynx home D

Parametry techniczne	LX D5.0-10
Energia użytkowa (kWh)*1	5
Typ ogniwa	LFP (LiFePO4)
Konfiguracja ogniw	16S1P
Napięcie znamionowe (V)	Ładowanie: 435 V; rozładowanie: 380 V
Zakres napięcia roboczego (V)	320~480V
Znamionowa moc ładowania/rozładowania (kW)	3
Moc szczytowa	5KW, 10s
Zakres temperatur roboczych (℃)	Ładowanie: 0~+53; rozładowanie: -20~+53
Wilgotność względna	0~95%
Maks. wysokość n.p.m. (m)	4000
Komunikacja	CAN
Ciężar (kg)	52
Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)	700×380×170
Stopień ochrony	IP66
Temperatura przechowywania (℃)	-20~0 (≤ 1 miesiąc), 0~+35 (≤ 1 rok)

Parametry techniczne		LX D5.0-10
Sposób montażu		Ustawiane piętrowo na podłodze, montowane na ścianie
Żywotność cykliczna *2		4500
Normy i certyfikaty	Bezpieczeństwo	IEC62619,IEC60730,VDE2510-50, CE ,CEC
	EMC	CE, RCM
	Transport	UN38.3
*1: Warunki testu: 100% DOD, ładowanie i rozładowywanie 0,2C w temperaturze +25±3 °C dla systemu bateryjnego na początku okresu eksploatacji. Energia użyteczna może się różnić w zależności od falownika. *2: Based on 2.87~3.59V voltage rang @25+2 °C of Cell under 0.6C/0.6C test condition and 80% EOL		

9.2.5 Lynx D G2

Dane techniczne	GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Energia znamionowa (kWh)	5.12	8.32	5.12	8.32
Energia użytkowa (kWh)*1	5	8	5	8
Rodzaj akumulatora	LFP ($LiFePO_4$)			
Zakres napięcia roboczego (V) (system jednofazowy)	350~550			
Zakres napięcia roboczego (V) (system trójfazowy)	700~950			
Maks. prąd wejściowy (system) (A)	12	19	12	19
Maks. prąd wyjściowy (system) (A)	13.2	21	13.2	21

Dane techniczne	GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Maks. moc wejściowa (system) (kW)*2	5	8	5	8
Maks. moc wyjściowa (system) (kW)*2	5	8	5	8
Szczytowa moc wyjściowa (system) (kW)*2	7.5 @10s	12 @10s	7.5 @10s	12 @10s
Zakres temperatur ładowania (°C)	-18~55		2~55	
Zakres temperatur rozładowania (°C)	-20~55		-20~55	
Wilgotność względna	5-95%			
Maks. wysokość n.p.m. (m)	4000			
Emisja hałasu (dB)	≤29			
Komunikacja	CAN			
Ciężar (kg)	57.5±1	79±1	57.5±1	79±1
Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)	800*326*270			
Konfiguracja funkcji opcjonalnych	ogrzewanie		/	
Ochrona przed wnikaniem	IP66			
Temperatura przechowywania (℃)	-20 ~55			
Maks. czas przechowywania	12 miesięcy (-20°C~35°C)			
	6 miesięcy (35°C~45°C)			

Dane techniczne		GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Skalowalność		6 szt.			
Sposób montażu		Ustawiane na podłodze / montowane na ścianie			
Żywotność cykliczna		≥6000 (25±2℃, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)			
Kraj produkcji (tylko Australia)		Chiny			
Normy i certyfikaty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC60730, EN62477,IEC63056,IEC62040,CE, CEC, VDE2510			
	EMC	CE, RCM			
	Transport	UN38.3 ADR			

Dane techniczne	GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Rodzaj akumulatora	LFP (LiFePO4)	
Pojemność znamionowa (Ah)	314Ah	
Energia znamionowa (kWh)	6	9
Energia użytkowa (kWh)*1	5.9	8.85
Napięcie znamionowe(V) (Bateria)	19.2	28.8
Zakres napięcia(V) (Bateria)	16.2~21.9	24.3~32.8
Zakres napięcia roboczego (V) (system jednofazowy)	350~550	
Zakres napięcia roboczego (V) (system trójfazowy)	700~950	
Maks. prąd wejściowy (system) (A)	7.1	10.7

Dane techniczne	GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Maks. prąd wyjściowy (system) (A)	7.9	11.8
Maks. moc wejściowa (system) (kW)*2	3	4.5
Maks. moc wyjściowa (system) (kW)*2	3	4.5
Szczytowa moc wyjściowa (System) (kW)*2	4.5 (10s)	6.75 (10s)
Zakres temperatur ładowania(℃)	-20~55	
Zakres temperatur rozładowania(℃)	-20~55	
Wilgotność względna	4-100%	
Maks. wysokość n.p.m. (m)	4000	
Emisja hałasu (dB)	≤27	
Komunikacja	CAN&485	
Ciężar (kg)	61±1kg	77±1kg
Użyteczny środek gaśniczy	CO2, H2O	
Kluczowy materiał	LiFePO4, C, Cu, LiPF6, Al, (C3H6)n	
Ochrona przed wnikaniem	IP66	
Klasa ochrony	Ⅰ	
Wymiary (szer.×W×G mm)	800*326*270	
Konfiguracja funkcji	Ogrzewanie (zintegrowane); gaśnica aerozolowa (zintegrowana)	
Temperatura przechowywania (℃)	-20 ~55	
Maks. czas przechowywania	12 miesięcy (-20℃~35℃) 6 miesięcy (35℃~45℃)	
Skalowalność*3	12P	
Sposób montażu	Ustawiane na podłodze / montowane na ścianie / uziemione	

Dane techniczne		GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Żywotność cykliczna		≥6000 (25±2℃ 0,5C 90%DOD 70%EOL)	
Kraj produkcji (tylko Australia)		Chiny	
Normy i certyfikaty	Bezpieczeństwo	IEC62619， IEC60730， EN62477， IEC63056， IEC62040， CE, CEC， Rozporządzenie 2023/1542 ， VDE2510-50	
	EMC	CE, RCM	
	Transport	UN38.3 ADR	

*1: Test conditions, 100% DOD (cell 2.85~3.6V voltage range), 0.2P charge & discharge at 25±2 °C for battery system at the beginning of life. Usable energy is defined by its initial design value. Actual available energy may vary depending on charge/discharge rate, environmental conditions (e.g. temperature), transport and storage factors.
*2: Redukcja maks. mocy wejściowej / maks. mocy wyjściowej / szczytowej mocy wyjściowej występuje w zależności od temperatury i SOC.
*3 W przypadku instalacji jednokolumnowych układanych w stos, maksymalna liczba jednostek połączonych równolegle wynosi 6.

9.3 Dane techniczne inteligentnego licznika

9.3.1 GM330

Model	GM330
Zakres pomiarowy	
Obsługiwany typ systemu zasilania elektrycznego	1P2W/3P3W/3P4W
Napięcie robocze (Vac)*	3P4W:100~472 L-N 3P3W:100~472 L-L
Częstotliwość (Hz)	50/60

Model	GM330
Przekładnia przekładnika prądowego	Prąd znamionowy: 5 A
Parametry dokładności	
Napięcie/Prąd	Class 0.5
Energia czynna	Class 0.5
Energia bierna	Klasa 1
Parametry komunikacji	
Metoda komunikacji	RS485
Odległość komunikacji (m)	1000
Parametry ogólne	
Wymiary (szer. * wys. * gł. mm)	72*85*72
Obudowa	4 moduły
Ciężar (g)	240
Sposób montażu	Szyna DIN
Interfejs użytkownika	4 diody LED, przycisk resetowania
Pobór mocy (W)	< 5
Parametry środowiskowe	
Stopień ochrony IP	IP20
Zakres temperatur roboczych (℃)	-30-+70
Zakres temperatur przechowywania (℃)	-30-+70
Wilgotność względna (bez kondensacji)	0-95%

Model	GM330
Maks. wysokość n.p.m. (m)	3000

*Supports 1.1× voltage input.

9.3.2 GM3000

Dane techniczne		GM3000
Zastosowanie		Trójfazowy
Napięcie	Napięcie znamionowe	3L+N/400V
	Zakres napięcia	100V~240V
	Częstotliwość	50Hz/60Hz
Prąd	Prąd znamionowy	Wejście CT: 120 A/40 mA;
	Zakres prądu	0.48A~120A
Pobór mocy		<3W
Monitorowanie danych		Napięcie/Prąd/Moc czynna/Moc bierna/Współczynnik mocy/Częstotliwość
Obliczanie energii		Moc czynna/Moc bierna
Dokładność	Napięcie/Prąd	Klasa I
	Moc czynna	Klasa I
	Energia bierna	Klasa II
do komunikacji		RS485 (Maksymalna prędkość transmisji9600/ModBusProtokół/Maksymalna długość kabla komunikacyjnego100m)
Wyświetlacz		LED,USB,ResetPrzycisk
Urządzenie	Wymiary (Długość x Szerokość x Wysokośćmm)	36 x 85 x 66.5
	Ciężar (g)	450
	Stopień ochrony	IP20(wewnątrz)
	Sposób montażu	Montaż na płycie tylnej
Temperatura pracy		-25 ~ +60° C
Temperatura przechowywania		-25 ~ +60° C

Wilgotność	<95% Bez kondensacji
Wysokość pracy(m)	< 2000m
Bezpieczny okres eksploatacji (lata)	≥25

9.4 Dane techniczne inteligentnego modułu komunikacyjnego Smart Communication Stick

9.4.1 WiFi/LAN Kit-20

Dane techniczne		WiFi/LAN Kit-20
Napięcie wyjściowe (V)		5
Pobór mocy (W)		≤2
Interfejs komunikacyjny		USB
Parametry komunikacji	Ethernet	10M/100Mbps adaptacyjny
	Bezprzewodowy	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR i standard Bluetooth LE
Parametry mechaniczne	Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)	48.3*159.5*32.1
	Ciężar (g)	82
	Stopień ochrony	IP65
	Sposób montażu	Podłączanie/odłączanie portu USB
Zakres temperatur roboczych (℃)		-30~+60
Zakres temperatur przechowywania (℃)		-40~+70
Wilgotność względna		0-95%
Maks. wysokość n.p.m. (m)		4000

9.4.2 4G Kit-CN-G20

Model produktu	4G Kit-CN-G20
Zarządzanie urządzeniem	
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników	1
Parametry zasilania	

Model produktu	4G Kit-CN-G20
Napięcie wejściowe (V)	5
Pobór mocy (W)	≤4
Typ interfejsu	USB
Parametry komunikacji	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
Pozycjonowanie GNSS	/
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Parametry mechaniczne	
Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)	48.3*95.5*32.1
Ciężar (g)	87
Wskaźnik świetlny	LED* 2
Sposób montażu	Plug and Play
Rozmiar karty SIM	Micro SIM, 15 mm × 12 mm
Parametry środowiskowe	
Zakres temperatur roboczych (℃)	-30~+65
Zakres temperatur przechowywania (℃)	-40~+70
Wilgotność względna	0-100%
Stopień ochrony IP	IP66
Maks. wysokość n.p.m. (m)	4000
Zgodność z normami	
Certyfikacja	SRRC, CTA

9.4.3 4G Kit-CN-G21

Model produktu	4G Kit-CN-G21
Zarządzanie urządzeniem	

Model produktu	4G Kit-CN-G21
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników	1
Parametry zasilania	
Napięcie wejściowe (V)	5
Pobór mocy (W)	≤4
Typ interfejsu	USB
Parametry komunikacji	
4G/3G/2G	LTE-FDD：B1/B3/B5/B8 LTE-TDD：B34/B39/B40/B41
Pozycjonowanie GNSS	BeiDou, GPS
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Parametry mechaniczne	
Wymiary (szer.×wys.×gł. mm)	48.3*95.5*32.1
Ciężar (g)	87
Wskaźnik świetlny	LED* 2
Sposób montażu	Plug and Play
Rozmiar karty SIM	Micro SIM, 15 mm × 12 mm
Parametry środowiskowe	
Zakres temperatur roboczych (℃)	-30~+65
Zakres temperatur przechowywania (℃)	-40~+70
Wilgotność względna	0-100%
Stopień ochrony IP	IP66
Maks. wysokość n.p.m. (m)	4000
Zgodność z normami	
Certyfikacja	SRRC, CTA

9.4.4 Ezlink3000

Model	Ezlink3000
Parametry ogólne	
Interfejs połączeniowy	USB
Interfejs Ethernet (opcjonalny)	10/100 Mb/s z automatyczną adaptacją, odległość komunikacji ≤100 m
Sposób montażu	Plug and Play
Wskaźnik świetlny	Wskaźnik LED
Wymiary (szer. x wys. x gł. mm)	49x153x32
Ciężar (g)	130
Pobór mocy (W)	≤2 (wartość typowa)
Parametry bezprzewodowe	
Komunikacja Bluetooth	Bluetooth 5.1
Komunikacja Wi-Fi	802.11 b/g/n(2.412GHz-2.484GHz)
Tryb pracy	STA
Parametry środowiskowe	
Zakres temperatur roboczych (℃)	-30 ~ +60
Zakres temperatur przechowywania (℃)	-30 ~ +70
Wilgotność względna	0-100% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP65
Maksymalna wysokość robocza (m)	4000

9.4.5 LS4G Kit-CN

Dane techniczne	LS4G Kit-CN
Dane ogólne	
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników	1
Typ interfejsu	USB
Sposób montażu	Plug and Play
Wskaźnik świetlny	LEDWskaźnik świetlny
Wymiary (Szerokość×Wysokość×D mm)	49*96*32
SIMWymiary karty (mm)	15*12
IPStopień ochrony	IP65
Pobór mocy (W)	<4
Temperatura otoczenia podczas pracy (℃)	-30~60℃
Temperatura otoczenia podczas przechowywania (℃)	-40~70℃
Wilgotność względna	0-100% (bez kondensacji)
Maks. wysokość n.p.m. (m)	4000
Parametry bezprzewodowe	
LTE-FDD	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD	B34/B38/B39/B40/B41
GSM/GPRS	B3/B8
Bezpieczny okres eksploatacji (lata)	≥25

9.4.6 4G Kit-CN

Dane techniczne	4G Kit-CN
Dane ogólne	
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników	1
Typ interfejsu	USB

Dane techniczne	4G Kit-CN
Sposób montażu	Plug and Play
Wskaźnik świetlny	LEDWskaźnik świetlny
Wymiary (Szerokość×Wysokość×D mm)	49*96*32
SIMWymiary karty (mm)	15*12
IPStopień ochrony	IP65
Pobór mocy (W)	<4
Temperatura otoczenia podczas pracy (℃)	-30~60℃
Temperatura otoczenia podczas przechowywania (℃)	-40~70℃
Wilgotność względna	0-100% (bez kondensacji)
Maks. wysokość n.p.m. (m)	4000
Parametry bezprzewodowe	
LTE-FDD	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD	B34/B38/B39/B40/B41
GSM/GPRS	B3/B8
Bezpieczny okres eksploatacji (lata)	≥25

10 Załącznik

10.1 Często zadawane pytania

10.1.1 Jak zaktualizować wersję urządzenia

Dzięki informacjom o oprogramowaniu układowym można wyświetlić lub zaktualizować:
Wersję DSP falownika, wersję ARM, wersję oprogramowania modułu komunikacyjnego, wersję BMS baterii, wersję DCDC itp.

- **Monit o aktualizacji:**

Gdy użytkownik otworzy aplikację, na stronie głównej pojawi się monit o aktualizacji. Użytkownik może zdecydować, czy chce zaktualizować. Jeśli wybierze aktualizację, należy postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zakończyć aktualizację.

- **Regularna aktualizacja:**

Przejdź do**[Strona główna]** > **[Ustawienia]** > **[Informacje o firmware]**aby przejść do ekranu wyświetlania informacji o firmware.
Dotknij opcji Sprawdź aktualizacje. Jeśli dostępna jest nowa wersja, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zakończyć aktualizację.

- **Wymuszona aktualizacja:**

Aplikacja wysyła powiadomienie o aktualizacji. Użytkownicy muszą zaktualizować zgodnie z monitem; w przeciwnym razie nie mogą korzystać z aplikacji. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zakończyć aktualizację.

Aktualizacja wersji oprogramowania falownika

- Falownik obsługuje aktualizację oprogramowania za pomocąUpamięci flash USB.
- W przypadku korzystania zUAby zaktualizować urządzenie za pomocą pamięci flash USB, prosimy o kontakt z centrum serwisowym w celu uzyskania pakietu aktualizacji oprogramowania i metody aktualizacji.

10.2 Objaśnienie terminologii

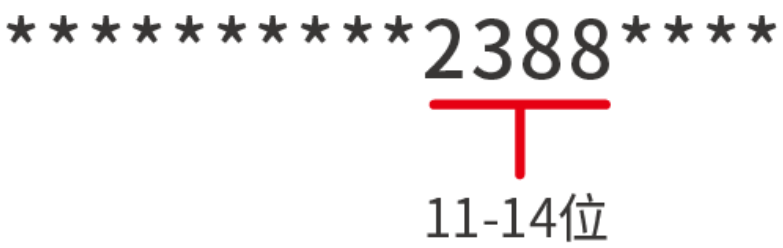
- **Objaśnienie – Kategoria przepięciowa**
  - **Kategoria przepięciowa I**: Urządzenia podłączone do obwodów, w których zastosowano środki ograniczające przepięcia przejściowe do odpowiednio niskiego poziomu.
  - **Kategoria przepięciowa II**: Urządzenia pobierające energię zasilane z instalacji stałej. Do takich urządzeń należą urządzenia gospodarstwa domowego, narzędzia przenośne oraz inne obciążenia domowe i podobne. Jeżeli stawiane są szczególne wymagania dotyczące niezawodności i dostępności takich urządzeń, stosuje się: Kategoria przepięciowa III.
  - **Kategoria przepięciowa III**: Urządzenia w instalacjach stałych; niezawodność i dostępność urządzeń muszą spełniać szczególne wymagania. Obejmuje to aparaturę rozdzielczą i urządzenia w instalacjach stałych oraz urządzenia przemysłowe trwale podłączone do instalacji stałych.
  - **Kategoria przepięciowa IV**: Urządzenia stosowane na końcu zasilania instalacji rozdzielczej, w tym przyrządy pomiarowe oraz pierwotne urządzenia ochronne (Ochrona) przed przetężeniem (Przetężenie) itp.
- **Objaśnienie kategorii miejsc wilgotnych**

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

- **Objaśnienie – Kategoria środowiskowa:**
  - **Falownik zewnętrzny**: zakres temperatury otoczenia wynosi od -25 do +60°C, odpowiedni do środowisk o stopniu zanieczyszczenia 3;
  - **Falownik wewnętrzny typu II**: zakres temperatury otoczenia wynosi od -25 do +40°C, odpowiedni do środowisk o stopniu zanieczyszczenia 3;
  - **Falownik wewnętrzny typu I**: zakres temperatury otoczenia wynosi od 0 do +40°C, odpowiedni do środowisk o stopniu zanieczyszczenia 2;
- **Objaśnienie kategorii – Stopień zanieczyszczenia**
  - **Stopień zanieczyszczenia 1**: brak zanieczyszczeń lub wyłącznie zanieczyszczenie suche, nieprzewodzące;

- **Stopień zanieczyszczenia 2**: zwykle występuje wyłącznie zanieczyszczenie nieprzewodzące. Należy jednak uwzględnić sporadyczne, tymczasowe zanieczyszczenie przewodzące spowodowane kondensacją;
- **Stopień zanieczyszczenia 3**: występuje zanieczyszczenie przewodzące albo zanieczyszczenie nieprzewodzące staje się przewodzące w wyniku kondensacji;
- **Stopień zanieczyszczenia 4**: trwałe zanieczyszczenie przewodzące, takie jak zanieczyszczenie spowodowane przewodzącym pyłem, deszczem lub śniegiem.

10.3 Znaczenie kodu SN baterii



LXD10DSC0002

Cyfry od 11 do 14 kodu SN produktu oznaczają kod czasu produkcji.
Data produkcji na powyższym rysunku to 2023-08-08.

- Cyfry 11 i 12 to dwie ostatnie cyfry roku produkcji; na przykład rok 2023 jest oznaczany jako 23;
- Cyfra 13 to miesiąc produkcji; na przykład sierpień jest oznaczany jako 8; Szczegóły są następujące:

Miesiąc	Styczeń–wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
Kod miesiąca	1~9	A	B	C

- Cyfra 14 to dzień produkcji; na przykład 8. dzień jest oznaczany przez 8; Preferowane jest stosowanie cyfr. Na przykład 1~9 oznacza dni 1~9, A oznacza dzień 10 itd. Litery I i O nie są używane, aby uniknąć nieporozumień. Szczegóły są następujące:

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
Kod	A	B	C	D	E	F	G	H	J

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

11 Dane kontaktowe

GoodWe Technologies Co., Ltd.
Nr 90, ul. Zijin, New District, Suzhou, Chiny
en.goodwe.com
service@goodwe.com