
System magazynowania energii serii ESA

GW125/261-ESA-LCN-G10

Instrukcja obsługi

V1.0 2025.05.08

Oświadczenie o prawach autorskich:

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

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

Licencja na znak towarowy

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

Uwaga

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

Spis treści

Licencja na znak towarowy

Uwaga

1 Wstęp.....	4
1.1 Przegląd.....	4
1.2 Produkty objęte.....	4
1.3 Definicje symboli.....	4
2 Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa.....	4
2.1 Ogólne bezpieczeństwo.....	5
2.2 Wymagania dotyczące personelu.....	5
2.3 Bezpieczeństwo systemu	
2.3.1 Bezpieczeństwo baterii.....	7
2.3.2 Środki pierwszej pomocy.....	7
2.3.2 Gaśnica.....	7
2.4 Znaki bezpieczeństwa i oznaczenia certyfikacyjne.....	7
3 Wprowadzenie produktu.....	10
3.1 Opis produktu.....	10
3.2 Scenariusze zastosowania.....	10
3.3 Tryb pracy.....	14
3.4 Opis wyglądu.....	15
3.4.1 Wprowadzenie do wyglądu zewnętrznego.....	15
3.4.2 Wymiary.....	15
3.4.3 Wprowadzenie do komponentów.....	16
3.4.4 System przeciwpożarowy	18
3.4.5 Wskaźnik świetlny	19
3.4.6 Opis tabliczki znamionowej.....	20
4 Kontrola i przechowywanie sprzętu.....	21
4.1 Sprawdzenie przed podpisaniem odbioru.....	21
4.2 Dostarczone dokumenty.....	21
4.3 Przechowywanie urządzeń.....	21
5 Montaż.....	23
5.1 Wymagania dotyczące instalacji	23

5.2 Instalacja systemu magazynowania energii	
5.2.1 Przenośny system magazynowania energii.....	26
5.2.1 Instalacja systemu magazynowania energii	
6 Połączenie elektryczne	28
6.1 Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa.....	28
6.2 Podłącz przewód ochronny uziemienia.....	29
6.3 Przygotowanie do okablowania.....	30
6.4 Podłącz przewód wyjściowy AC	31
6.5 Podłącz przewód komunikacyjny	32
6.5.1 Wprowadzenie do portów komunikacyjnych	32
6.5.2 Montaż anteny	
6.6 Montaż przełącznika MSD.....	34
6.7 Operacja po podłączeniu.....	34
7 Próba uruchomienia urządzenia.....	35
7.1 Sprawdzenie przed włączeniem zasilania.....	35
7.2 Zasilanie urządzenia	35
8 Testowanie systemu.....	36
8.1 Ustawianie parametrów falownika przez Solargo.....	36
8.2 Konfiguracja parametrów falownika poprzez wbudowany Web SEC3000C.....	36
9 Monitorowanie elektrowni za pomocą SEMS.....	37
10 Konserwacja systemu.....	37
10.1 System magazynowania energii wyłączony	37
10.2 Demontaż systemu magazynowania energii	
10.3 Zużyty system magazynowania energii.....	38
10.4 Obsługa awarii.....	39
10.5 Regularna konserwacja.....	45
11 Dane techniczne.....	47

1 Wstęp

1.1 Przegląd

Niniejszy dokument zawiera informacje o produkcie systemu magazynowania energii, jego instalacji i okablowaniu, konfiguracji i testowaniu, rozwiązywaniu problemów oraz konserwacji. Przed instalacją i użytkowaniem produktu należy dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem, aby zrozumieć informacje dotyczące bezpieczeństwa produktu oraz zapoznać się z jego funkcjami i charakterystyką. Dokument może być okresowo aktualizowany. Najnowszą wersję dokumentacji oraz dodatkowe informacje o produkcie można pobrać z oficjalnej strony internetowej.

1.2 Produkty objęte

Niniejszy dokument dotyczy systemu magazynowania energii (zwanego dalej: systemem magazynowania) o modelu GW125/261-ESA-LCN-G10:

Model produktu	Znamionowa moc wyjściowa	Znamionowe napięcie wyjściowe	Dostępna energia
GW125/261-ESA-LCN-G10	125kW	400V, 3L/N/PE	261.25kWh

1.3 Definicja symboli

Niebezpieczeństwo
Oznacza sytuację o wysokim potencjalnym zagrożeniu, która w przypadku braku uniknięcia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń osób.
Ostrzeżenie
Wskazuje na umiarkowane potencjalne zagrożenie, którego nieuniknięcie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
Ostrożnie
Oznacza niski potencjalny poziom zagrożenia, który w przypadku braku uniknięcia może prowadzić do umiarkowanego lub lekkiego urazu u osób.
Uwaga
Podkreślenie i uzupełnienie treści, może również dostarczyć wskazówek lub trików dotyczących optymalnego wykorzystania produktu, które pomogą rozwiązać określony problem lub zaoszczędzić czas.

2 Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa

W niniejszym dokumencie zawarto informacje dotyczące środków bezpieczeństwa, których należy bezwzględnie przestrzegać podczas obsługi urządzenia.

Ostrzeżenie

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

2.1 Ogólne bezpieczeństwo

Uwaga

- Ze względu na aktualizację wersji produktu lub inne przyczyny, treść dokumentu może być okresowo aktualizowana. O ile nie uzgodniono inaczej, treść dokumentu nie może zastąpić środków ostrożności wymienionych na etykiecie produktu. Wszystkie opisy w dokumencie służą wyłącznie jako wskazówki dotyczące użytkowania.
- Podczas transportu, przechowywania, instalacji, eksploatacji, użytkowania, konserwacji i wszystkich innych czynności należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa, norm i wymagań branżowych.
- Przed montażem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją, aby zrozumieć produkt i związane z nim środki ostrożności.
- Wszystkie operacje urządzeń muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowanych i kompetentnych elektryków, którzy znają odpowiednie normy i przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w miejscu realizacji projektu.
- Podczas obsługi urządzeń należy używać narzędzi izolacyjnych i nosić środki ochrony indywidualnej, aby zapewnić bezpieczeństwo osobiste. Podczas kontaktu z komponentami elektronicznymi należy nosić rękawice antystatyczne, opaskę antystatyczną i odzież antystatyczną, aby chronić urządzenie przed uszkodzeniem przez wyładowania elektrostatyczne.
- Nieautoryzowane demontowanie lub modyfikowanie może spowodować uszkodzenie urządzenia, a takie uszkodzenia nie są objęte gwarancją.
- Uszkodzenia urządzeń lub obrażenia osób spowodowane niewłaściwą instalacją, użytkowaniem lub konfiguracją urządzeń niezgodną z niniejszą dokumentacją lub odpowiednimi instrukcjami obsługi nie mieszczą się w zakresie odpowiedzialności producenta. Więcej informacji dotyczących gwarancji na produkty można znaleźć na oficjalnej stronie internetowej: <https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

2.2 Wymagania dotyczące personelu

Uwaga

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

2.3 Bezpieczeństwo systemu

Niebezpieczeństwo

- Przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy odłączyć wszystkie wyższe wyłączniki urządzenia, aby upewnić się, że urządzenie jest odłączone od zasilania. Zabrania się pracy pod napięciem, ponieważ może to spowodować niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Aby zapobiec zagrożeniu dla osób lub uszkodzeniu sprzętu spowodowanemu pracą pod napięciem, po stronie wejściowej napięcia urządzenia należy zainstalować wyłącznik.
- Podczas transportu i załadunku/rozładunku urządzeń należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami prawa i normami branżowymi. Niewłaściwe obchodzenie się może spowodować zwarcie lub uszkodzenie pakietów baterii w systemie, co może prowadzić do wycieku elektrolitu, pożaru lub eksplozji.
- Ten system magazynowania energii należy do ciężkiego sprzętu, podczas instalacji i konserwacji należy używać odpowiedniego wyposażenia i narzędzi oraz stosować środki ochronne. Nieprawidłowe działanie może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie produktu.
- Wewnątrz urządzenia występuje śmiertelnie niebezpieczne wysokie napięcie, istnieje ryzyko porażenia prądem, nie dotykać bez potrzeby.
- Osoby niebędące specjalistami nie mogą otwierać drzwi szafy ani dotykać elementów wewnętrznych bez pozwolenia, w przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Gdy urządzenie jest uszkodzone lub w stanie awarii, może istnieć ryzyko porażenia prądem lub pożaru. Upewnij się, że urządzenie jest w stanie nienaruszonym i bezawaryjnym przed przystąpieniem do jakichkolwiek operacji.
- Gdy urządzenie wyzwala alarm awarii uziemienia, może to spowodować obecność śmiertelnie wysokiego napięcia, co stwarza zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.
- Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia upewnij się, że system jest prawidłowo uziemiony i podjęto odpowiednie środki ochronne. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Podczas pracy urządzenia nie otwieraj drzwi szafy, nie dotykaj żadnych zacisków ani

elementów. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- Przed przystąpieniem do instalacji, podłączenia lub konserwacji upewnij się, że wszystkie wyłączniki urządzenia są rozłączone.
- Bez oficjalnego upoważnienia producenta urządzenia, nie należy demontować ani modyfikować żadnej części urządzenia. Uszkodzenia urządzenia spowodowane tymi działaniami nie są objęte odpowiedzialnością producenta.

Ostrzeżenie

- Nie uderzaj, ciągnij, przeciągaj ani nie stąpaj po urządzeniu, nie przebijaj obudowy ostrymi przedmiotami i nie umieszczaj obcych przedmiotów w żadnej części szafy.
- Gdy temperatura wewnątrz urządzenia przekroczy 160°C, istnieje ryzyko zapłonu baterii, co spowoduje uruchomienie automatycznego systemu przeciwpożarowego.
- W urządzeniu znajduje się automatyczny system przeciwpożarowy. W sytuacjach niebędących nagłymi przypadkami prosimy o nieuruchamianie przycisku przeciwpożarowego.
- Wybierz kable zgodne z obowiązującymi przepisami prawa lokalnego.
- Upewnij się, że napięcie i częstotliwość w punkcie przyłączenia do sieci spełniają specyfikację przyłączenia systemu magazynowania energii.
- Zaleca się zainstalowanie urządzeń zabezpieczających, takich jak wyłączniki lub bezpieczniki, po stronie AC urządzenia.
- Nie umieszczaj urządzenia w środowisku o wysokiej temperaturze i upewnij się, że w pobliżu nie ma źródeł ciepła.

2.3.1 Bezpieczeństwo baterii

Ostrzeżenie

- Wewnątrz baterii występuje wysokie napięcie. Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na urządzeniach w systemie należy upewnić się, że urządzenia są odłączone od zasilania, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem.
- Nie narażaj akumulatora na wstrząsy, uderzenia, ciągnięcie lub ściskanie, ponieważ może to spowodować uszkodzenie akumulatora lub ryzyko pożaru.
- Przechowując akumulator przez długi czas, należy regularnie ładować zestaw akumulatorowy, w przeciwnym razie może to spowodować utratę pojemności lub nieodwracalne uszkodzenie zestawu akumulatorowego.
- Nie należy ładować ani rozładowywać akumulatora prądem przekraczającym znamionowy prąd ładowania i rozładowania.
- Jeśli akumulator lub skrzynka sterująca wysokiego napięcia ma widoczne wady, pęknięcia, uszkodzenia lub inne nieprawidłowości, nie należy jej używać. W przeciwnym razie może to spowodować zagrożenie dla osób.
- Prąd baterii może być pod wpływem różnych czynników, takich jak temperatura, wilgotność, warunki pogodowe itp., co może prowadzić do ograniczenia prądu baterii i wpłynąć na jej zdolność do obciążenia.
- W przypadku konieczności wymiany baterii, prosimy o kontakt z serwisem pogwarancyjnym.
- Jeśli bateria nie uruchamia się, skontaktuj się jak najszybciej z serwisem posprzedażowym; w przeciwnym razie bateria może ulec trwałemu uszkodzeniu.

2.3.2 Środki pierwszej pomocy

Ostrzeżenie

- Jeśli bateria wycieka elektrolit, należy unikać kontaktu z wyciekającym płynem lub gazem. Elektrolit ma właściwości żrące, a kontakt może powodować podrażnienia skóry i oparzenia chemiczne. W przypadku przypadkowego kontaktu z wyciekającą substancją należy postępować w następujący sposób:
- Wdychanie wyciekłej substancji: ewakuuj się ze skażonego obszaru i natychmiast zasięgnij pomocy medycznej.
- Kontakt z oczami: przepłucz obficie wodą przez co najmniej 15 minut i natychmiast zasięgnij pomocy medycznej.
- Kontakt ze skórą: Dokładnie umyć dotknięty obszar mydłem i wodą oraz natychmiast zasięgnąć pomocy medycznej.
- Połknięcie: Wywołać wymioty i natychmiast zasięgnąć pomocy medycznej.

2.3.2 Gaśnica

Ostrzeżenie

- Pożar baterii może spowodować uwolnienie toksycznych i szkodliwych gazów.
- W przypadku pożaru należy natychmiast zadzwonić pod numer alarmowy straży pożarnej, powiadomić strażaków i przekazać informacje o produkcie.
- W przypadku pożaru, zaleca się natychmiastowe odłączenie przełączników górnego i dolnego poziomu urządzenia, pod warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa personelu.
- Podczas gaszenia pożaru nie należy używać gaśnicy proszkowej ABC, a strażacy muszą nosić odzież ochronną i aparat oddechowy.

2.4 Opis symboli bezpieczeństwa i znaków certyfikacyjnych

niebezpieczeństwo

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

Numer porządkowy	Symbol	znaczenie
1		Podczas pracy urządzenia istnieje potencjalne niebezpieczeństwo. Podczas obsługi urządzenia należy zachować środki ochronne.
2		Wysokie napięcie - niebezpieczeństwo. Podczas pracy urządzenia występuje wysokie napięcie. Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na urządzeniu upewnij się, że jest ono odłączone od zasilania.
3		Na powierzchni systemu magazynowania energii występują wysokie temperatury. Zabrania się dotykania podczas pracy urządzenia, w przeciwnym razie może to spowodować oparzenia.

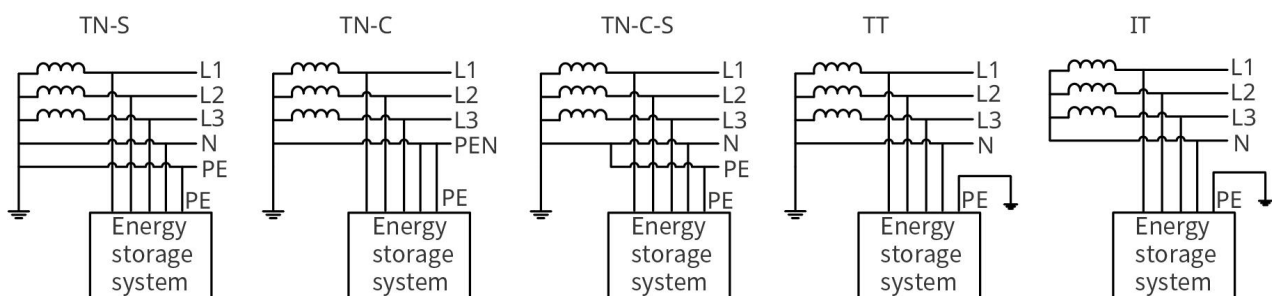
4		Proszę o rozsądne korzystanie z urządzenia. W ekstremalnych warunkach użytkowania istnieje ryzyko eksplozji urządzenia.
6		Opóźnione rozładowanie. Po wyłączeniu urządzenia należy odczekać 5 minut do całkowitego rozładowania urządzenia.
7		Urządzenie powinno znajdować się z dala od otwartego ognia lub źródeł zapłonu.
8		Urządzenie powinno znajdować się poza zasięgiem dzieci.
9		Zabronione jest gaszenie wodą.
10		Przed obsługą urządzenia należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi produktu.
11		Podczas instalacji, obsługi i konserwacji należy nosić środki ochrony indywidualnej.
12		Urządzenia nie mogą być traktowane jako odpady komunalne. Proszę postępować z nimi zgodnie z lokalnymi przepisami prawnymi lub odesłać je do producenta.
13		Punkt połączenia przewodu ochronnego uziemienia.
14		Znak recyklingu.
15		Znak CE.

3 Prezentacja produktu

3.1 Opis produktu

GW125/261-ESA-LCN-G10 to zintegrowany, zewnętrzny magazyn energii dla zastosowań przemysłowych i komercyjnych, opracowany w oparciu o chłodzony cieczą PACK 314Ah i inteligentny, chłodzony powietrzem PCS o mocy 125kW. Charakteryzuje się wysoką gęstością energii, wysoką gęstością mocy oraz pełną integracją 3S z własnymi rozwiązaniami technologicznymi. PACK z chłodzeniem cieczą wykorzystuje ogniwa 314Ah o wyższej gęstości energii, obsługujące ładowanie i rozładowanie 0,5P. Płyty chłodzące zastosowano w konstrukcji równoległych kanałów przepływowych, co zapewnia niski opór przepływu i bardziej równomierną temperaturę ogniw. Inteligentny PCS 125kW z chłodzeniem powietrznym wykorzystuje topologię trójpoziomową typu T, generując napięcie trójfazowe czteroprzewodowe, obsługujące 100% obciążenia niezrównoważonego oraz niezależną regulację mocy dla każdej fazy, z wysoką zdolnością przeciążeniową. Urządzenie wyposażono w bogaty system zabezpieczeń przeciwpożarowych, zarówno na poziomie PACK, jak i systemu, co doskonale spełnia różne wymagania klientów.

Obsługiwane typy sieci elektroenergetycznych

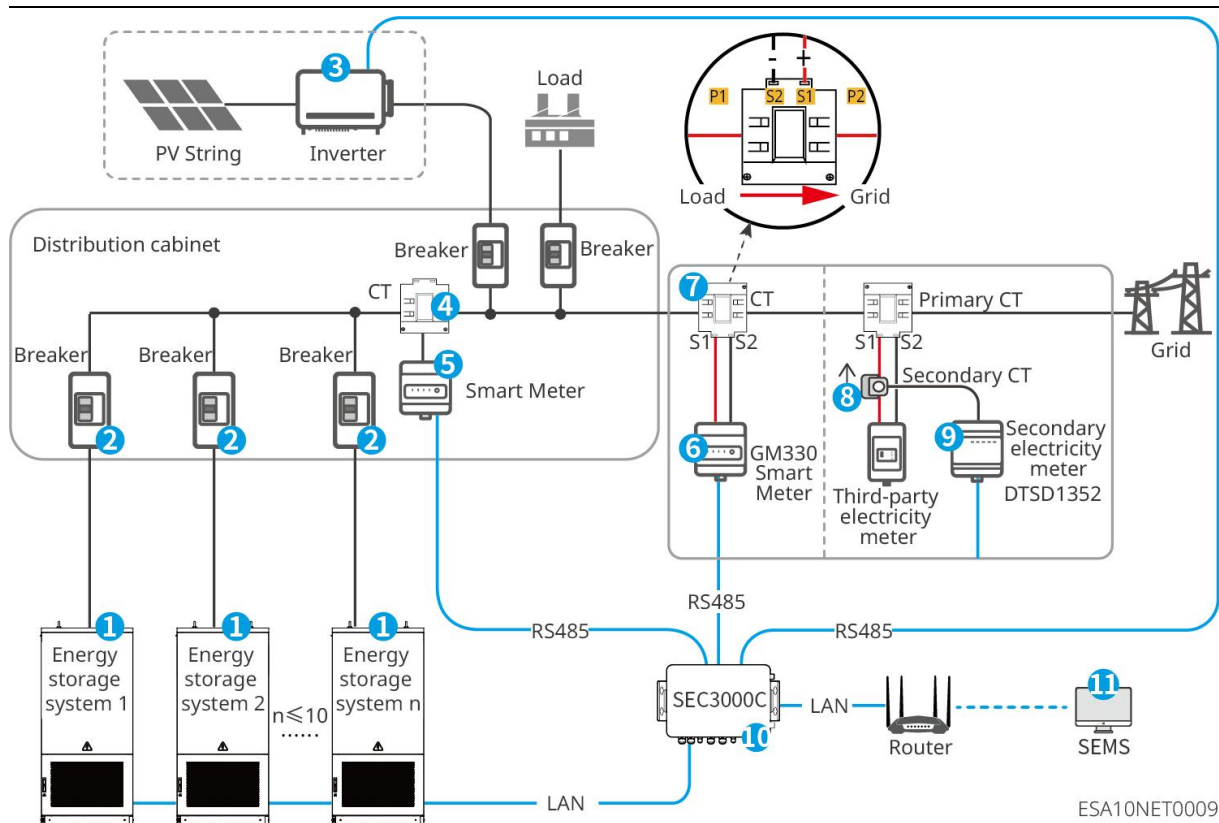


TNNET0005

3.2 Scenariusz zastosowania

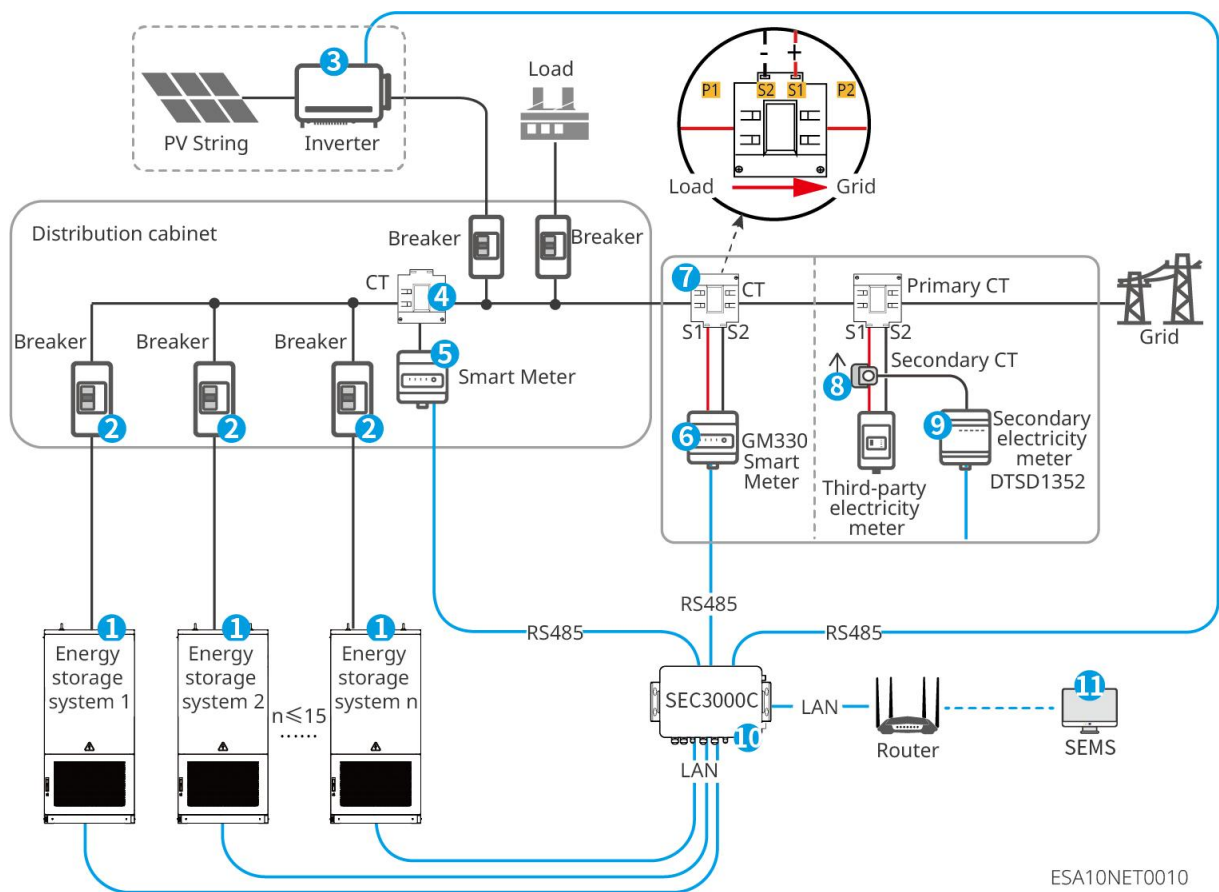
- Połączenie SEC3000C

Tryb pierwszy:



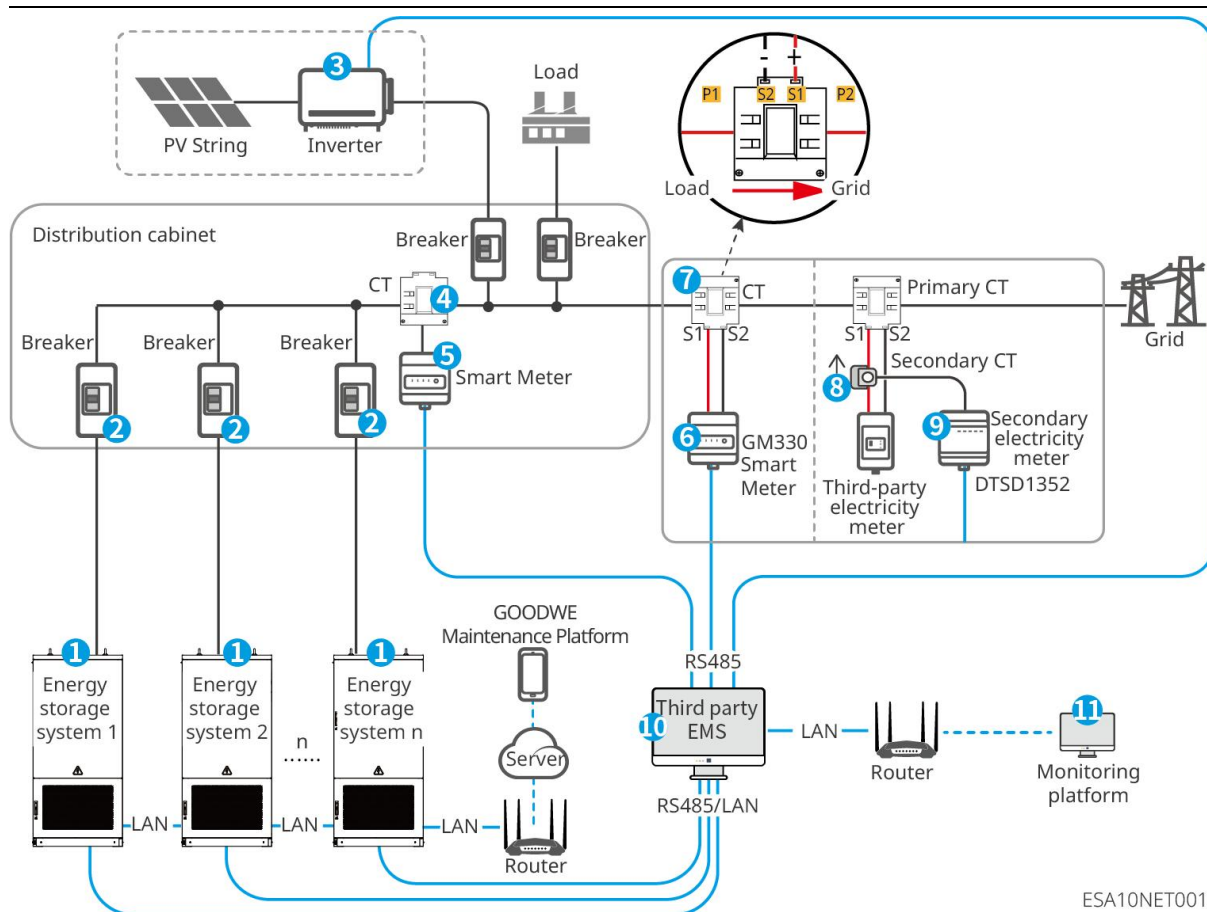
ESA10NET0009

Opcja druga:



ESA10NET0010

● Połączenie z zewnętrznym EMS



Numer identyfikacyjny	Nazwa	funkcja
1	System magazynowania energii	System magazynowania energii GW125/261-ESA-LCN-G10.
2	Wyłącznik	Wykonaj zabezpieczenie obwodu, zalecane parametry: 250A, do przygotowania przez użytkownika.
3	Falownik fotowoltaiczny do sieci	Przekształcanie prądu stałego PV na prąd przemienny.
4	CT	Dopasuj zgodnie z podłączonym licznikiem energii.
5	Inteligentny licznik energii	Pomiar przepływu energii między systemem magazynowania energii a siecią elektroenergetyczną. Obsługuje wybór GM330 (zalecane) od GoodWe lub zakup własny.
6	inteligentny licznik	Ograniczenie mocy przyłączeniowej dla systemów

	energii jednofazowy	magazynowania energii. Obsługuje wybór GM330 od GoodWe lub samodzielny zakup.
7	CT pierwotny	Klient kupuje samodzielnie. ● Jeśli licznik pierwotny wykorzystuje GM330, przekładnik prądowy ma przekładnię: nA/5A. ■ A: Prąd wejściowy pierwotny CT. Wartość n zależy od rzeczywistych specyfikacji szyn miedzianych lub kabli w punkcie PCC i powinna być określona na miejscu. ■ 5A: Prąd wyjściowy wtórny CT. ● Jeśli klient samodzielnie zakupi licznik energii pierwotnej, należy wybrać przekładnik prądowy (CT) zgodnie ze specyfikacją licznika.
8	Transformator prądowy wtórny	Klient kupuje samodzielnie. Współpracuje z inteligentnym licznikiem energii DTSD1352, przekładnik prądowy o przekładni: 5A/2mA.
9	Wtórny inteligentny licznik energii elektrycznej (DTSD1352)	Wsparcie dla wyboru lub samodzielnego zakupu przez klientów ograniczników mocy przyłączeniowych dla systemów magazynowania energii od GoodWe.
10	SEC3000C	Zbiera dane systemu i przesyła je do platformy monitorującej SEMS/innej strony trzeciej, umożliwiając scentralizowany monitoring, operację i konserwację systemu. Zbiera dane z systemu i przesyła je do platformy monitorującej SEMS/innej strony trzeciej, umożliwiając scentralizowany monitoring, obsługę i konserwację systemu. ● SEC3000C: Wybór z GoodWe ● EMS strony trzeciej: dostarczony przez klienta
	EMS strony trzeciej	
11	SEMS	Zdalne przeglądanie danych eksploatacyjnych systemu magazynowania energii i konfiguracja parametrów systemu. Wybierz z GoodWe. ● SEMS: Wybierz z GoodWe
	Platforma monitorowania stron trzecich	

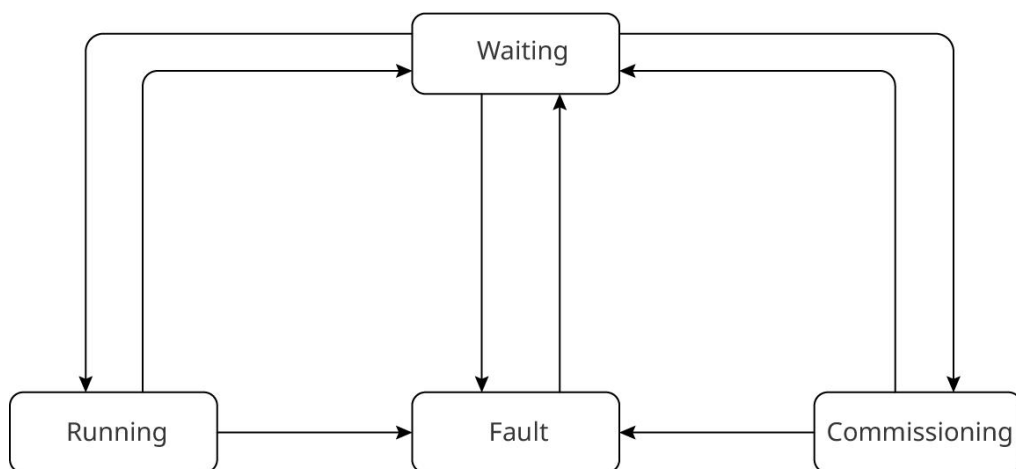
		● Platforma monitorowania stron trzecich: klient zapewnia własne zasoby
--	--	---

Uwaga

Jeśli korzystasz z zewnętrznego systemu EMS (Energy Management System) oraz zewnętrznej platformy monitorującej, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażnej GoodWe w celu dopasowania protokołu urządzenia:

- Interfejs komunikacyjny: RS485, LAN
- Protokół komunikacyjny: Modbus RTU, Modbus TCP

3.3 Tryb pracy



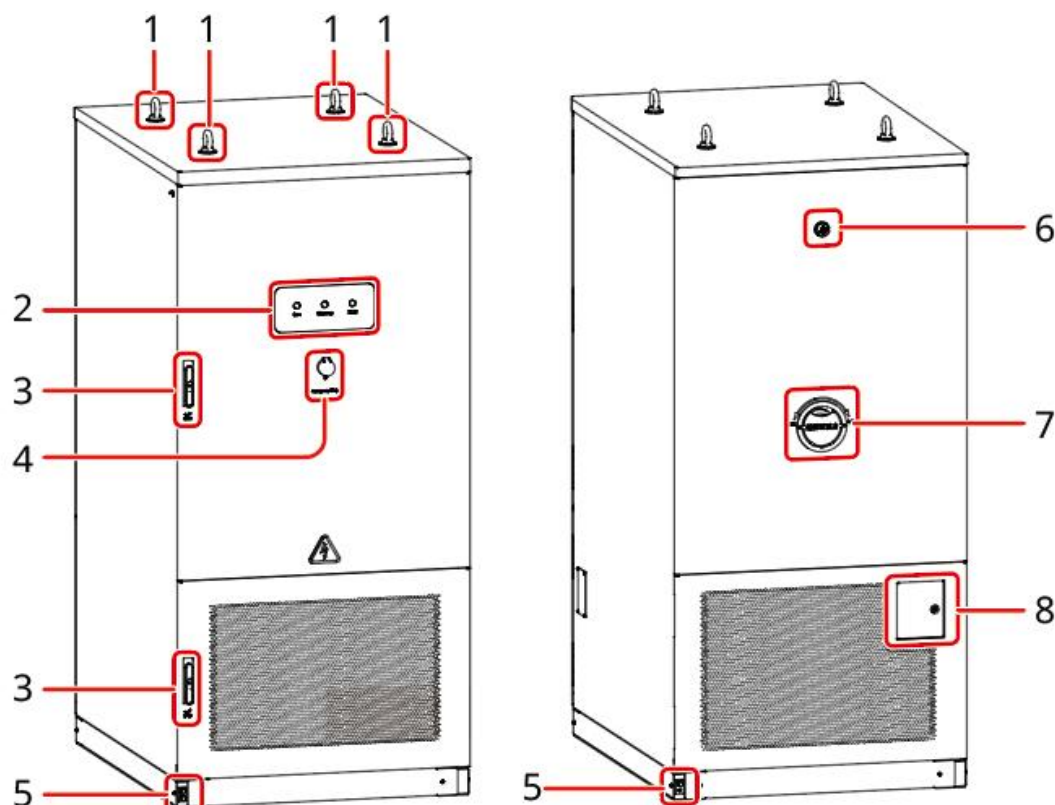
ESA10DSC0007

Numer identyfikacyjny	Nazwa	instrukcja
1	Tryb gotowości	Po uruchomieniu systemu magazynowania energii, przeprowadza samodzielną kontrolę i inicjalizację, a następnie przechodzi w stan gotowości. ● Jeśli stan pracy zostanie uruchomiony ręcznie, system magazynowania energii rozpocznie pracę. ● Jeśli autodiagnoza wykryje nieprawidłowości, system przejdzie w stan awarii. ● Jeśli włączysz debugowanie, przejdziesz w tryb debugowania.
2	Stan pracy	System magazynowania energii działa prawidłowo. ● Jeśli urządzenie zostanie ręcznie wyłączone, przejdzie w tryb gotowości. ● Jeśli wykryte zostanie wystąpienie alarmu awaryjnego, system przechodzi w stan awarii.
3	Stan awarii	Jeśli wykryta zostanie usterka, system magazynowania energii przechodzi w stan awaryjny, a po jej usunięciu wraca do stanu gotowości.

4	Stan debugowania	System magazynowania energii jest w trybie debugowania i nie działa prawidłowo. ● Jeśli wyłączysz tryb debugowania, przejdziesz w stan gotowości. ● Jeśli wykryte zostanie wystąpienie alarmu awaryjnego, system przejdzie w stan awarii.
---	------------------	---

3.4 Opis wyglądu

3.4.1 Prezentacja wyglądu

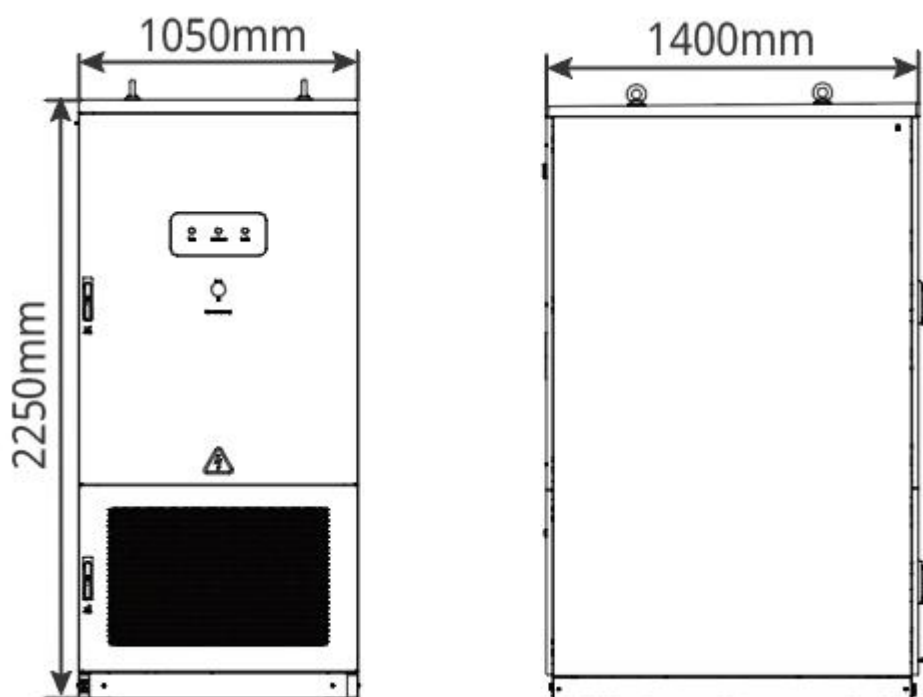


ESA10DSC0003

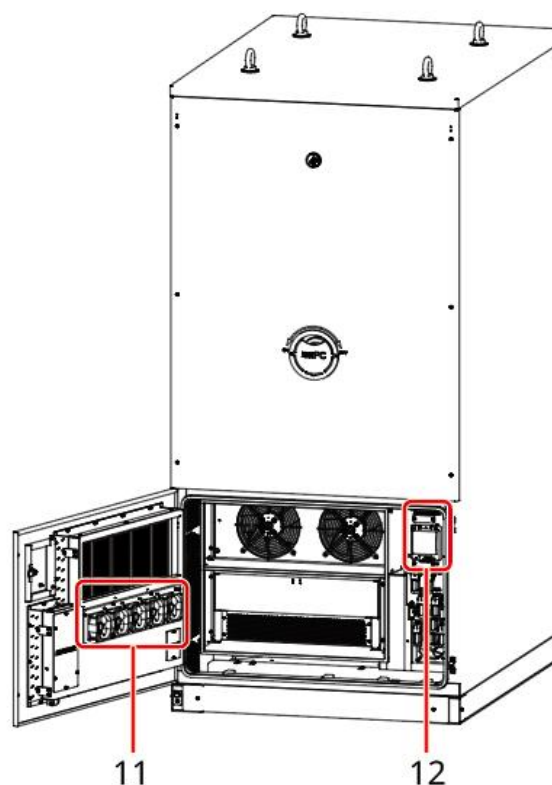
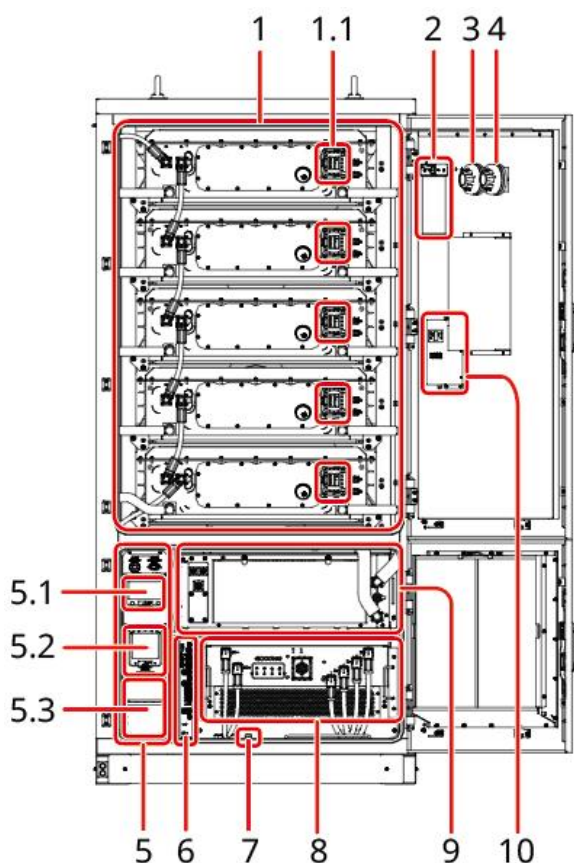
Numer	Nazwa	Funkcja
1	uchwyt montażowy	Można użyć pierścieni do podnoszenia systemu magazynowania energii.
2	Wskaźnik świetlny	Wskaźnik stanu pracy systemu magazynowania energii.
3	Zamek drzwiowy	Proszę użyć klucza do otwarcia zamka drzwi szafy. Jeśli nie ma potrzeby obsługi wewnętrznej części urządzenia, należy zamknąć drzwi szafy i zablokować zamek.
4	Przycisk awaryjnego zatrzymania	W przypadku sytuacji awaryjnej w systemie magazynowania energii, można użyć tego przycisku, aby zatrzymać działanie systemu.
5	Port uziemienia	Podłącz przewód ochronny obudowy systemu magazynowania energii.
6	Zawór upustowy	W przypadku nieprawidłowego wzrostu ciśnienia wewnątrz systemu, zawór automatycznie się otwiera, aby uwolnić nadmierne ciśnienie, zapobiegając w ten

		sposób ryzyku eksplozji systemu.
7	Złącze wodne przeciwpożarowe	W przypadku wystąpienia pożaru spowodowanego ucieczką termiczną systemu, można podłączyć węża strażackiego w tym miejscu w celu ugaszenia ognia.
8	Przedział operacyjny wyłącznika prądu stałego	Zawiera wyłącznik prądu stałego, który umożliwia kontrolę wyjścia prądu stałego z systemu magazynowania energii.

3.4.2 wymiary



3.4.3 Wprowadzenie do komponentów



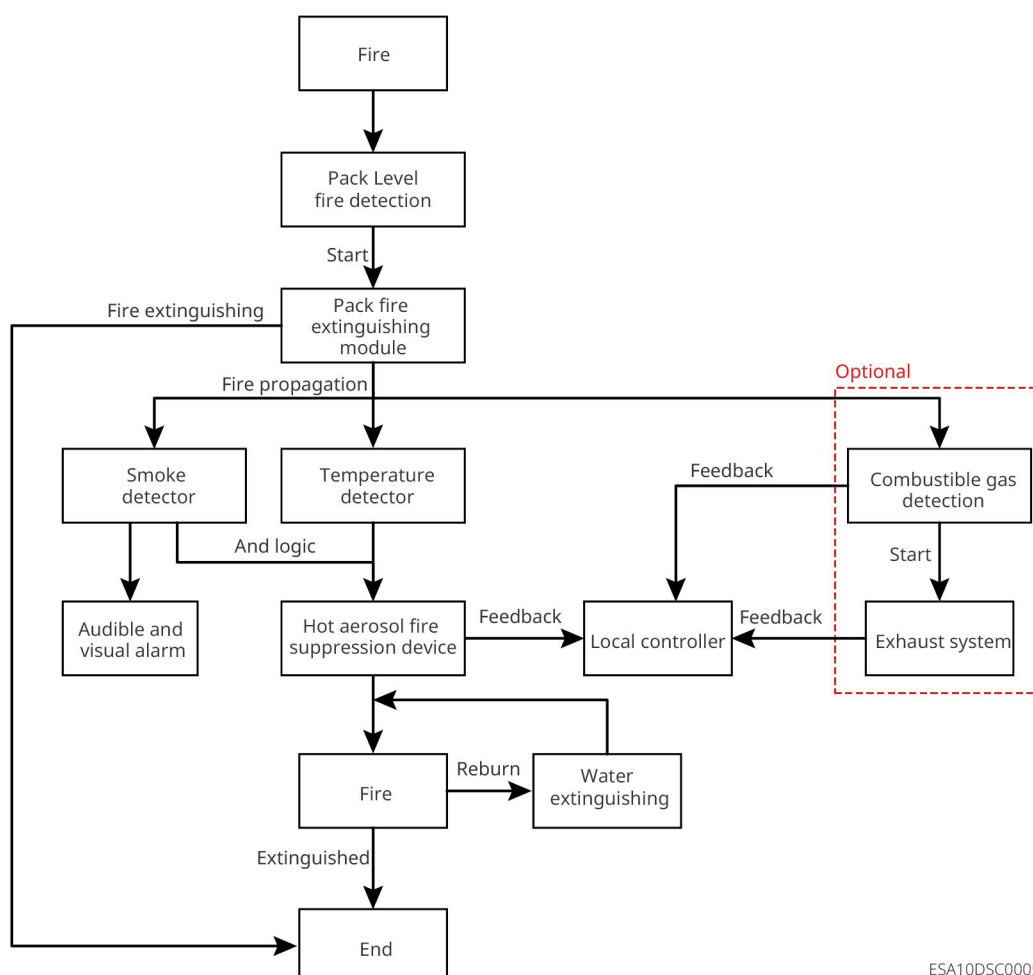
ESA10DSC0004

Numer identyfikacyjny	Nazwa	Funkcja
1	System akumulatorów	Magazynowanie i uwalnianie energii elektrycznej.
1.1	Wyłącznik MSD	Ręczne rozłączenie lub zamknięcie obwodu wysokiego napięcia akumulatora
2	Urządzenie gaśnicze aerozolowe termiczne	Monitoruj sygnały pożaru wewnątrz szafy, przeprowadź gaszenie i przekaz informację zwrotną do lokalnego sterownika poprzez sygnał DI.
3	Czujnik dymu	Gdy w systemie magazynowania energii wystąpi pożar, czujnik dymu wykrywa dym i wysyła sygnał elektryczny do lokalnego kontrolera, uruchamiając sygnalizator dźwiękowo-światlny, powodując wyłączenie systemu i powiadomienie personelu o konieczności interwencji. Jeśli po aktywacji alarmu czujnika dymu ogień się rozprzestrzeni, czujnik temperatury wykrywa wysoką
4	Czujnik temperatury	

		temperaturę i wysyła sygnał elektryczny do urządzenia gaśniczego, inicjując gaszenie, jednocześnie przekazując sygnał zwrotny do lokalnego kontrolera, powodując wyłączenie systemu i powiadomienie personelu o konieczności interwencji.
5	Moduł dystrybucji energii	Obszar przyłączeniowy, zawierający wyłącznik pomocniczy i wyłącznik instalacyjny
5.1	Wyłącznik pomocniczego źródła zasilania	Ręczne rozłączanie lub zamykanie zasilania pomocniczego systemu magazynowania energii.
5.2	Wyłącznik instalacyjny	Sterowanie przełączaniem obwodu między zintegrowaną szafą magazynowania energii a siecią/obciążeniem.
5.3	Port połączenia AC	Podłącz kabel sieciowy AC.
6	Lokalny moduł sterowania	Odpowiedzialny za zarządzanie energią w systemie magazynowania energii oraz interakcję informacyjną z otoczeniem.
7	Przełącznik kontroli dostępu	Automatyczne wysuwanie po otwarciu drzwi, zapewniające odcięcie zasilania systemu magazynowania energii.
8	Przetwornica magazynująca energię (PCS)	Realizacja konwersji energii elektrycznej między siecią a akumulatorem.
9	Zespół chłodzenia cieczą	Do utrzymania temperatury systemu akumulatorów w odpowiednim zakresie.
10	Osuszacz	Służy do osuszania wnętrza maszyny.
11	wentylator	Służy do chłodzenia PCS.
12	Wyłącznik prądu stałego	Można kontrolować wyjście prądu stałego z systemu magazynowania energii.

3.4.4 System przeciwpożarowy

Gdy w ogniu wystąpi pożar spowodowany termicznym wymknięciem się spod kontroli, zabezpieczenie na poziomie Pack może szybko wykryć pożar za pomocą przewodu termoczułego i uruchomić moduł przeciwpożarowy, przeprowadzając pierwszą fazę gaszenia. Jeśli pożar w Pack rozprzestrzeni się, zabezpieczenie na poziomie klastra może wykryć pożar za pomocą czujnika dymu, wywołując alarm dymowy, a wraz z szybkim wzrostem temperatury, czujnik temperatury wykryje pożar i uruchomi urządzenie gaśnicze, przeprowadzając drugą fazę gaszenia, jednocześnie wysyłając sygnał zwrotny do lokalnego kontrolera, aby powiadomić personel o konieczności interwencji. Jeśli automatyczny system gaśniczy nie jest w stanie kontrolować ponownego zapłonu, można podłączyć awaryjną wodę gaśniczą w celu natychmiastowej interwencji, zapobiegając poważnym konsekwencjom, takim jak wybuch lub pożar.



ESA10DSC0005

3.4.5 Wskaźnik świetlny

Wskaźnik świetlny	instrukcja
 Run	Biała lampka ciągle świeci: urządzenie jest pod napięciem, w stanie zatrzymania/samokontroli.
	Biała lampka zgaszona: urządzenie nie jest zasilane.
	Zielone światło ciągle: urządzenie jest w stanie przyłączenia do sieci.
 Warning	Stałe światło: urządzenie ma alarm.
	Wyłączony: Urządzenie działa prawidłowo bez alarmów lub urządzenie nie jest zasilane.
 Fault	Stałe światło, sygnał dźwiękowy: poważna awaria urządzenia.
	Wyłączony, brak dźwięku syreny: urządzenie działa normalnie lub nie jest zasilane.

Tabliczka znamionowa jest wyłącznie informacyjna, rzeczywisty produkt może się różnić.

23

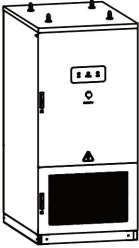
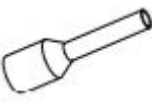
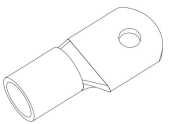
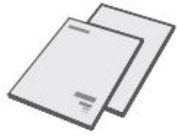
4 Kontrola i przechowywanie urządzeń

4.1 Sprawdzenie przed odbiorem

Przed odbiorem produktu dokładnie sprawdź następujące elementy:

1. Sprawdź, czy opakowanie zewnętrzne nie jest uszkodzone, np. zdeformowane, przebite, pęknięte lub wykazuje inne oznaki, które mogłyby spowodować uszkodzenie urządzenia wewnątrz opakowania. W przypadku uszkodzeń nie otwieraj opakowania i skontaktuj się ze swoim dystrybutorem.
2. Sprawdź, czy model systemu magazynowania energii jest prawidłowy. W przypadku niezgodności nie otwieraj opakowania i skontaktuj się ze swoim dystrybutorem.
3. Sprawdź, czy typ i ilość dostarczonych elementów są poprawne oraz czy nie ma uszkodzeń wizualnych. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń skontaktuj się ze swoim dystrybutorem.

4.2 Dostarczone dokumenty

Komponent	instrukcja	element	Instrukcja
	System magazynowania energii x1		kołek rozporowy x4
	Gлина ognioodporna x3		Antena x 1 (WiFi)
	Rurkowy zacisk x 10		Zaciski połączeniowe AC OT x5
	Przełącznik MSD x5		Dane produktu x 1

4.3 Przechowywanie urządzeń

Jeśli system magazynowania energii nie jest natychmiast używany, należy go przechowywać zgodnie z następującymi wymaganiami:

1. Zapewnić czyste środowisko przechowywania, odpowiedni zakres temperatury i wilgotności oraz brak kondensacji.
2. Po długotrwałym przechowywaniu należy przeprowadzić kontrolę przez wykwalifikowany personel przed dalszym użytkowaniem.
3. Urządzenie powinno być zapakowane w opakowanie transportowe, a po umieszczeniu środka osuszającego wewnątrz opakowania należy je szczelnie zamknąć.
4. Jeśli urządzenie nie zostanie zainstalowane w ciągu 3 dni od rozpakowania, zaleca się przechowywanie go w oryginalnym opakowaniu.
5. Jeśli przewiduje się przechowywanie modułów bateryjnych przez ponad 30 dni, SOC należy dostosować do zakresu 30%~45% i przeprowadzać pełne cykle ładowania i rozładowania co trzy miesiące.
6. Zakres temperatury przechowywania: nie dłużej niż jeden rok w temperaturze 0~35°C, nie dłużej niż jeden miesiąc w temperaturze -20~45°C.
7. Zakres wilgotności: 10~95% bez kondensacji. Nie należy instalować, gdy na interfejsie występuje wilgoć lub kondensacja.
8. Urządzenia należy przechowywać w chłodnym miejscu, z dala od bezpośredniego nasłonecznienia.
9. Sprzęt powinien być przechowywany z dala od materiałów łatwopalnych, wybuchowych i żrących.
10. Zapewnić, aby system magazynowania energii nie uległ uszkodzeniu podczas transportu i przechowywania.
11. Nie wolno wrzucać akumulatorów do ognia, grozi to wybuchem.
12. Gdy temperatura otoczenia jest zbyt wysoka, istnieje ryzyko pożaru w systemie akumulatorów.

5 Montaż

5.1 Wymagania instalacyjne

Wymagania dotyczące środowiska instalacji

1. Urządzenia nie mogą być instalowane w środowiskach łatwopalnych, wybuchowych lub korozyjnych.
2. Temperatura i wilgotność otoczenia podczas instalacji urządzeń muszą mieścić się w odpowiednim zakresie.
3. Miejsce instalacji należy umieścić poza zasięgiem dzieci i unikać montowania w łatwo dostępnych miejscach.
4. Podczas pracy systemu magazynowania energii temperatura obudowy może przekroczyć 60°C. Nie dotykaj obudowy przed jej schłodzeniem, aby uniknąć poparzenia.
5. Zaleca się instalację urządzeń w miejscach osłoniętych przed bezpośrednim nasłonecznieniem, opadami deszczu i śniegu. W razie potrzeby można zbudować zadaszenie.
6. Przestrzeń montażowa musi spełniać wymagania wentylacji i chłodzenia urządzenia oraz wymagania dotyczące przestrzeni operacyjnej.
7. Środowisko instalacyjne musi spełniać stopień ochrony urządzenia. System magazynowania energii, baterie i inteligentny moduł komunikacyjny spełniają wymagania instalacji wewnętrznej i zewnętrznej; licznik energii elektrycznej spełnia wymagania instalacji wewnętrznej.
8. Wysokość montażu urządzenia powinna umożliwiać łatwy dostęp do konserwacji, zapewniając dobrą widoczność wskaźników i etykiet oraz łatwy dostęp do zacisków przyłączeniowych.
9. Wysokość instalacji urządzenia jest niższa niż maksymalna wysokość robocza.
10. Przed instalacją urządzeń na zewnątrz w obszarach zagrożonych solanką należy skonsultować się z producentem urządzeń. Obszary zagrożone solanką obejmują głównie tereny znajdujące się w odległości do 500 m od wybrzeża. Obszar oddziaływania zależy od wiatru morskiego, opadów atmosferycznych, ukształtowania terenu i innych czynników.
11. Nie instaluj systemu magazynowania energii w obszarach wrażliwych na hałas (takich jak tereny mieszkalne, biurowe, szkoły itp.), ponieważ może to spowodować skargi mieszkańców. Jeśli konieczne jest zainstalowanie w takich obszarach, odległość miejsca instalacji od strefy wrażliwej na hałas powinna wynosić co najmniej 40 m.
12. Jeśli urządzenie jest zainstalowane w miejscach publicznych innych niż obszary pracy i życia (np. parkingi, dworce, hale fabryczne itp.), należy zamontować osłonę ochronną na zewnątrz urządzenia oraz umieścić znaki ostrzegawcze w celu odgrodzenia, zabraniając osobom nieupoważnionym zbliżania się do systemu magazynowania energii, aby uniknąć obrażeń ciała lub szkód materialnych spowodowanych przypadkowym kontaktem osób nieprofesjonalnych lub innych przyczyn podczas pracy urządzenia.
13. Unikaj środowisk o silnym polu magnetycznym, aby zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym. Jeśli w pobliżu miejsca instalacji znajdują się stacje radiowe lub urządzenia komunikacji bezprzewodowej o częstotliwości poniżej 30 MHz, zainstaluj urządzenie zgodnie z następującymi

wymaganiami:

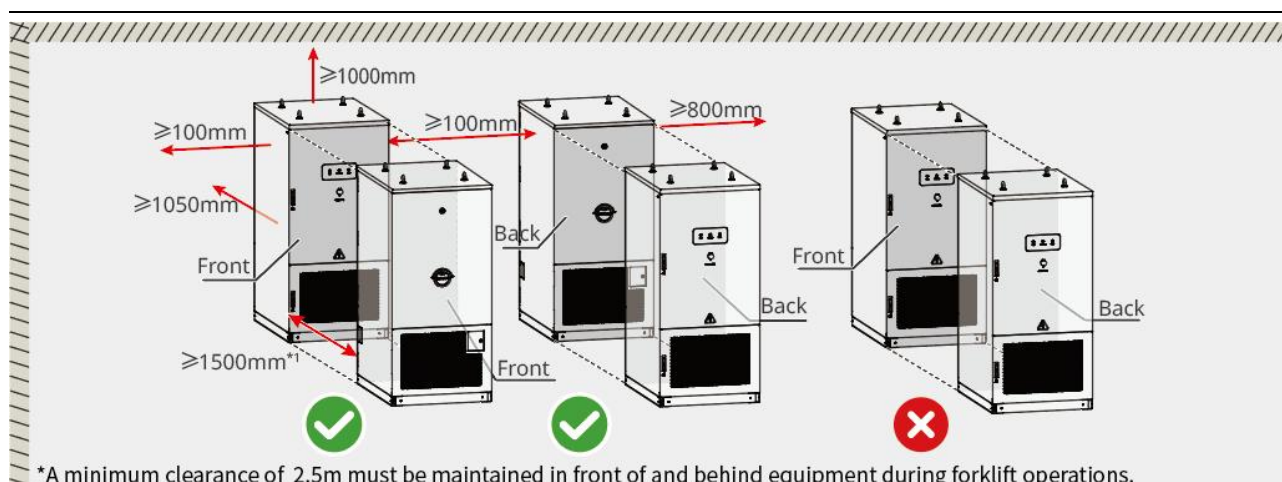
- System magazynowania energii: Dodaj rdzenie ferrytowe z wielozwojowymi uzwojeniami w linii wejściowej prądu stałego lub wyjściowej prądu przemiennego systemu magazynowania energii lub zainstaluj filtry EMI o niskiej przepustowości; lub zachowaj odległość ponad 30 m między systemem magazynowania energii a urządzeniami powodującymi zakłócenia elektromagnetyczne.
- Inne urządzenia: Odległość między urządzeniem a urządzeniem powodującym zakłócenia elektromagnetyczne przekracza 30 m.

Wymagania dotyczące środowiska instalacji



ESA10INT0008

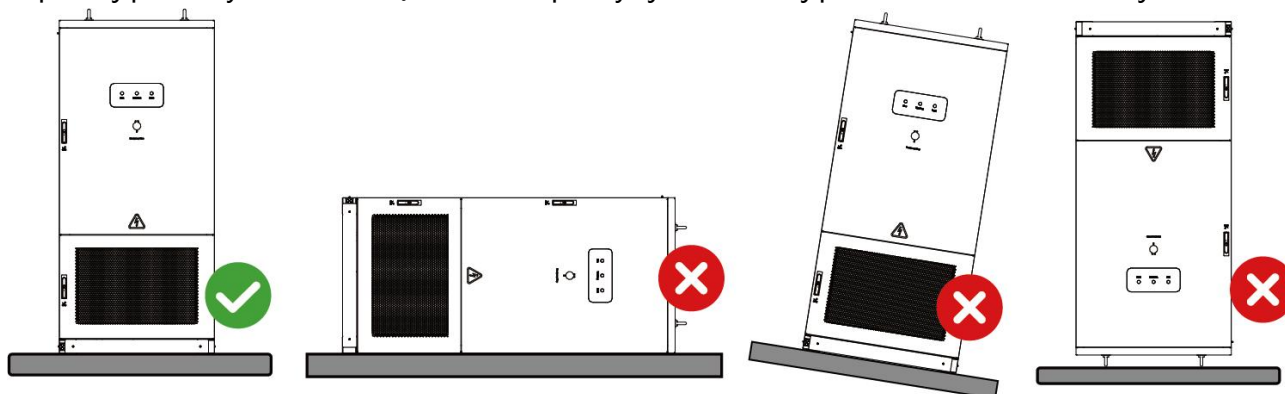
Wymagania dotyczące przestrzeni montażowej



ESA10INT0009

Wymagania dotyczące kąta montażu

Zapewnij poziomy montaż urządzenia, nie pochylaj, nie układaj poziomo ani nie odwracaj.

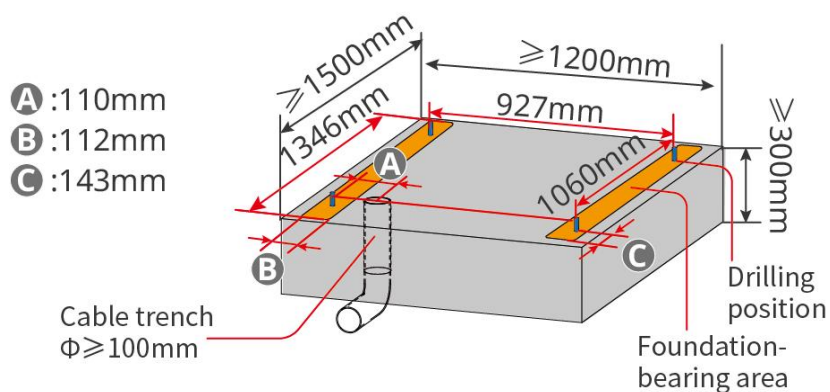


ESA10DSC0006

Wymagania dotyczące fundamentów instalacji

- Urządzenie należy zainstalować na betonowej lub innej niepalnej podstawie powierzchniowej.
- Przed montażem upewnij się, że podstawa jest pozioma, mocna, płaska, sucha i ma wystarczającą nośność. Zabronione są wgłębienia lub nachylenia.
- Podstawa powinna mieć wyżłobienie na kable lub otwory wyprowadzeniowe, aby ułatwić prowadzenie przewodów urządzenia.
- Urządzenie wykorzystuje dolne przyłącze kablowe, dlatego kanały kablowe muszą być zaprojektowane w sposób zabezpieczający przed pyłem i gryzoniami, aby zapobiec przedostawaniu się ciał obcych.
- W rowach kablowych musi być zastosowana konstrukcja wodoodporna i wilgocioodporna, aby zapobiec starzeniu się i zwarciom kabli, co może wpłynąć na prawidłowe działanie urządzeń.
- Ponieważ kable urządzeń są grubsze, w projekcie rowów kablowych należy odpowiednio uwzględnić miejsce na kable, aby zapewnić ich płynne połączenie i uniknąć ścierania.

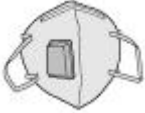
Wymagania dotyczące wymiarów fundamentu:

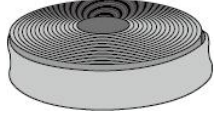
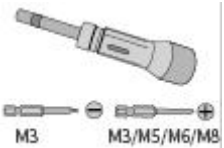


ESA10INT0010

Wymagania dotyczące narzędzi montażowych

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

Typ narzędzia	instrukcja	Typ narzędzia	instrukcja
	Okulary ochronne		Buty ochronne
	Rękawice ochronne		Maseczka przeciwpylowa
	klucz nasadowy		Cążki ukośne
	Obcinarka do izolacji		Wiertarka udarowa
	Pistolet termiczny		Hydrauliczna szczypce do zacisków AC
	Zaciskarka do końcówek rurowych		Taśma klejąca

	Marker		Poziomnica
	Rurka termokurczliwa		Młotek gumowy
	Opaska kablowa		Odkurzacz
	Klucz dynamometryczny		Miernik uniwersalny

5.2 Instalacja systemu magazynowania energii

5.2.1 System transportu magazynowania energii

Ostrożnie

- Podczas transportu, obrotu, instalacji i innych operacji należy spełniać wymagania prawne i normy obowiązujące w danym kraju lub regionie.
- Aby chronić urządzenie przed uszkodzeniem podczas transportu, należy upewnić się, że personel transportowy przeszedł profesjonalne szkolenie. Podczas transportu należy rejestrować kroki operacyjne i utrzymywać równowagę urządzenia, aby uniknąć jego upadku.
- Przed montażem należy przetransportować system magazynowania energii do miejsca instalacji. Aby uniknąć obrażeń personelu lub uszkodzenia sprzętu podczas transportu, należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:
 1. Proszę zapewnić odpowiednią liczbę osób i narzędzi zgodnie z wagą urządzenia, aby uniknąć przekroczenia dopuszczalnego zakresu wagi do przenoszenia przez człowieka i zapobiec obrażeniom spowodowanym przez upadające urządzenie.
 2. Upewnij się, że urządzenie jest utrzymywane w równowadze podczas transportu, aby uniknąć upadku.
 3. Podczas transportu urządzenia należy upewnić się, że drzwi szafy są szczelnie zamknięte.

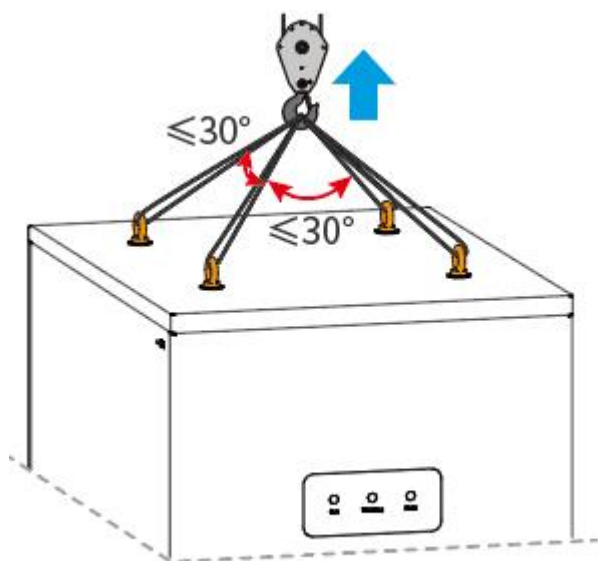
Uwaga

- System magazynowania energii może być transportowany na miejsce instalacji za pomocą dźwigu lub wózka widłowego.
- Podczas przenoszenia urządzeń metodą podnoszenia należy używać elastycznych pasów lub taśm nośnych, przy czym pojedyncza taśma nośna musi mieć udźwig $\geq 5t$.
- Podczas transportu urządzeń za pomocą wózka widłowego, nośność wózka musi wynosić $\geq 5t$.
- Antena i panel drzwiowy to miejsca szczególnie narażone na uszkodzenia podczas montażu i transportu, proszę zachować ostrożność.

Urządzenia do podnoszenia i transportu (opcjonalne)

Krok 1: Wykonaj operację podnoszenia systemu magazynowania energii za pomocą taśmy nośnej z hakiem lub uchwytem w kształcie litery U.

Krok 2: Użyj urządzenia dźwigowego, aby podnieść i przetransportować system magazynowania energii.

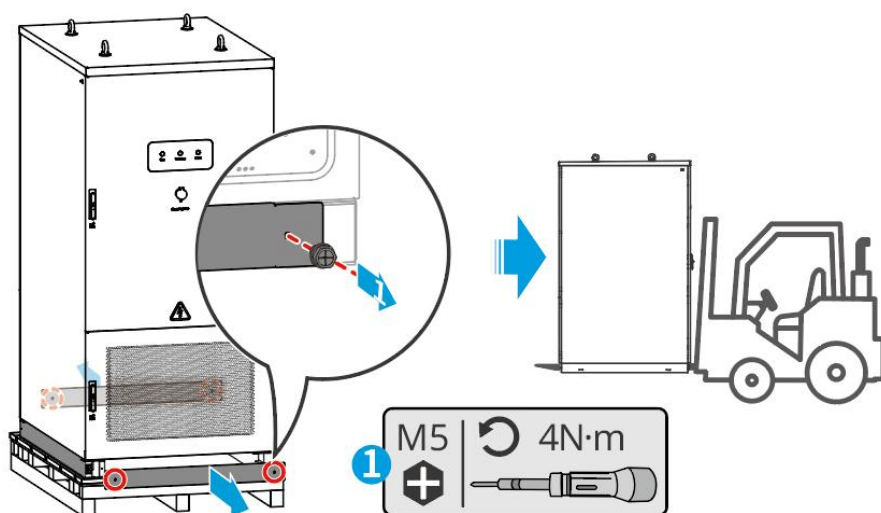


ESA10INT0011

Wózek widłowy do transportu (opcjonalny)

Krok 1: Usunąć przednią i tylną osłonę systemu magazynowania energii.

Krok 2: Użyj wózka widłowego do przenoszenia systemu magazynowania energii, upewniając się, że środek ciężkości urządzenia znajduje się w środku wideł wózka.



ESA10INT0012

5.2.1 Instalacja systemu magazynowania energii

Uwaga

- Upewnij się, że system magazynowania energii jest pionowo przylegający do podłoża, bez ryzyka przewrócenia.
- Upewnij się, że system magazynowania energii jest solidnie zamontowany, aby zapobiec przewróceniu się i zranieniu osób.
- Antena i panel drzwiowy to miejsca podatne na uszkodzenia podczas montażu i transportu, należy zachować ostrożność.

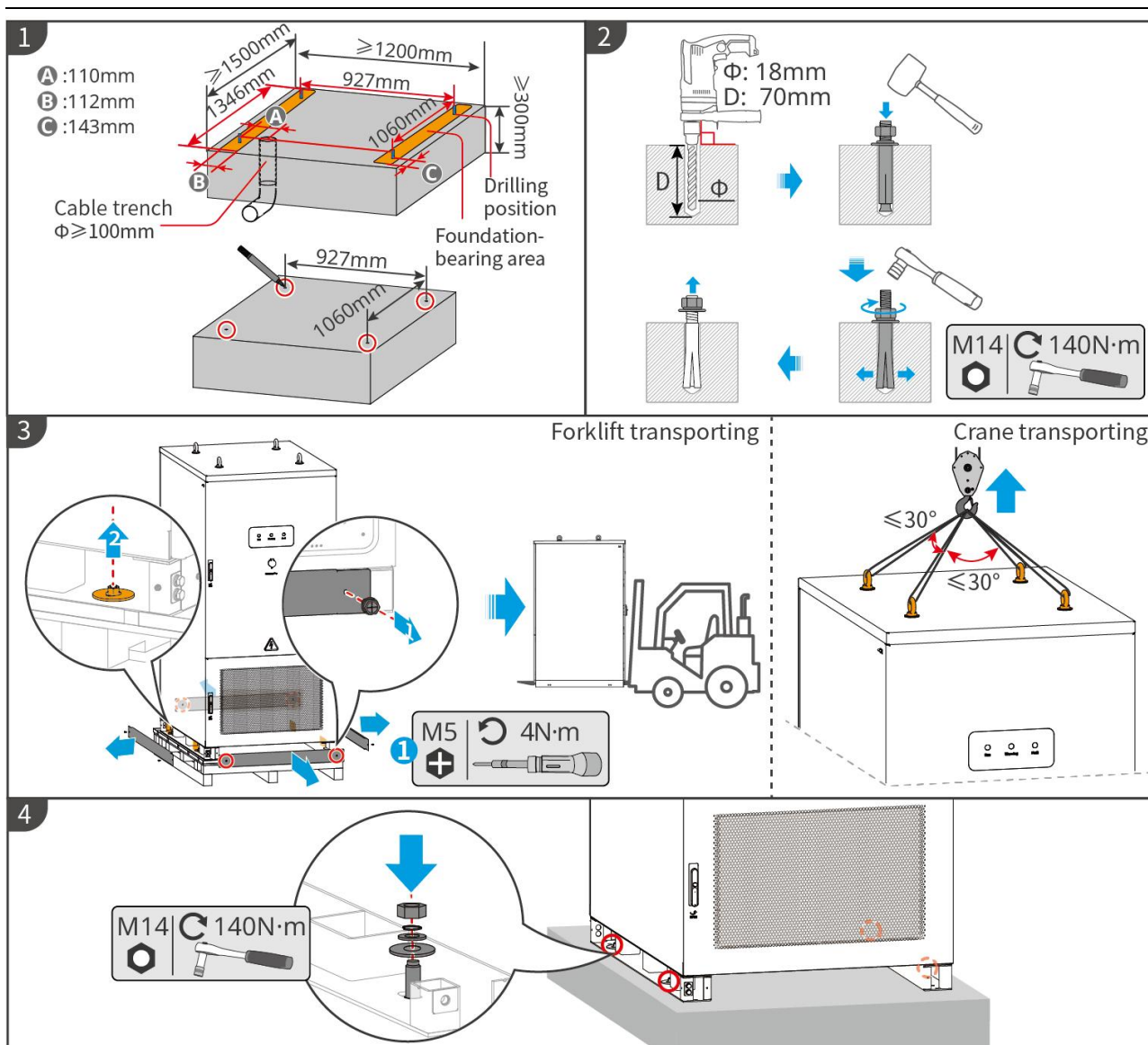
Krok 1: Zaznacz miejsca wiercenia na poziomym podłożu za pomocą markera.

Krok 2: Wykonaj otwory za pomocą wiertarki udarowej o średnicy wiertła 18 mm, upewniając się, że głębokość otworu wynosi około 70 mm (± 2 mm), a następnie zamontuj kotwy rozporowe.

Krok 3: Przenieść system magazynowania energii na fundament.

Krok 4: Demontaż osłon bocznych.

Krok 5: Zamocuj system magazynowania energii do fundamentu.



ESA10INT0003

6 Połączenie elektryczne

6.1 Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa

Niebezpieczeństwo

- Wszystkie operacje podczas procesu połączenia elektrycznego oraz specyfikacje używanych kabli i komponentów muszą być zgodne z lokalnymi wymaganiami prawnymi.
- Przed przystąpieniem do podłączenia przewodów elektrycznych upewnij się, że wszystkie wyłączniki nadrzędne systemu magazynowania energii są rozłączone.
- Przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy wyłączyć wyłącznik AC systemu magazynowania energii oraz wyłącznik baterii, aby upewnić się, że urządzenie jest odłączone od zasilania. Zabrania się pracy pod napięciem, ponieważ może to spowodować niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.
- Kable tego samego typu powinny być związane razem i układane oddzielnie od kabli innych typów, zabrania się wzajemnego owijania lub krzyżowania układów.

- Jeśli przewód jest poddawany zbyt dużemu naciągowi, może to prowadzić do złego połączenia. Podczas podłączania należy pozostawić odpowiednią długość przewodu przed podłączeniem do portu okablowania systemu magazynowania energii.
- Podczas zaciskania złącza kablowego należy upewnić się, że część przewodząca kabla ma pełny kontakt z złączem. Nie wolno zaciskać izolacji kabla razem z złączem.
- W przeciwnym razie może to spowodować niesprawność urządzenia lub uszkodzenie złączy w systemie magazynowania energii z powodu przegrzania spowodowanego niewiarygodnym połączeniem po uruchomieniu.
- Użycie kabli w środowisku o wysokiej temperaturze może spowodować starzenie się lub uszkodzenie izolacji. Odległość między kablem a elementami grzejnymi lub obszarem wokół źródła ciepła powinna wynosić co najmniej 30 mm.

Uwaga

- Podczas wykonywania połączeń elektrycznych należy nosić odpowiednie środki ochrony osobistej, takie jak obuwie ochronne, rękawice ochronne i rękawice izolacyjne, zgodnie z wymaganiami.
- Prace związane z połączeniami elektrycznymi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Kolory przewodów na rysunkach w niniejszym dokumencie mają charakter wyłącznie informacyjny, a rzeczywiste parametry przewodów muszą być zgodne z lokalnymi wymaganiami prawnymi.
- Zaleca się stosowanie przewodów miedzianych do połączeń AC.

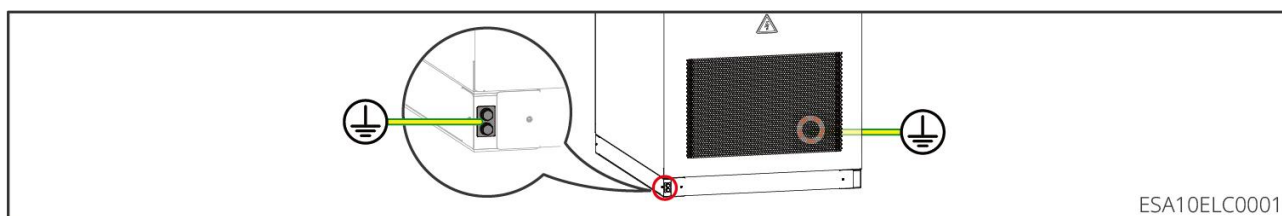
Numer porządkowy	kabel	Typ	Specyfikacja
1	Przewód uziemiający	Płaskownik ocynkowany ogniowo	Należy spełniać lokalne normy projektowania uziemienia instalacji elektrycznych prądu przemiennego.
2	Linia prądu przemiennego (GRID)	Kabel wielożyłowy z miedzianym rdzeniem	70mm ²
3	Kabel	Ekranowany kabel	Przekrój przewodu: 0,5 mm ²

	komunikacyjny RS485	skręcony do zastosowań zewnętrznych	
4	Kabel komunikacyjny LAN	Przewód ekranowany CAT 5E do zastosowań zewnętrznych z wtykiem RJ45	

6.2 Podłącz przewód ochronny uziemienia

Ostrzeżenie

- Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia upewnij się, że system jest prawidłowo uziemiony i podjęto odpowiednie środki ochronne. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Aby zwiększyć odporność na korozję zacisków, zaleca się mocowanie w punkcie uziemienia w lewym dolnym rogu szafy za pomocą śruby M10; po zakończeniu montażu połączenia, na zewnętrznej części zacisku uziemiającego należy nałożyć silikon lub pomalować farbą w celu ochrony.
- Obsługa płaskowników do podłączenia przewodu ochronnego uziemienia, należy zapewnić własny płaskownik.



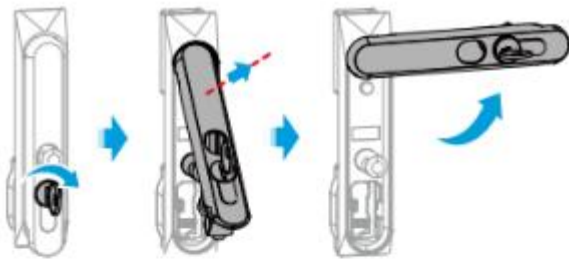
6.3 Przygotowanie do okablowania

Drzwi szafy sterowniczej

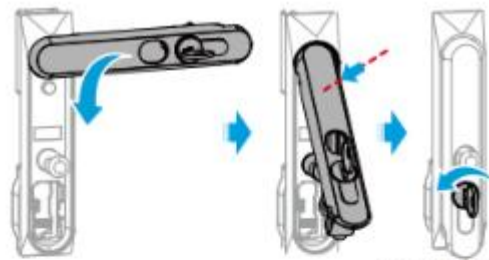
Uwaga

Po użyciu klucza należy go odpowiednio przechowywać.

Open the front cabinet door

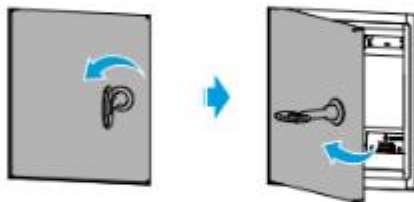


Close the front cabinet door

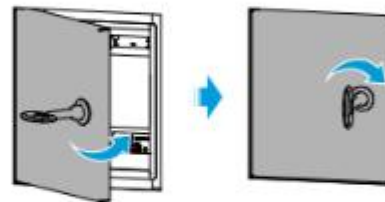


ESA10INT0004

Open the operation cabin door of the DC circuit breaker



Close the operation cabin door of the DC circuit breaker



ESA10INT0005

Open the switch door

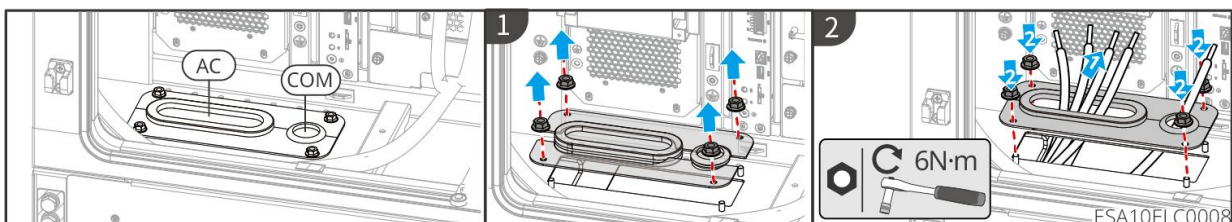


Close the switch door



ESA10INT0006

Pozycja przyłączenia oraz obsługa osłony przewodów



6.4 Podłącz przewód wyjściowy AC

niebezpieczeństwo

Po włączeniu systemu magazynowania energii porty przyłączenia AC są pod napięciem. W przypadku konieczności przeprowadzenia konserwacji należy upewnić się, że wyłączniki nadrzędne i podrzędne są rozłączone lub system magazynowania energii jest wyłączony, w

przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.

Ostrzeżenie

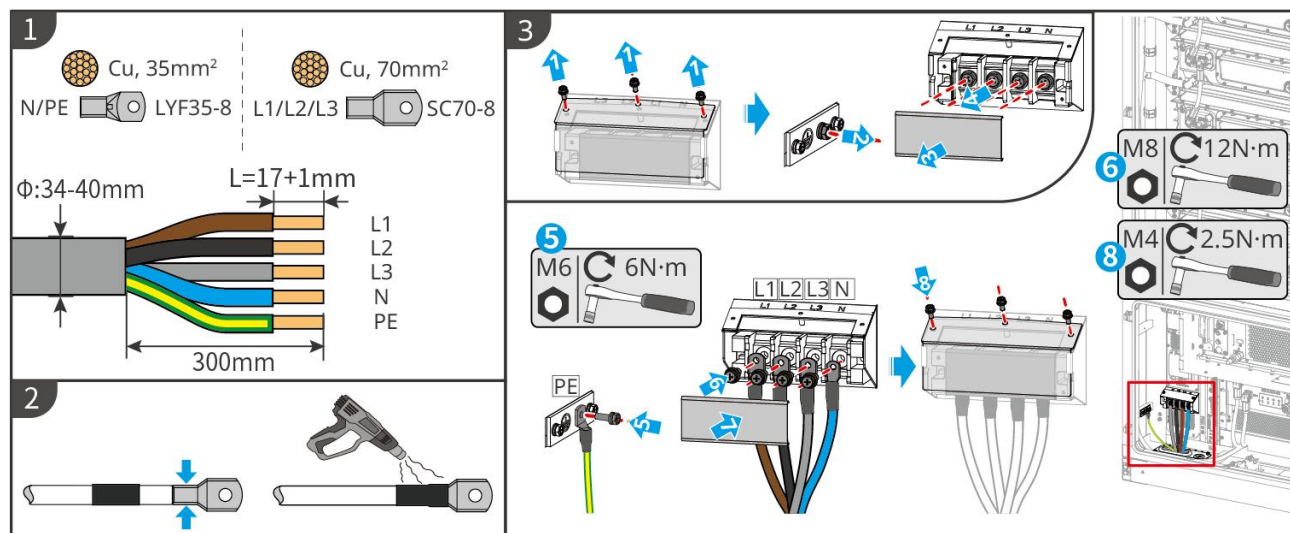
- Podczas podłączania przewody prądu przemiennego muszą być dokładnie dopasowane do portów "L1", "L2", "L3" i "N" na zaciskach prądu przemiennego. Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Upewnij się, że żyła jest całkowicie włożona do otworu zaciskowego bez wystających części.
- Upewnij się, że połączenia kablowe są dokręcone, w przeciwnym razie podczas pracy urządzenia może dojść do przegrzania zacisków i uszkodzenia urządzenia.
- Upewnij się, że wszystkie wyłączniki urządzenia są rozłączone.

Uwaga

Po zakończeniu podłączenia kabli AC należy zamknąć osłonę przed obszarem przyłączeniowym i usunąć pozostałości po pracach budowlanych z komory serwisowej.

Krok 1: Przygotuj wymagane kable i końcówki OT, wykonaj ich zaciskanie i wykonaj kabel wyjściowy prądu przemiennego.

Krok 2: Podłącz kabel AC do urządzenia.

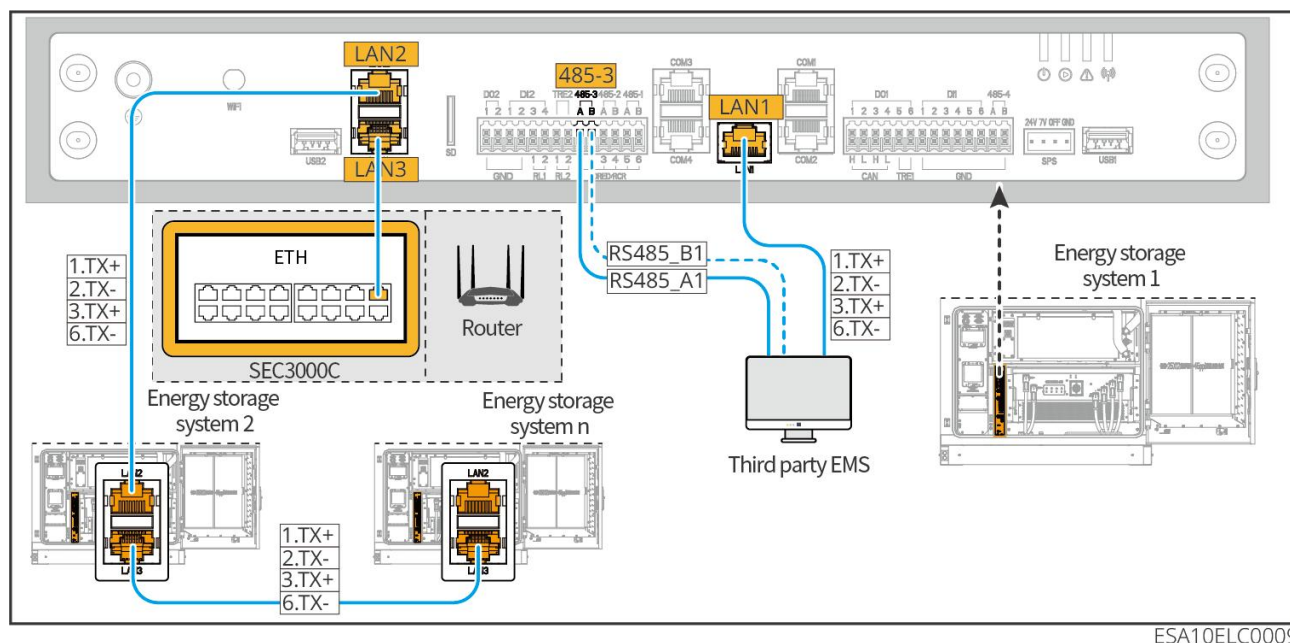


6.5 Podłącz przewód komunikacyjny

Uwaga

Podczas podłączania przewodów komunikacyjnych, trasa okablowania powinna omijać źródła zakłóceń, takie jak przewody zasilające, aby uniknąć wpływu na odbiór sygnału.

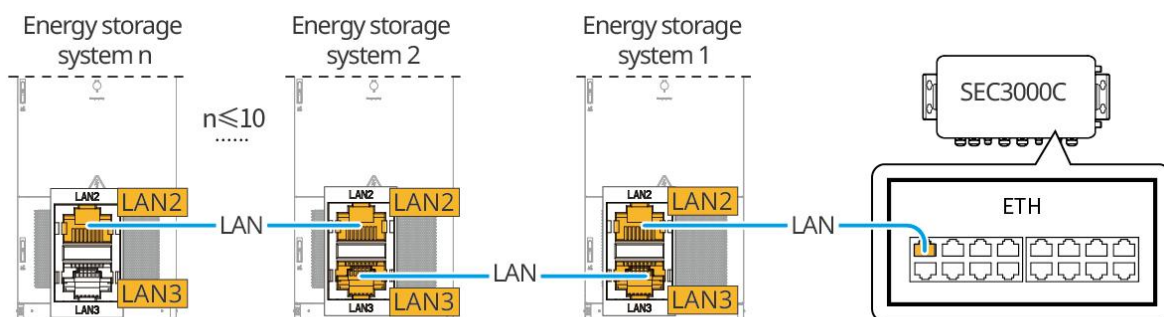
6.5.1 Wprowadzenie do portów komunikacyjnych



ESA10ELC0009

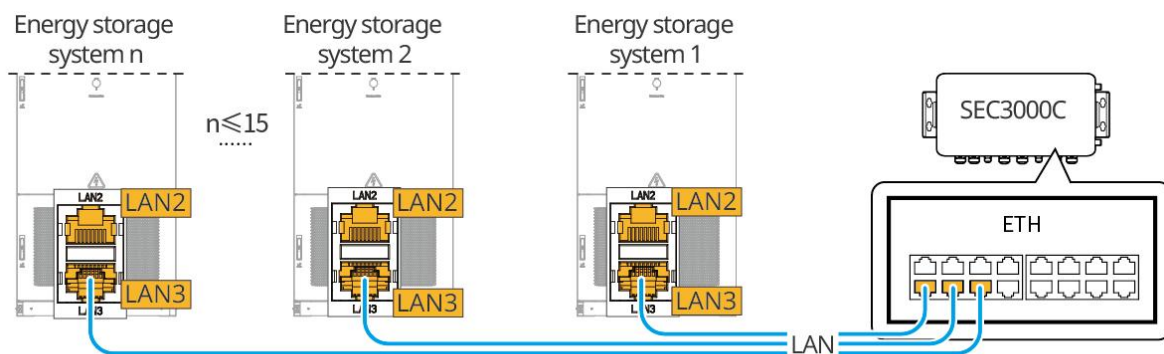
Połączenie SEC3000C:

Tryb pierwszy:



ESA10NET0005

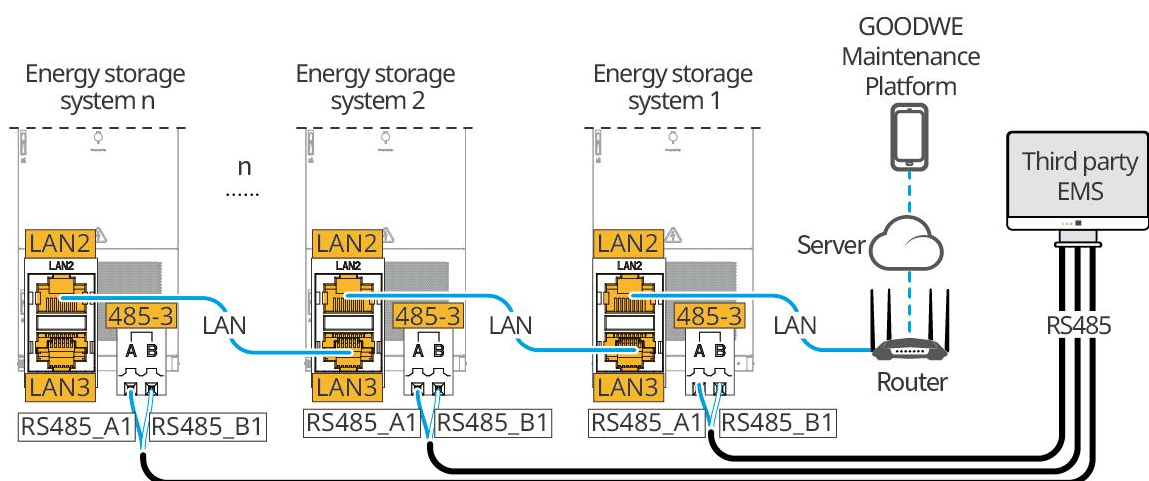
Sposób drugi:



ESA10NET0006

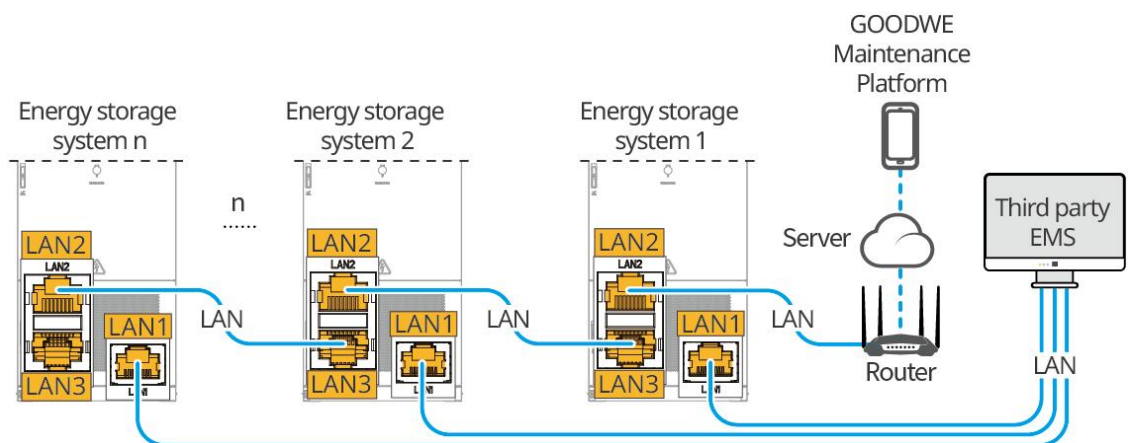
Połączenie z zewnętrznym systemem EMS (Energy Management System):

Tryb pierwszy:



ESA10NET0007

Sposób drugi:

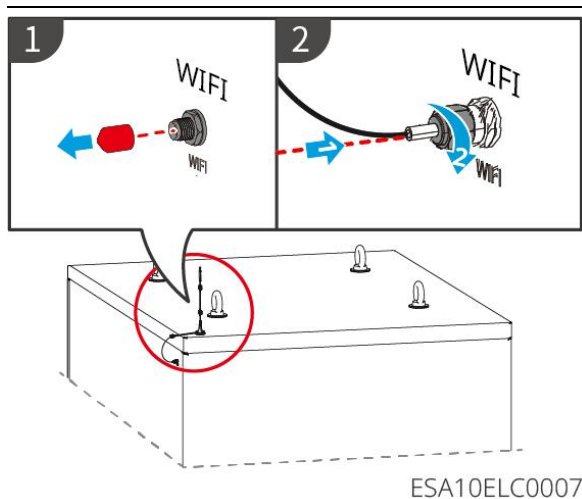


ESA10NET0008

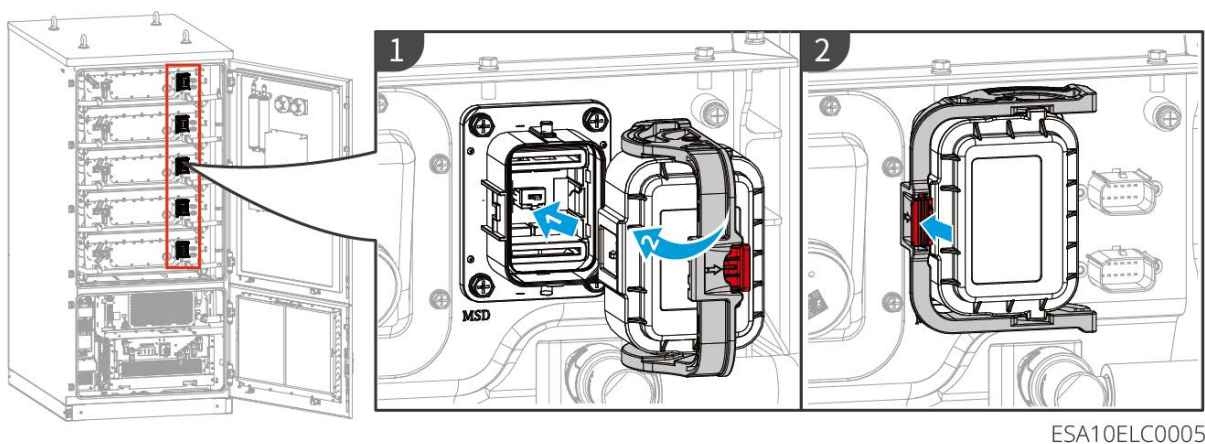
6.5.2 Montaż anteny

Uwaga

Przewód komunikacyjny między lokalnym modulem sterowania systemu magazynowania energii a portem komunikacyjnym WiFi na szczycie szafy systemowej jest już wstępnie podłączony, wymagane jest jedynie zamontowanie anteny podczas użytkowania.

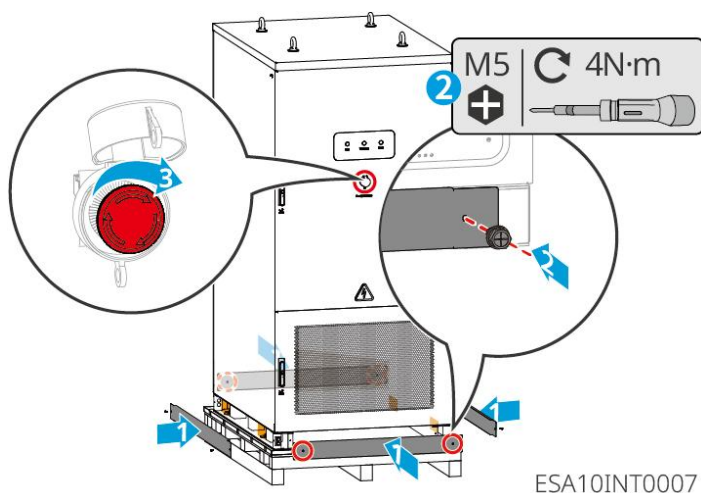


6.6 Zainstaluj przełącznik MSD



6.7 Operacja po podłączeniu

Zamknij osłony boczne oraz przednie.



7 Próba uruchomienia urządzenia

7.1 Sprawdzenie przed włączeniem zasilania

Num er porzą dkow y	Punkty kontrolne
1	System magazynowania energii jest solidnie zamontowany, jego lokalizacja ułatwia obsługę i konserwację, przestrzeń montażowa zapewnia dobrą wentylację i odprowadzanie ciepła, a środowisko instalacyjne jest czyste i uporządkowane.
2	Przewód ochronny, przewód wejściowy prądu stałego, przewód wyjściowy prądu przemiennego oraz przewód komunikacyjny są podłączone prawidłowo i mocno.
3	Wiązanie kabli spełnia wymagania dotyczące prowadzenia przewodów, rozmieszczenie jest racjonalne, bez uszkodzeń.
4	Nie używane porty zostały zaślepione.
5	Napięcie i częstotliwość w punkcie przyłączenia systemu magazynowania energii do sieci spełniają wymagania przyłączeniowe.

7.2 Zasilanie urządzenia

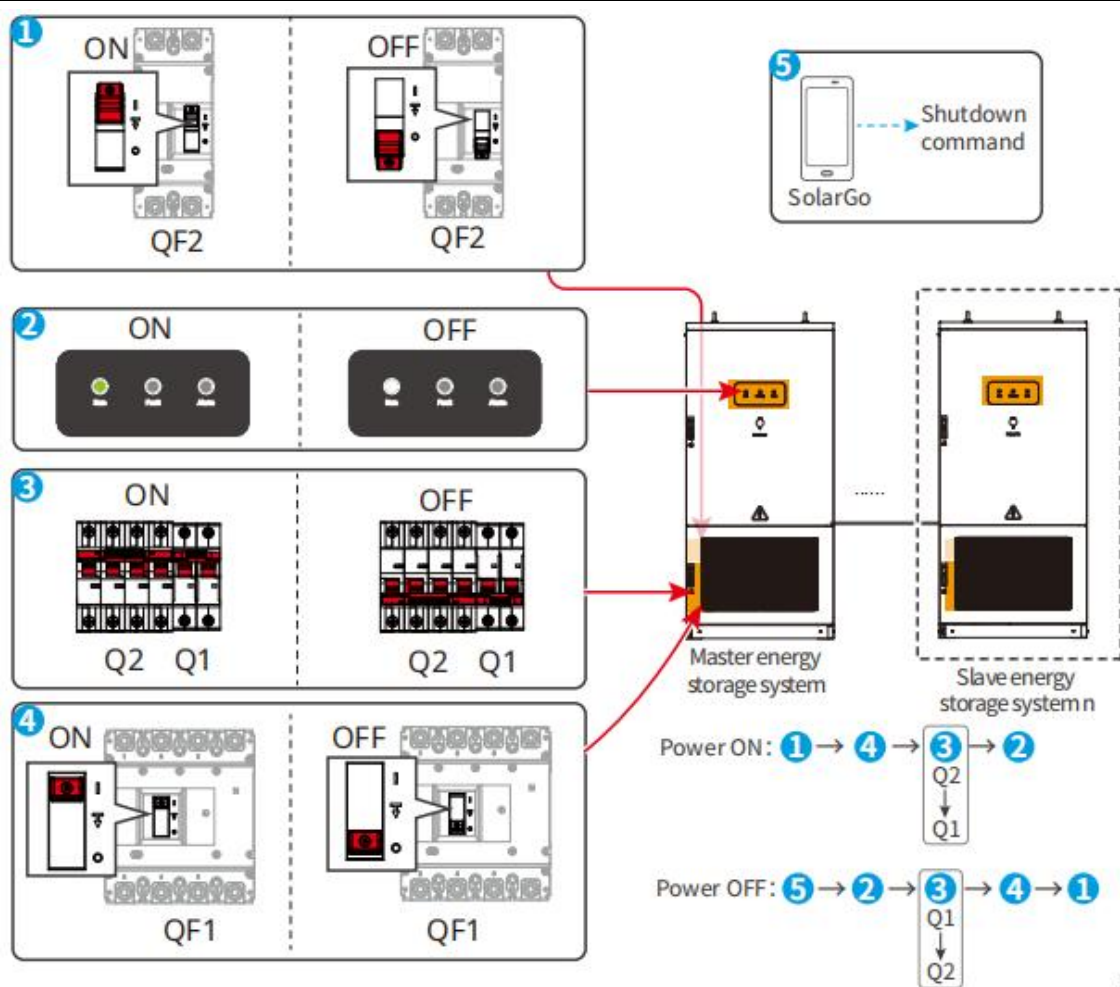
Krok 1: Zamknąć QF2 (wyłącznik prądu stałego).

Krok 2: Zamknąć QF1 (wyłącznik instalacyjny AC).

Krok 3: Zamknij Q2 (przełącznik pomocniczy prądu stałego).

Krok 4: Zamknij Q1 (przełącznik pomocniczy AC).

Krok 5: Zamknij przednie drzwi. Po zmianie koloru wskaźnika przednich drzwi z białego na zielony, system zakończy synchronizację z siecią.



ESA10PWR0001

8 Testowanie systemu

8.1 Konfiguracja parametrów falownika przez SolarGo

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

1Sprawdź dane eksploatacyjne falownika, wersję oprogramowania, informacje o alarmach itp.

2Ustaw parametry sieciowe i komunikacyjne falownika.

3Konserwacja urządzeń.

Szczegółowe funkcje można znaleźć w „Podręczniku użytkownika aplikacji SolarGo” .

Podręcznik użytkownika jest dostępny na oficjalnej stronie internetowej lub po zeskanowaniu poniższego kodu QR.



SolarGo Download



SolarGo App User Manual

8.2 Konfiguracja parametrów falownika poprzez wbudowany interfejs web SEC3000C

SEC3000C to inteligentna skrzynka sterująca energią, dedykowane urządzenie platformy monitorowania i zarządzania systemem fotowoltaicznym. Może być używana do zbierania danych z urządzeń w systemie fotowoltaicznym, takich jak falowniki sieciowe, falowniki magazynujące energię, liczniki energii itp., przechowywania dzienników oraz przesyłania danych do platformy monitorowania i zarządzania, umożliwiając centralne monitorowanie, obsługę i konserwację systemu fotowoltaicznego.

Szczegółowe funkcje można znaleźć w „Podręczniku użytkownika SEC3000C” . Podręcznik użytkownika można pobrać ze strony internetowej lub zeskanować poniższy kod QR.



9 Monitorowanie elektrowni poprzez SEMS

SEMS to platforma monitorująca, która może komunikować się z urządzeniami poprzez WiFi, LAN lub 4G. Poniżej znajdują się typowe funkcje SMES:

1 Zarządzanie organizacją lub informacjami użytkowników itp.

2 Dodawanie, monitorowanie informacji o elektrowni itp.

3 Konserwacja urządzeń.

Szczegółowe funkcje można znaleźć w „Podręczniku użytkownika SMES” . Podręcznik

użytkownika można pobrać z oficjalnej strony internetowej lub zeskanować poniższy kod QR.



10 Konserwacja systemu

10.1 System magazynowania energii wyłączony

niebezpieczeństwo

- Podczas wykonywania prac konserwacyjnych i eksploatacyjnych systemu magazynowania energii należy odłączyć zasilanie systemu. Praca na urządzeniach pod napięciem może spowodować uszkodzenie systemu magazynowania energii lub zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.
- Po odłączeniu systemu magazynowania energii, wewnętrzne komponenty wymagają określonego czasu na rozładowanie. Prosimy o oczekiwanie zgodnie z czasem wskazanym na etykiecie, aż urządzenie całkowicie się rozładuje.

Ostrzeżenie

Jeśli system magazynowania energii pozostaje w stanie gotowości lub nie jest używany przez dłuższy czas, należy go wyłączyć zgodnie z procedurą wyłączania podaną w instrukcji obsługi. W przeciwnym razie może dojść do nadmiernego rozładowania akumulatorów.

Krok 1: Wysłanie polecenia wyłączenia do systemu magazynowania energii poprzez SolarGo.

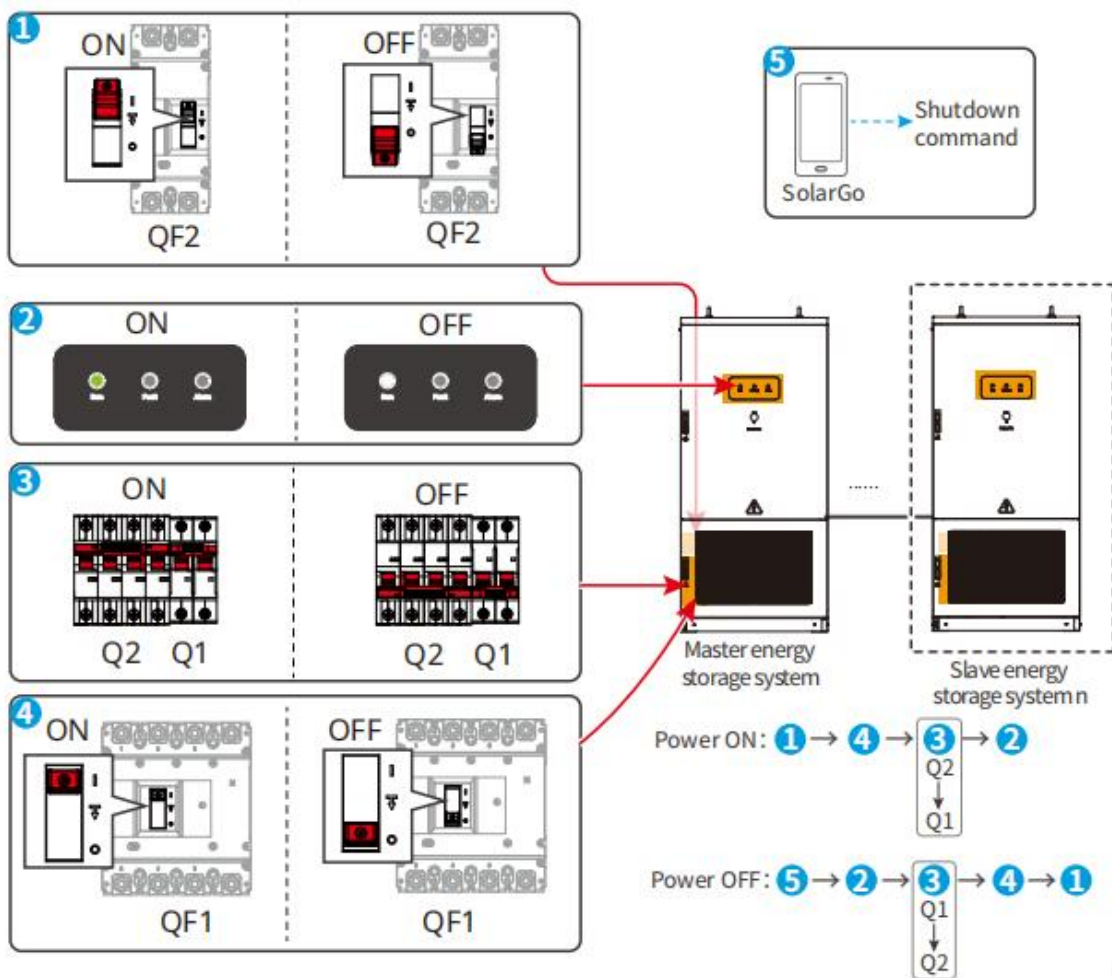
Krok 2: Zaobserwuj, że wskaźnik RUN świeci się na biało w sposób ciągły.

Krok 3: Wyłącz Q1 (wyłącznik pomocniczy AC).

Krok 4: Wyłącz Q2 (przełącznik pomocniczy DC).

Krok 5: Wyłącz QF1 (wyłącznik instalacyjny AC).

Krok 6: Wyłącz QF2 (wyłącznik prądu stałego).



ESA10PWR0001

10.2 Demontaż systemu magazynowania energii

Ostrzeżenie

- Upewnij się, że system magazynowania energii jest odłączony od zasilania.
- Podczas obsługi systemu magazynowania energii należy nosić środki ochrony indywidualnej.

Krok 1: Otwórz drzwi szafy.

Krok 2: Odłącz wszystkie połączenia elektryczne systemu magazynowania energii, w tym: wyłącznik MSD, przewody prądu stałego, przewody prądu przemiennego, przewody komunikacyjne i przewody uziemiające ochronne.

Krok 3: Podnieś lub przetransportuj system magazynowania energii za pomocą wózka widłowego, zdejmując go z fundamentu.

Krok 4: Właściwe przechowywanie systemu magazynowania energii. Jeśli system magazynowania energii będzie ponownie używany w przyszłości, należy zapewnić odpowiednie warunki przechowywania.

10.3 wycofane z eksploatacji systemy magazynowania energii

Gdy system magazynowania energii nie nadaje się już do użytku i wymaga utylizacji, należy go zutylizować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi postępowania z odpadami elektrycznymi obowiązującymi w kraju/regionie, w którym się znajduje. Systemu magazynowania energii nie wolno traktować jako odpadów komunalnych.

10.4 Obsługa usterek

Proszę przeprowadzić diagnostykę usterek zgodnie z poniższą metodą. Jeśli metody diagnostyczne nie pomagają, skontaktuj się z centrum serwisowym.

Podczas kontaktu z centrum obsługi posprzedażowej, proszę zebrać następujące informacje, aby ułatwić szybkie rozwiązanie problemu.

1. Informacje o systemie magazynowania energii, takie jak: numer seryjny, wersja oprogramowania, czas instalacji urządzenia, czas wystąpienia awarii, częstotliwość występowania awarii itp.
2. Środowisko instalacji urządzeń, np.: warunki pogodowe itp. Zaleca się dostarczenie zdjęć, filmów i innych plików jako materiałów pomocniczych do analizy problemów.
3. Stan sieci elektroenergetycznej.

Rodzaj awarii	Komunikat o awarii	Obsługa awarii
Błąd BMS	BMU awaria sprzętowa	Skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy
	Sprzętowa awaria BCU	Proszę skontaktować się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Usterka przywierania stycznika	Wyłącz system magazynowania energii i włącz go ponownie po 5 minutach. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Błąd komunikacji BMU	1. Sprawdź, czy złącze portu komunikacyjnego pakietu baterii jest podłączone lub czy występują

		nieprawidłowości. 2. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Awaria czujnika prądu	Wyłącz system magazynowania energii i włącz go ponownie po 5 minutach. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Awaria urządzenia monitorującego izolację	Wyłącz system magazynowania energii i włącz go ponownie po 5 minutach. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm pierwszego poziomu nadmiernego napięcia całkowitego	Sprawdź, czy całkowite napięcie systemu podczas ładowania przekracza próg ochrony. Jeśli całkowite napięcie przekracza próg ochrony, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm pierwszego poziomu niskiego napięcia całkowitego	Sprawdź, czy całkowite napięcie systemu jest niższe niż próg ochrony. Jeśli całkowite napięcie jest niższe niż próg ochrony, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm poziomu pierwszego nadmiernego napięcia pojedynczego modułu	Sprawdź, czy napięcie pojedynczego ogniwa przekracza próg ochronny podczas pracy systemu. Jeśli napięcie pojedynczego ogniwa przekracza próg ochronny podczas ładowania, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm pierwszego poziomu niskiego napięcia pojedynczego	Sprawdź, czy napięcie pojedynczego ogniwa w systemie jest niższe od progu ochrony. Jeśli napięcie pojedynczego ogniwa jest niższe niż próg ochrony, skontaktuj się z

	ogniwa	dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm poziomu pierwszego zbyt wysokiego prądu rozładowania	Sprawdź, czy prąd rozładowania przekracza próg ochronny podczas pracy systemu. Jeśli prąd rozładowania przekracza próg ochronny, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm pierwszego poziomu zbyt wysokiego prądu ładowania	Sprawdź, czy prąd ładowania przekracza próg ochronny podczas pracy systemu. Jeśli prąd ładowania przekracza próg ochronny podczas ładowania, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm pierwszego stopnia przegrzania baterii rozładowania	1. Sprawdź, czy chłodzenie agregatu chłodniczego z chłodzeniem cieczą działa prawidłowo. 2. Sprawdź, czy temperatura baterii przekracza próg ochronny podczas pracy systemu. Jeśli temperatura baterii przekroczy próg ochronny, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm pierwszego poziomu niskiej temperatury baterii rozładowania	1. Sprawdź, czy układ chłodzenia cieczą działa prawidłowo w trybie grzania. 2. Sprawdź, czy temperatura baterii podczas pracy systemu jest niższa niż próg ochronny. Jeśli temperatura baterii jest niższa niż próg ochronny, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm pierwszego stopnia przegrzania akumulatora ładowania	1. Sprawdź, czy chłodzenie agregatu chłodzącego cieczą działa prawidłowo. 2. Sprawdź, czy temperatura baterii przekracza próg ochronny podczas pracy systemu. Jeśli temperatura baterii

		przekroczy próg ochronny, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Niski poziom temperatury baterii ładowania - alarm pierwszego poziomu	1. Sprawdź, czy układ chłodzenia cieczą działa prawidłowo w trybie grzania. 2. Sprawdź, czy temperatura akumulatora podczas pracy systemu jest niższa od progu ochronnego. Jeśli temperatura akumulatora jest niższa od progu ochronnego, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm pierwszego poziomu zbyt niskiej wartości rezystancji izolacji	Wyłącz system magazynowania energii i włącz go ponownie po 5 minutach. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm pierwszego stopnia zbyt wysokiej temperatury słupa biegunowego	Sprawdź, czy temperatura słupów przekracza próg ochronny podczas pracy systemu. Jeśli temperatura słupów przekracza próg ochronny, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm pierwszego poziomu zbyt wysokiego ciśnienia różnicowego pojedynczego ogniwa	Sprawdź, czy różnica napięć pojedynczego ogniwa przekracza próg ochronny podczas pracy systemu. Jeśli różnica napięć pojedynczego ogniwa przekracza próg ochronny, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Temperatura pojedynczego korpusu jest zbyt wysoka - alarm pierwszego poziomu	1. Sprawdź, czy układ chłodzenia cieczą działa prawidłowo. 2. Sprawdź, czy różnica temperatur pojedynczego modułu przekracza próg ochronny podczas pracy systemu. Jeśli różnica temperatur pojedynczego

		modułu przekracza próg ochronny, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Niski poziom SOC - alarm pierwszego stopnia	Ładowanie systemu. Jeśli całkowite napięcie przekracza 732V, pojawi się alarm o niemożności kontaktu. Proszę skontaktować się z dystrybutorem/ naszym centrum obsługi klienta.
	Nienormalne napięcie sieciowe	1Jeśli sieć powróci do normalnego stanu, należy ręcznie przywrócić system magazynowania energii zgodnie z ustawionym trybem odzyskiwania lub system magazynowania energii zostanie automatycznie przywrócony (domyślnie ręczne przywracanie). 2Upewnij się, że napięcie i częstotliwość sieci są zgodne ze specyfikacją. 3Sprawdź, czy połączenie przewodu N i przewodu PE jest prawidłowe.
	Nieprawidłowa częstotliwość sieci	1Jeśli sieć powróci do normalnego stanu, należy ręcznie przywrócić system magazynowania energii zgodnie z ustawionym trybem odzyskiwania lub system magazynowania energii zostanie przywrócony automatycznie (domyślnie ręczne przywracanie). 2Upewnij się, że napięcie i częstotliwość sieci są zgodne ze specyfikacją.
	Usterka utraty sieci	
Awaria PCS	Ochrona przed przepięciem w sieci	1Jeśli występuje sporadycznie, może to być spowodowane krótkotrwałymi anomaliami w sieci. Falownik po wykryciu normalnej pracy sieci powróci do normalnej pracy bez konieczności interwencji ręcznej. 2Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj

		się z lokalnym operatorem energetycznym. Jeśli tak, po uzyskaniu zgody lokalnego operatora energetycznego, zmodyfikuj punkt zabezpieczenia przed przepięciem sieciowym. 3Jeśli przez dłuższy czas nie można przywrócić zasilania, sprawdź, czy wyłącznik AC i kabel wyjściowy są prawidłowo podłączone.
	Ochrona przed zanikiem napięcia w sieci	1Jeśli występuje sporadycznie, może to być spowodowane krótkotrwałymi anomaliami w sieci. Falownik po wykryciu, że sieć jest w normie, powróci do normalnej pracy bez konieczności interwencji ręcznej. 2Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. Jeśli tak, po uzyskaniu zgody lokalnego operatora energetycznego, zmodyfikuj punkt zabezpieczenia przed zanikiem napięcia w sieci. 3Jeśli nie można przywrócić przez dłuższy czas, sprawdź, czy wyłącznik prądu przemiennego i kabel wyjściowy są prawidłowo podłączone.
	Ochrona przed nadczęstotliwością sieci	1Jeśli występuje sporadycznie, może to być spowodowane krótkotrwałymi anomaliami w sieci. Falownik powróci do normalnej pracy po wykryciu, że sieć jest stabilna, bez konieczności interwencji ręcznej. 2Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. Jeśli tak, po uzyskaniu zgody lokalnego

		operatora energetycznego, zmodyfikuj punkt zabezpieczenia przed nadmierną częstotliwością sieci.
	Ochrona przed zanikiem częstotliwości w sieci	1Jeśli zdarza się sporadycznie, może to być spowodowane krótkotrwałymi anomaliami w sieci. Falownik po wykryciu normalnej pracy sieci powróci do normalnej pracy bez konieczności interwencji ręcznej. 2Jeśli występuje 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, zmodyfikuj punkt zabezpieczenia przed zaniżoną częstotliwością sieci.
	Ochrona przed przesunięciem częstotliwości sieci	1Jeśli występuje sporadycznie, może to być spowodowane krótkotrwałymi anomaliami w sieci. Falownik powróci do normalnej pracy po wykryciu, że sieć jest stabilna, bez konieczności interwencji ręcznej.
	Ochrona przesunięcia fazowego sieci	2Jeśli występuje często, sprawdź, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym.
	Błąd niskiego napięcia podczas przejścia napięciowego	1Jeśli występuje sporadycznie, może to być spowodowane krótkotrwałymi anomaliami w sieci. Falownik powróci do normalnej pracy po wykryciu, że sieć jest w normie, bez konieczności interwencji ręcznej. 2Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie i częstotliwość sieci są w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym.
	Awaria przepięcia podczas przejścia napięcia	
	Wykrywanie uszkodzeń przebiegu napięcia	
	Ochrona przed	

zanikiem fazy w sieci	
Nierównowaga napięcia sieciowego	
awaria kolejności faz sieci	1Sprawdź, czy kolejność faz falownika i przyłączenia sieci jest prawidłowa. Po prawidłowym podłączeniu (np. zamiana dowolnych dwóch przewodów fazowych) usterka automatycznie zniknie. 2Jeśli usterka nadal występuje pomimo prawidłowego podłączenia, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
Niska impedancja izolacji	1. Sprawdź impedancję klastra baterii względem uziemienia ochronnego. Jeśli impedancja jest niska, odłącz MSD każdego modułu baterii i sprawdź, czy w złączach prądu stałego systemu nie występują nieprawidłowości. 2. Jeśli impedancja nadal jest niska, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
Ochrona przed przepływem zwrotnym sprzętowa	1Jeśli anomalia jest spowodowana przez zewnętrzną usterkę, falownik automatycznie wraca do normalnej pracy po ustąpieniu usterki, bez konieczności interwencji człowieka. 2Jeśli ten alarm pojawia się często i wpływa na normalną pracę elektrowni, skontaktuj się z dystrybutorem/ naszym centrum obsługi klienta.
Wewnętrzna komunikacja przzerwana	Wyłącz wyłącznik strony wyjściowej AC i wyłącznik strony wejściowej DC, po 5 minutach zamknij wyłącznik strony wyjściowej AC i wyłącznik strony wejściowej DC. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj
Nieprawidłowość autotestu czujnika AC	

Awaria czujnika AC	się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
Błąd autotestu przekaźnika	
Awaria przekaźnika	
Temperatura wnętrza jest zbyt wysoka.	1. Sprawdź, czy miejsce montażu falownika jest dobrze wentylowane i czy temperatura otoczenia nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego zakresu temperatury otoczenia. 2. Jeśli nie ma wentylacji lub temperatura otoczenia jest zbyt wysoka, należy poprawić warunki wentylacji i chłodzenia. 3. Jeśli wentylacja i temperatura otoczenia są prawidłowe, skontaktuj się z dystrybutorem/ naszym centrum obsługi klienta.
Temperatura modułu INV jest zbyt wysoka.	
Temperatura modułu Boost jest zbyt wysoka	
Przetężenie temperatury kondensatora filtru wyjściowego	
Przeciążenie szyny zbiorczej	Wyłącz wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC, po 5 minutach zamknij wyłącznik po stronie wyjściowej AC i wyłącznik po stronie wejściowej DC. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
Górna szyna przepięciowa	
Dolna szyna zbiorcza przepięcia	
Nadmierne napięcie szyny (pomocniczy CPU1)	
PBUS przekroczenie napięcia (podrzędny CPU1)	
NBUS przekroczenie napięcia (podrzędny CPU1)	
Przepięcie magistrali BUS (podprocesor CPU2)	

PBUS przekroczenie napięcia (podrzędny CPU2)	
NBUS przekroczenie napięcia (CPU pomocniczy 2)	
PBUS przekroczenie napięcia (CPLD)	
NBUS przepięcie (CPLD)	
MOS w stanie ciągłego przepięcia	
Zwarcie w szynie zbiorczej	Skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
Błąd próbkowania magistrali	Wyłącz wyłącznik strony wyjściowej AC i wyłącznik strony wejściowej DC, po 5 minutach zamknij wyłącznik strony wyjściowej AC i wyłącznik strony wejściowej DC. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dystrybutorem/ naszym centrum obsługi klienta.
Błąd przedładowania baterii 1	Sprawdź, czy obwód przedładowania działa prawidłowo. Po włączeniu tylko baterii sprawdź, czy napięcie baterii i napięcie szyny są zgodne. W przypadku niezgodności skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
Awaria przekaźnika baterii 1	Po włączeniu zasilania baterii sprawdź, czy przekaźnik baterii działa i czy słychać dźwięk zamykania. Jeśli nie działa, skontaktuj się z dystrybutorem/ naszym centrum obsługi klienta.
Przeciążenie prądowe oprogramowania	Sporadyczne pojawienie się nie wymaga interwencji; w przypadku częstego

	falownika	występowania tego alarmu, prosimy o kontakt z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Sprzętowy nadprąd w inwerterze fazy R	
	Sprzętowy nadprąd fazy S falownika	
	Sprzętowy nadprąd fazy T falownika	
	Faza R falownik - przeciążenie oprogramowania	
	Przeciążenie oprogramowania falownika fazy S	
	Faza T falownik - przeciążenie oprogramowania	
	Uszkodzenie SPD po stronie AC	Skontaktuj się z dystrybutorem/naszym centrum obsługi klienta.
zespół chłodzenia ciecżą	wysoka temperatura wody wyjściowej	Sprawdź, czy sprężarka układu chłodzenia ciecżą działa prawidłowo. Jeśli tak, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	niskotemperaturowa woda wypływająca	Sprawdź, czy chłodnica cieczy PTC działa prawidłowo. Jeśli tak, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Awaria czujnika temperatury wody wyjściowej	Wyłącz wyłącznik prądu przemiennego, po 1 minucie ponownie włącz. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Błąd komunikacji falownika	
	Blokada wysokiego napięcia systemu	1Jeśli występuje sporadycznie, może to być spowodowane krótkotrwałą awarią sieci, należy ponownie włączyć zasilanie i wznowić

		pracę. 2Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. Jeśli tak, po uzyskaniu zgody lokalnego operatora energetycznego, zmodyfikuj punkt zabezpieczenia wysokiego napięcia sieci.
	Blokada niskiego napięcia systemu	1Jeśli wystąpi przypadkowo, może to być spowodowane krótkotrwałymi anomaliami w sieci elektroenergetycznej. Należy ponownie włączyć zasilanie i wznowić pracę. 2Jeśli występuje często, sprawdź, czy napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z lokalnym operatorem energetycznym. Jeśli tak, po uzyskaniu zgody lokalnego operatora energetycznego, zmodyfikuj punkt ochrony niskiego napięcia sieci.
	Blokada z powodu zbyt wysokiej temperatury wydechu	1Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała anomalia maszyny, należy ponownie włączyć zasilanie i uruchomić. 2Jeśli występuje często, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Blokada przeciążenia falownika	
	Blokada przegrzania falownika	
	Blokada nadnapięciowa falownika	
	Blokada niedociśnienia falownika	
	Blokada braku fazy w falowniku	
	Alarm uzupełniania	Proszę uzupełnić płyn chłodzący.

	wody	
	Alarm wysokiego ciśnienia w systemie	1Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała anomalia maszyny. Włącz ponownie zasilanie i kontynuuj pracę. 2Jeśli występuje często, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm wysokiego ciśnienia wody na wyjściu	
EMS	CT niepodłączony	Sprawdź połączenie CT
	Odwrotne podłączenie CT	
	Alarm dymu	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być spowodowane krótkotrwałą awarią czujnika. Należy ponownie włączyć zasilanie i uruchomić system. 2. Jeśli występuje często, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm zalania wodą	Sprawdź, czy w szafie nie ma zalania wodą po odłączeniu zasilania. Jeśli nie ma, skontaktuj się z dystrybutorem/ naszym centrum obsługi klienta.
	Alarm przeciwpożarowy PACK	Przygotuj się do gaszenia pożaru, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.
	Alarm przeciwpożarowy na poziomie klastra	Przygotuj się do gaszenia pożaru, skontaktuj się z dystrybutorem/centrum obsługi klienta naszej firmy.

10.5 Regularna konserwacja

niebezpieczeństwo

Podczas wykonywania prac konserwacyjnych i eksploatacyjnych systemu magazynowania energii należy go wyłączyć. Praca na urządzeniach pod napięciem

może spowodować uszkodzenie systemu magazynowania energii lub zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.

Zawartość konserwacji	Metoda konserwacji	Cykl konserwacji
Wygląd systemu	Sprawdź, czy w otworach wlotowych/wylotowych nie ma ciał obcych, kurzu, czy wyglądają czysto, a lampka pracy świeci.	11 raz/6 miesięcy ~ 1 raz/rok
Antena WiFi	Sprawdź, czy antena nie jest poluzowana, czy wygląda normalnie i czy działa prawidłowo.	11 raz na pół roku ~ 1 raz na rok
Oslona przeciwpylowa do jednostki chłodzenia ciecza szafy	Płukać czystą wodą	11 raz na pół roku ~ 1 raz na rok
Wyłącznik MSD, wyłącznik w obudowie z tworzywa sztucznego, wyłącznik pomocniczy, wyłącznik awaryjny	Przełącznik jest otwierany i zamykany 3 razy z rzędu, aby upewnić się, że jego funkcja jest prawidłowa.	1raz/rok
Połączenie elektryczne	Sprawdź, czy połączenia elektryczne są poluzowane, czy izolacja kabli jest uszkodzona i czy widoczne są odsłonięte przewody miedziane.	11 raz na pół roku ~ 1 raz na rok
System	Sprawdź, czy uszczelnienie otworów wlotowych	1raz/rok

chłodzenia ciecżą	urządzenia spełnia wymagania. W przypadku zbyt dużych szczelin lub braku uszczelnienia, należy ponownie je uszczelnić.	
System przeciwpożarowy (aerazol gorący)	Kompleksowa kontrola i konserwacja urządzenia gaśniczego z samoczynnym uruchomieniem termicznym aerozolu: 1. Sprawdź, czy urządzenie gaśnicze aerozolowe nie ma uszkodzeń fizycznych; 2. Sprawdź wskaźniki działania czujników dymu i temperatury, aby upewnić się, że czujniki działają prawidłowo; 3. Sprawdź, czy elementy montażowe i powiązane elementy sprzętowe nie mają poluzowanych, uszkodzonych lub zniszczonych części.	1raz/rok
Test PCS	Test ładowania i rozładowania, test pracy w trybie off-grid, test inicjalizacji, test wyłączenia systemu, test zdalny.	Po raz pierwszy zainstalowany lub po naprawie, W zależności od potrzeb
Lokalny test EMS	Test lampki sygnalizacyjnej.	Po pierwszym zainstalowaniu lub po naprawie, W zależności od potrzeb
Konserwacja i czyszczenie wlotów i wylotów powietrza	Sprawdź, czy w otworach wlotowych/wylotowych nie ma ciał obcych lub kurzu.	1raz/pół roku

11 Dane techniczne

Parametry techniczne	GW125/261-ESA-LCN-G10
Parametry wejściowe akumulatora	
Typ ogniwa	LFP(LiFePO4)
Pojemność ogniwa (Ah)	314
Znamionowa pojemność baterii (kWh)	52.25
Konfiguracja pakietu baterii	1P52S
Waga pakietu baterii (kg)	350
Liczba pakietów baterii	5
Dostępna energia (kWh)	261.25
Napięcie znamionowe (V)	832
Zakres napięcia roboczego (V)	676~936
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania (A)	188
Maksymalna moc ładowania/rozładowania (kW)	137.5
Liczba cykli	8000 @25°C±2°C,0.5C,90%DOD,70%EOL
Parametry wyjściowe przyłączenia do sieci	
Znamionowa moc wyjściowa (kW)	125
Znamionowa moc pozorna wyjściowa przyłączona do sieci	125

(kVA)	
Maksymalna moc pozorna przyłączeniowa (kVA)	137.5
Znamionowa moc pozorna zakupu energii z sieci (kVA)	125
Moc pozorna maksymalna (kVA)	137.5
Znamionowe napięcie wyjściowe (V)	400, 3L/N/PE
Zakres napięcia wyjściowego (V)	340-440
Częstotliwość napięcia wyjściowego (Hz)	50/60
Zakres częstotliwości (Hz)	47.5~52.5 / 57.5~62.5
Maksymalny prąd wyjściowy przyłączony do sieci (A)	198.5
Maksymalny prąd zwarciový wyjściowy (A)	360
Maksymalny prąd wejściowy (A)	198.5
Znamionowy prąd wyjściowy (A)	180.4
współczynnik mocy	-1~+1
Współczynnik zniekształcenia całkowitego prądu	<3%
wydajność	
Maksymalna wydajność PCS	98.6%
Sprawność systemu	88%

ochrona	
Ochrona przed odwrotnym podłączeniem baterii	Integracja
Ochrona przed wyspowaniem	Integracja
Ochrona przed przeciążeniem prądu przemiennego	Integracja
Ochrona przeciwzwarcowa prądu przemiennego	integracja
Ochrona przed nadmiernym napięciem przemiennym	Integracja
Ochrona przeciwprzepięciowa prądu stałego	Klasa II
Ochrona przeciwprzepięciowa AC	Klasa II
Awaryjne wyłączenie	Integracja
Parametry ogólne	
Zakres temperatury pracy (°C)*1	-25~+55
Temperatura obniżenia obciążenia (°C)	45
Temperatura przechowywania (°C)	-20~+45 (jeden miesiąc) 0~+35 (rok)
wilgotność względna	10% ~ 95%
Maksymalna wysokość pracy (m)	4000(>2000 redukcja mocy)
Sposób chłodzenia	PACK: chłodzenie cieczą

	PCS: chłodzenie powietrzem
Interakcja człowiek-maszyna	LED, WLAN+APP
sposób komunikacji	WiFi/LAN/Bluetooth
Protokół komunikacyjny	Modbus RTU, Modbus TCP
Waga (kg)	2580
Wymiary (szerokość × wysokość × grubość w mm)	1050*2250*1400
Hałas (dB)	≤75 (≤70)
Struktura topologiczna	nieizolowany
Stopień ochrony	IP54 (przedział akumulatorowy: IP55)
Klasa ochrony przed korozją	C3 (C5 opcjonalnie)
System przeciwpożarowy	aerozol, interfejs rezerwowy przeciwpożarowy z wodą
Czas przełączania ładowania i rozładowania	< 50ms
Certyfikacja	
Standard przyłączenia do sieci	IEC62477-1
Norma bezpieczeństwa	IEC62477-1、IEC62619、IEC63056
EMC	IEC 61000-6-1、IEC 61000-6-2、IEC 61000-6-3、IEC 61000-6-4



Oficjalna strona internetowa GoodWe

GoodWe Technologies Co., Ltd.

Chiny, Suzhou, dzielnica wysokich technologii, ulica Zijin 90

400-998-1212

www.goodwe.com

service@goodwe.com