



Ai-HB 075A/Ai-HB 100A

Ai-HB 125A/Ai-HB 150A

Ai-HB 175A/Ai-HB 200A

Akumulator z serii Ai-HB G2

Instrukcja obsługi

Zawartość

1	Informacje ogólne.....	3
1.1	Informacje o tym dokumencie.....	3
1.2	Ważność produktu.....	3
1.3	Grupa docelowa.....	3
1.4	Symbole.....	4
2	Bezpieczeństwo.....	5
2.1	Przeznaczenie.....	5
2.2	Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	5
2.3	Symbole na etykiecie.....	7
3	Rozpakowywanie i przechowywanie.....	8
3.1	Zakres dostawy.....	8
3.2	Przechowywanie produktu.....	9
4	Przegląd systemu akumulatorów.....	10
4.1	Opis produktu.....	10
4.2	Wymiary.....	11
4.3	Wskaźnik LED.....	11
4.4	Interfejsy i funkcje.....	13
5	Montaż.....	14
5.1	Wymagania dotyczące montażu.....	14
5.2	Montaż.....	17
6	Połączenie elektryczne.....	22
6.1	Przegląd obszaru połączeń.....	22
6.2	Podłączanie przewodu uziemiającego.....	22
6.3	Podłączanie kabla zasilającego i kabla sieciowego.....	23
6.4	Schemat połączeń systemu równoległego.....	27
7	Uruchomienie i obsługa.....	29
7.1	Kontrola przed uruchomieniem.....	29
7.2	Procedura uruchamiania.....	29
8	Wycofanie produktu z eksploatacji.....	30
9	Dane techniczne.....	31
10	Rozwiązywanie problemów.....	32
11	Konserwacja.....	33
12	Recykling i utylizacja.....	34
13	Deklaracja zgodności UE.....	34
14	Serwis i gwarancja.....	34
15	Kontakt.....	35

11 Informacje o tym dokumencie

W niniejszym dokumencie opisano montaż, instalację, uruchomienie, konfigurację, obsługę, rozwiązywanie problemów i wycofanie z eksploatacji systemu magazynowania energii w akumulatorach (BESS) Ai-HB.

Najnowszą wersję tego dokumentu oraz dalsze informacje na temat BESS można znaleźć w formacie PDF na stronie www.solplanet.net.

Zaleca się, aby dokument ten był zawsze łatwo dostępny.

12 Ważność produktu

Niniejszy dokument dotyczy następujących modeli:

- Ai-HB 075A
- Ai-HB 100A
- Ai-HB 125A
- Ai-HB 150A
- Ai-HB 175A
- Ai-HB 200A

13 Grupa docelowa

Niniejszy dokument jest przeznaczony dla wykwalifikowanych osób, które muszą wykonywać zadania dokładnie w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi. Wszystkie prace instalacyjne muszą być wykonywane przez odpowiednio przeszkolone i wykwalifikowane osoby.

Kwalifikowane osoby muszą posiadać następujące umiejętności:

- Wiedza na temat działania i obsługi akumulatora.
- Wiedza na temat działania i obsługi falownika.
- Szkolenie w zakresie radzenia sobie z zagrożeniami i ryzykiem związanym z instalacją, naprawą i użytkowaniem urządzeń elektrycznych oraz baterii i instalacji.
- Szkolenie w zakresie instalacji i uruchamiania urządzeń elektrycznych.
- Znajomość wszystkich obowiązujących przepisów, norm i dyrektyw.
- i przestrzeganie niniejszego dokumentu oraz wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa.

Nieprzestrzeganie zalecanych instrukcji może spowodować utratę gwarancji producenta. W razie wątpliwości należy skontaktować się z lokalnym serwisem Solplanet.

14 Symbole



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie , może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.



OSTRZEŻENIE

Wskazuje niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie , może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



UWAGA

Wskazuje niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie , może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.

UWAGA

Oznacza sytuację, która, jeśli się jej nie , może spowodować uszkodzenie mienia.



Informacje, które są ważne dla określonego tematu lub celu, ale nie są związane z bezpieczeństwem.

21 Przeznaczenie

Ai-HB to BESS przeznaczony zarówno do zastosowań mieszkaniowych, jak i komercyjnych, współpracujący z hybrydowymi falownikami Solplanet.

- Jest to wysokonapięciowy akumulator litowo-jonowy BESS sterowany za pomocą jednostki sterującej akumulatora (BCU).
- pracować w trybach on-grid, off-grid i backup ze wszystkimi oficjalnie kompatybilnymi falownikami Solplanet.
- Produkt nadaje się do użytku wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.
- Produkt może być używany wyłącznie jako sprzęt stacjonarny.
- Zmiany w produkcie nie są dozwolone, chyba że Solplanet wyrazi na nie pisemną zgodę.
- Nieautoryzowane zmiany spowodują utratę gwarancji i roszczeń gwarancyjnych. Solplanet nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane takimi nieautoryzowanymi zmianami.
- Produkt nie nadaje się do zasilania urządzeń medycznych podtrzymujących życie.
- Należy upewnić się, że nie dojdzie do obrażeń ciała w wyniku przerwy w zasilaniu systemu akumulatorów.
- Produkt może być używany wyłącznie w krajach, dla których został zatwierdzony przez Solplanet.
- Niniejszego produktu należy używać wyłącznie zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz z obowiązującymi lokalnie normami i dyrektywami. Każde inne zastosowanie może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.
- Etykieta typu musi pozostać trwale przymocowana do produktu.
- Niniejszy dokument nie zastępuje żadnych regionalnych, stanowych, prowincjonalnych, federalnych lub krajowych przepisów, regulacji lub norm, które mają zastosowanie do instalacji, bezpieczeństwa elektrycznego i użytkowania produktu.

22 Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Produkt został zaprojektowany i przetestowany zgodnie z międzynarodowymi wymogami bezpieczeństwa.

Aby zapobiec obrażeniom ciała i uszkodzeniom mienia oraz zapewnić długotrwałe działanie produktu, należy uważnie przeczytać tę sekcję i zawsze przestrzegać wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu wysokiego napięcia akumulatora !

Gdy system akumulatorów jest podłączony do falownika, a wyłącznik obwodu jest włączony, akumulatory będą generować wysokie napięcie DC, które będzie obecne w kablu DC i elementach pod napięciem.

- Nie dotykać niez izolowanych części lub kabli.
- Nie dotykaj przewodów prądu stałego.
- Nie dotykać żadnych elementów znajdujących się pod napięciem.
- Nie otwierać produktu.
- Wszelkie prace przy produkcie mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, który przeczytał i w pełni zrozumiał wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszym dokumencie.
- Przed rozpoczęciem prac przy produkcie należy odłączyć go od źródeł napięcia i upewnić się, że nie można go ponownie podłączyć.
- Podczas pracy z należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej, zgodnie z lokalnymi przepisami.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu porażenia prądem elektrycznym w przypadku niestosowania ochrony przeciwprzepięciowej !

W przypadku braku ochrony przeciwprzepięciowej, przepięcie może zostać przeniesione do budynku i do innych podłączonych urządzeń w tym samym systemie poprzez kable zasilające, kable sieciowe lub inne rodzaje kabli. Dotknięcie części i kabli pod napięciem może spowodować śmierć lub śmiertelne obrażenia w wyniku porażenia prądem.

- Upewnij się, że wszystkie urządzenia w tym samym systemie i falownik są zintegrowane z istniejącymi systemami/urządzeniami ochrony przeciwprzepięciowej.
- Aby określić wymagania dotyczące instalacji urządzeń przeciwprzepięciowych, należy zapoznać się z lokalnymi przepisami instalacyjnymi.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia w wyniku porażenia prądem elektrycznym spowodowanego zniszczeniem urządzeń pomiarowych w wyniku przepięcia !

Przepięcie może uszkodzić urządzenie pomiarowe i spowodować obecność napięcia w obudowie urządzenia pomiarowego. Dotknięcie znajdującej się pod napięciem obudowy urządzenia pomiarowego skutkuje śmiercią lub śmiertelnymi obrażeniami w wyniku porażenia prądem.

- Należy używać wyłącznie urządzeń pomiarowych o zakresie napięcia wyższym niż napięcie akumulatora systemu.

OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń spowodowanych wagą produktu !

Nieprawidłowe podniesienie lub upuszczenie produktu podczas transportu lub montażu może spowodować obrażenia.

- Ostrożnie podnosić i transportować produkt.
- Podczas pracy z należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej, zgodnie z lokalnymi przepisami.

UWAGA

Uszkodzenie systemu akumulatorów z powodu wyładowań elektrostatycznych!

Wewnętrzne elementy systemu baterii mogą zostać nieodwracalnie uszkodzone przez wyładowania elektrostatyczne.

- Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu należy się uziemić.

UWAGA

Uszkodzenie BCU przez cząstki stałe i wodę!

Cząsteczki takie jak kurz i piasek mogą uszkodzić BCU i pogorszyć jego funkcjonalność.

- Pokrywą BCU należy otwierać tylko wtedy, gdy wilgotność mieści się w dopuszczalnym zakresie dla produktu, a otoczenie jest wolne od kurzu i piasku.



Uważaj na niebezpieczną strefę
Ten symbol wskazuje, że produkt musi być dodatkowo uziemiony, jeśli w miejscu instalacji wymagane jest dodatkowe uziemienie lub wyrównanie potencjałów.



Uwaga na wysokie napięcie i prąd roboczy !
Produkt działa pod wysokim napięciem i natężeniem prądu. Prace przy mogą być wyłącznie przez wykwalifikowany i autoryzowany personel.



Uwaga na eksplozję!
Akumulator jest urządzeniem elektrochemicznym i w skrajnych przypadkach istnieje ryzyko wybuchu. Należy trzymać się od niego z daleka, gdy wystąpi takie niebezpieczeństwo.



Uwaga na niebezpieczeństwo dla dzieci!
Bateria musi być niedostępna dla dzieci.



Łatwopalny
System akumulatorów należy trzymać z dala od otwartego ognia lub źródeł zapłonu.



Oznaczenie WEEE
Nie wyrzucać produktu razem odpadami domowymi. Produkt należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów elektronicznych.



Oznaczenie CE
Produkt spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw UE.



Znak certyfikacji
Produkt został przetestowany przez TÜV i uzyskał znak certyfikacji jakości.



Oznaczenie CE
Produkt spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw UE.



Akumulator nadaje się do recyklingu
Akumulator może zostać poddany recyklingowi przez profesjonalną organizację zajmującą się recyklingiem, należy zapoznać się z odpowiednimi przepisami lokalnymi.



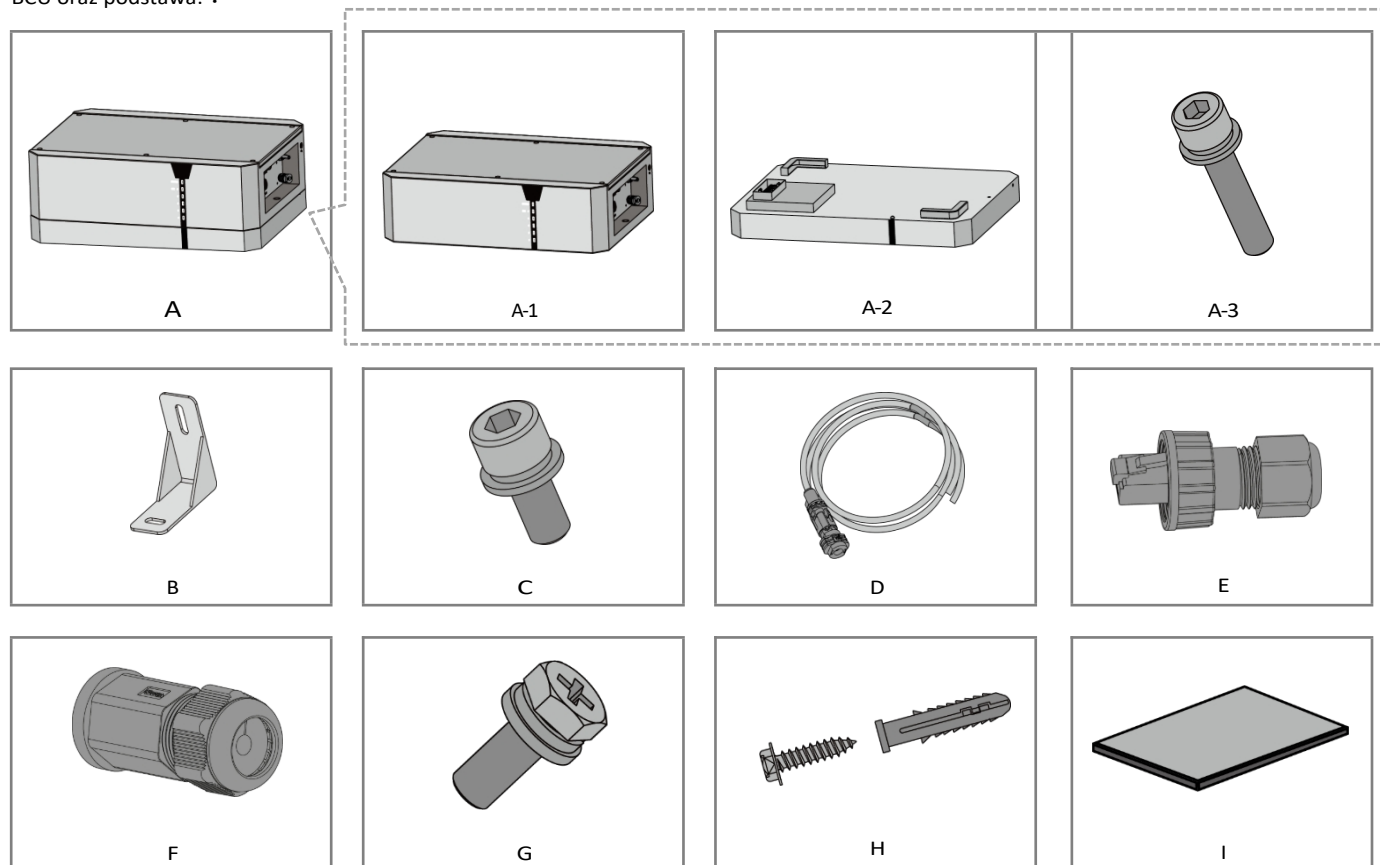
Przestrzeganie dokumentacji
Należy przeczytać i zrozumieć całą dokumentację dołączoną do produktu.

3 Rozpakowywanie i przechowywanie

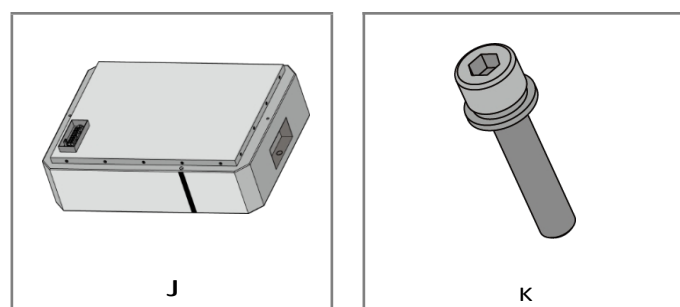
3.1 Zakres dostawy

Sprawdzić zakres dostawy pod kątem kompletności i widocznych uszkodzeń zewnętrznych. W przypadku stwierdzenia niekompletności lub uszkodzeń należy skontaktować się z dystrybutorem.

BCU oraz podstawa: :



Moduł bateryjny: :



Obiekt	Opis	Ilość
A	BCU i podstawa	1
A-1	BCU	1
A-2	Podstawa	1
A-3	M5×25 Śruba z gniazdem sześciokątnym	2
B	Wspornik L	2

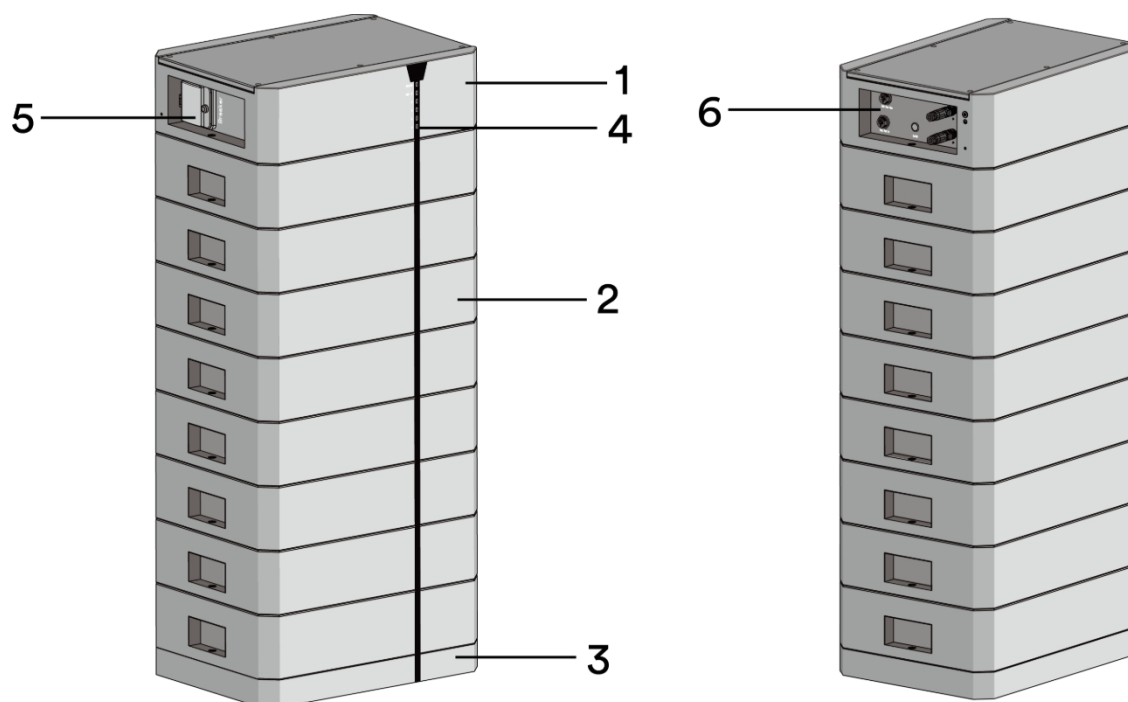
C	M5×12 Śruba z gniazdem sześciokątnym	2
D	Kabel dodatni i ujemny (1,5 m, 6 mm ²)	1
E	Rezystor terminujący	1
F	Dławik kablowy	1
G	Śruba sześciokątna M6×16	1
H	Śruba kotwiąca rozporowa M8×40	2
I	Dokumenty	1
J	Moduł baterii	1
K	M5×25 Śruba z gniazdem sześciokątnym	2

32 Przechowywanie produktu

Jeśli sprzęt nie zostanie zainstalowany natychmiast, wymagane jest odpowiednie przechowywanie:

- Akumulator należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu.
- Temperatura przechowywania musi wynosić od -20°C do +45°C, a wilgotność względna przechowywania musi wynosić od 5% do 95%, bez kondensacji.
- Stopień naładowania akumulatora: 25%~50%. Akumulator należy ładować co 6 miesięcy, aby zapobiec jego nadmiernemu rozładowaniu.
- Opakowanie z urządzeniem nie może być przechylone ani odwrócone.
- Umieścić urządzenie w chłodnym miejscu z dala od bezpośredniego światła słonecznego.
- Urządzenie należy przechowywać z dala od materiałów łatwopalnych, wybuchowych i żrących.
- Chronić urządzenie przed deszczem.
- Produkt musi zostać w pełni sprawdzony i przetestowany przez autoryzowany personel przed jego montażem, jeśli był przechowywany przez trzy lub więcej miesięcy.

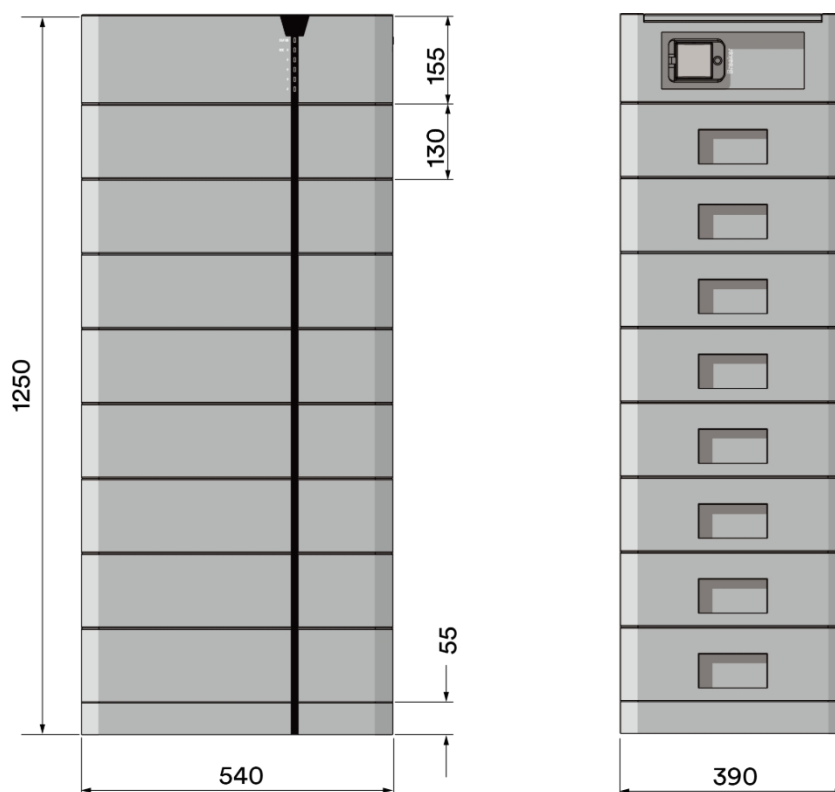
4.1 Opis produktu



Przedstawiony tutaj rysunek służy wyłącznie jako odniesienie. Rzeczywisty otrzymany produkt może się różnić.

Obiekt	Nazwa	Opis
1	BCU	Jednostka sterująca akumulatorem.
2	Moduł baterii	Moduł baterii Ai-HB G2.
3	Podstawa	Podstawa baterii, która służy do podtrzymywania baterii.
4	Wskaźnik LED	Wskazuje aktualny stan pracy akumulatora.
5	Wyłącznik automatyczny	Odłącza wysokie napięcie od modułu akumulatora do BCU.
6	Panel interfejsu	Panel interfejsu zawierający przycisk ON/OFF, złącza DC i "Link Port In", który służy do podłączenia BCU do podłączonego modułu baterii.

42 Wymiary



Jednostka: mm

43 Wskaźnik LED

Dioda LED na jednostce BCU wskazuje status BESS.



Definicje stanu diod LED:

- Ciągłe świecenie: dioda LED świeci światłem ciągłym.
- Wyłączona: Dioda LED jest wyłączona (nie świeci się).
- Miganie: Dioda LED świeci przez 1 sekundę i wyłącza się na 1 sekundę.
- Pulsowanie: Dioda LED świeci przez 1,5 sekundy i wyłącza się na 5 sekund.

Funkcja	LED	Opis
Status	 Miganie	Wskazuje alarm.
	 Ciągłe świecenie	BCU jest włączone, a bateria czeka na włączenie.
	 Wyt.	Stan normalny.
	 Ciągłe świecenie	Wskazuje błąd.
SOC	 Wł.	SOC:80%~100%
	 Wł.	

	 Wł.	
	 Wł.	
	 Wł.	
SOC	 WYŁ.	SOC:60%~80%
	 Wł.	
	 Wł.	
	 Wł.	
	 Wł.	
SOC	 WYŁ.	SOC:40%~60%
	 WYŁ.	
	 Wł.	
	 Wł.	
	 Wł.	
SOC	 WYŁ.	SOC:20%~40%
	 WYŁ.	
	 WYŁ.	
	 Wł.	
	 Wł.	
SOC	 WYŁ.	SOC:0%~20%
	 WYŁ.	
	 WYŁ.	
	 WYŁ.	



Pięć diod LED wskazuje stan naładowania (SOC) akumulatora, różne stany diod LED różne stany pracy akumulatora.

- Ciągłe świecenie (wszystkie jasne diody LED zgodnie z SOC) oznacza stan rozładowania.
- Miganie (tylko górna jasna dioda LED w zależności od SOC) wskazuje stan ładowania.
- Włączone pulsacyjnie (wszystkie jasne diody LED zgodnie z SOC) wskazują stan gotowości.

44 Interfejsy i funkcje

Produkt jest wyposażony w następujące interfejsy i funkcje:

Interfejs komunikacyjny (CAN) - "Link Port"

"Link Port" to port RJ45 używany do podłączania BCU do falownika. Produkt może komunikować się z falownikiem za pośrednictwem interfejsów CAN. Interfejsy CAN mogą być również wykorzystywane do równoległego działania produktów.

Uruchamianie systemu

Włączyć wyłącznik automatyczny. Gdy wskaźnik stanu zmieni kolor na żółty, naciśnij przycisk ON/OFF przez co najmniej 3 sekundy, wszystkie kontrolki włączą się od dołu do góry, BESS jest w trybie pracy, a urządzenie może być normalnie ładowane i rozładowywane.

Uśpienie systemu

Naciśnij przycisk ON/OFF przez co najmniej 5 sekund. Upewnij się, że zarówno wskaźnik SOC, jak i wskaźnik stanu BCU są wyłączone.

Wyłączenie systemu

Wyłącz wyłącznik automatyczny. Upewnij się, że zarówno wskaźnik SOC, jak i wskaźnik stanu modułu BCU są wyłączone.

5.1 Wymagania dotyczące montażu

5.1.1 Wymagania dotyczące lokalizacji instalacji



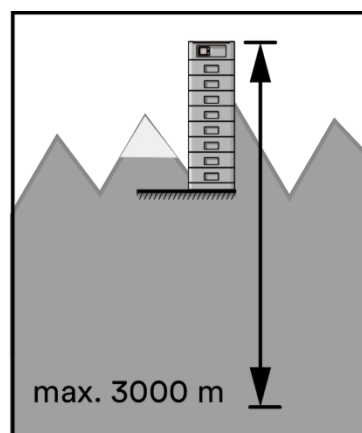
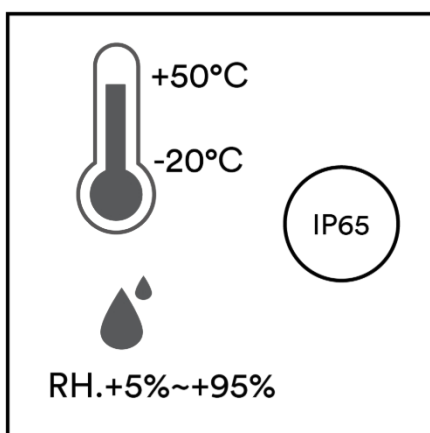
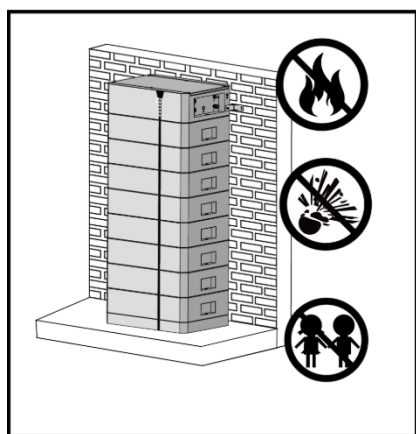
NIEBEZPIECZEŃSTWO

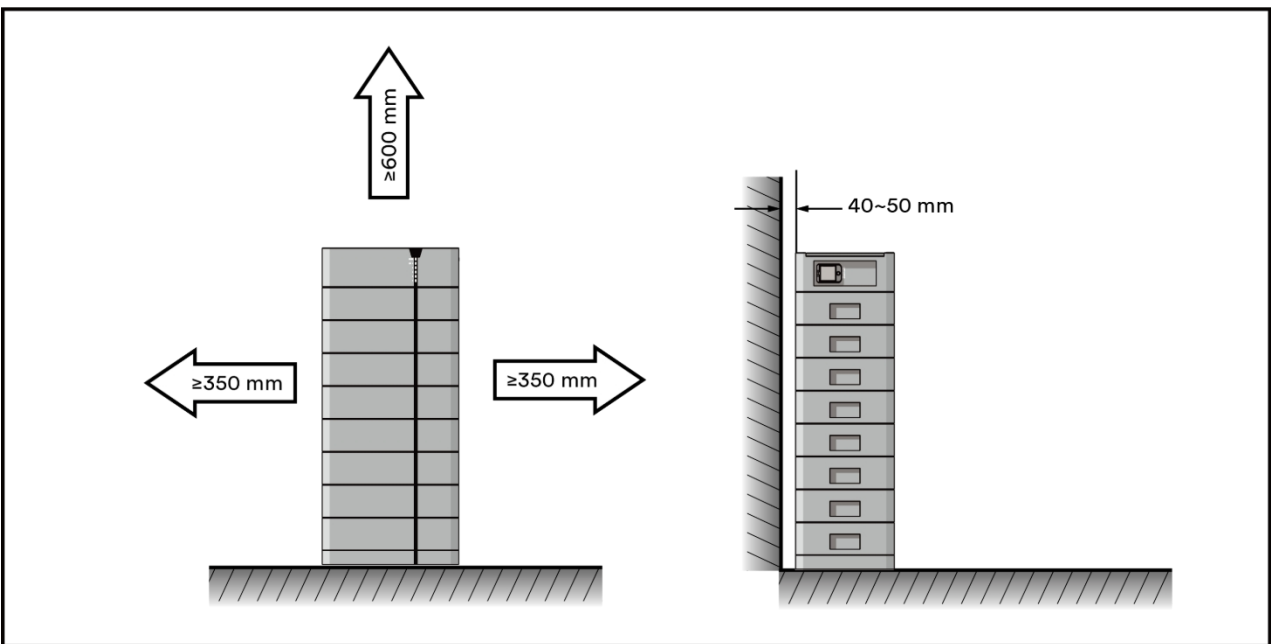
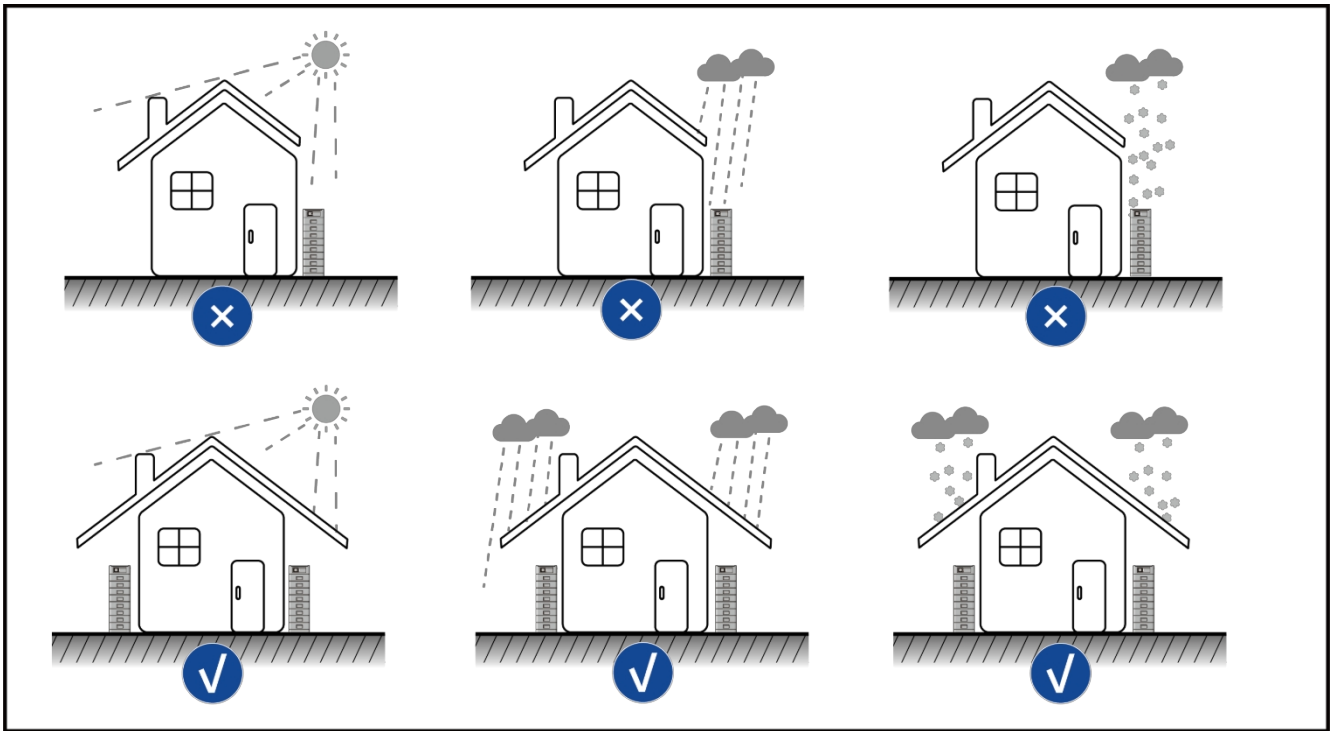
Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu !

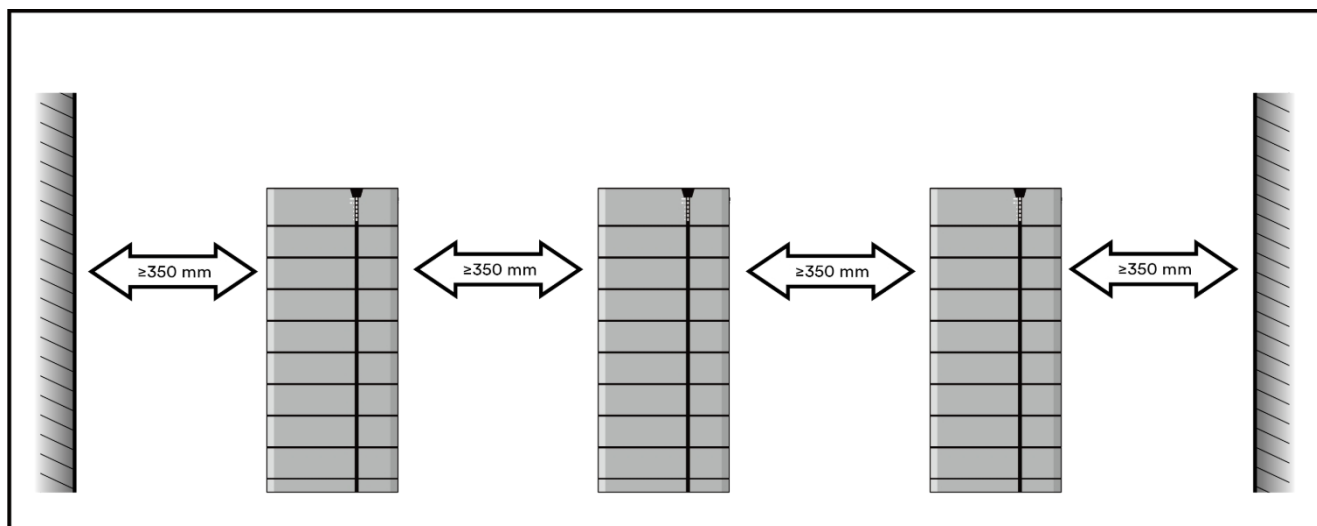
Pomimo starannej konstrukcji, urządzenia elektryczne mogą powodować pożary. Może to skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

- Nie montować produktu w miejscach zawierających łatwopalne materiały lub gazy.
- Nie wolno montować falownika w miejscach zagrożonych wybuchem.

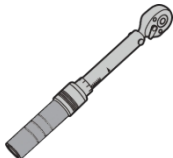
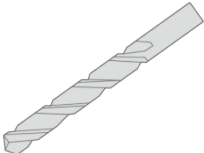
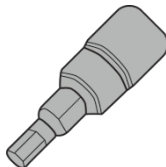
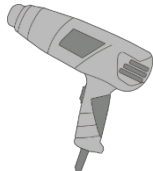
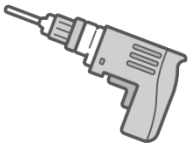
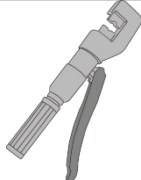
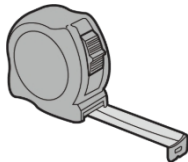
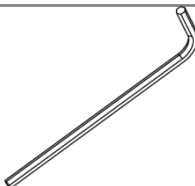
- Musi być solidna powierzchnia podparcia (np. beton lub mur).
- Miejsce montażu musi być niedostępne dla dzieci.
- Miejsce instalacji musi być odpowiednie do wagi i wymiarów BESS.
- Trzymać z dala od pyłów przewodzących (metalowych).
- Przechowywać z dala od źródeł wody, źródeł ciepła oraz przedmiotów łatwopalnych i wybuchowych.
- Miejsce instalacji nie może znajdować się w pobliżu ognia.
- Produkt należy zamontować w taki sposób, aby wskaźniki LED można było odczytać bez trudności.
- Wyłącznik automatyczny BESS musi być zawsze swobodnie dostępny.
- Wysokość miejsca instalacji powinna być mniejsza niż 3000 m.
- Temperatura pracy powinna mieścić się w zakresie $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
- Wilgotność otoczenia powinna wynosić 5-95%.
- Miejsce montażu nie może być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Jeśli produkt jest wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, elementy zewnętrzne mogą się przedwcześnie zestarzeć i może dojść do przegrzania. W przypadku zbyt wysokiej temperatury BESS zmniejsza swoją moc wyjściową, aby uniknąć przegrzania, co również skraca jego żywotność.





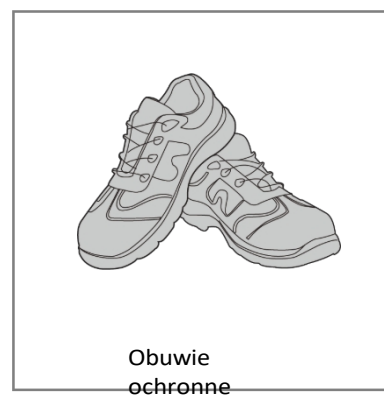
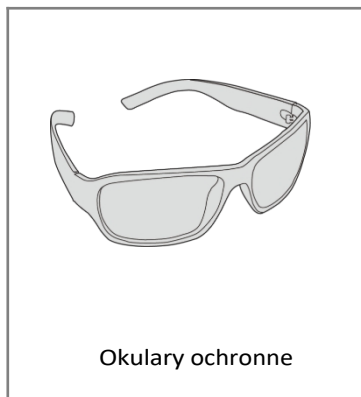


5.1.2 Narzędzia

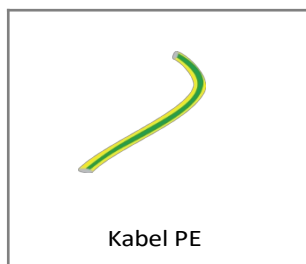
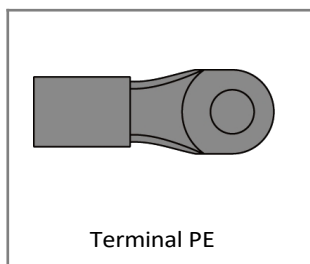
 Wkrętak krzyżakowy Specyfikacja: M5/M6	 Marker	 Końcówka wkrętaka krzyżakowego Specyfikacja: M5 / M6	 Klucz
 Klucz dynamometryczny Specyfikacja: M8	 Wiertło kręte (12 mm)	 Sześciokątny bit nasadowy S=4	 Opalarka
 Wiertarka elektryczna	 Narzędzie do zaciskania kabli sieciowych	 Ściągacz izolacji	 Szczypce do zaciskania
 Nożyczki	 Młotek	 Taśma miernicza	 Klucz sześciokątny S=4

5.1.3 Sprzęt bezpieczeństwa

Podczas pracy przy urządzeniu BESS należy nosić następujący sprzęt ochronny. Przestrzegać lokalnych norm bezpieczeństwa i higieny pracy.



5.1.4 Dodatkowo wymagane materiały instalacyjne



52 Montaż



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu wysokiego napięcia akumulatora !

Gdy system akumulatorów jest podłączony do falownika, a wyłącznik obwodu jest włączony, akumulatory będą generować wysokie napięcie DC, które będzie obecne w kablu DC i elementach pod napięciem.

- Nie dotykać nieizolowanych części lub kabli.
- Nie dotykaj przewodów prądu stałego.
- Nie dotykaj żadnych elementów znajdujących się pod napięciem.
- Nie otwierać produktu.
- Wszelkie prace przy produkcie mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, który przeczytał i w pełni zrozumiał wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszym dokumencie.
- Przed rozpoczęciem prac przy produkcie należy odłączyć go od źródeł napięcia i upewnić się, że nie można go ponownie podłączyć.
- Podczas pracy z należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej, zgodnie z lokalnymi przepisami.



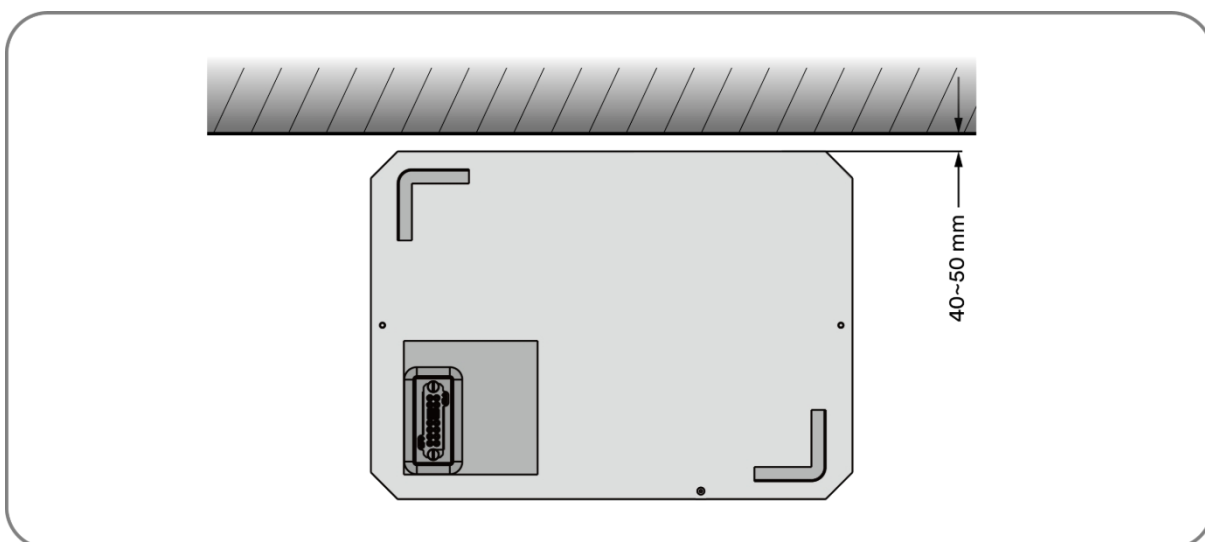
OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń spowodowanych wagą produktu !

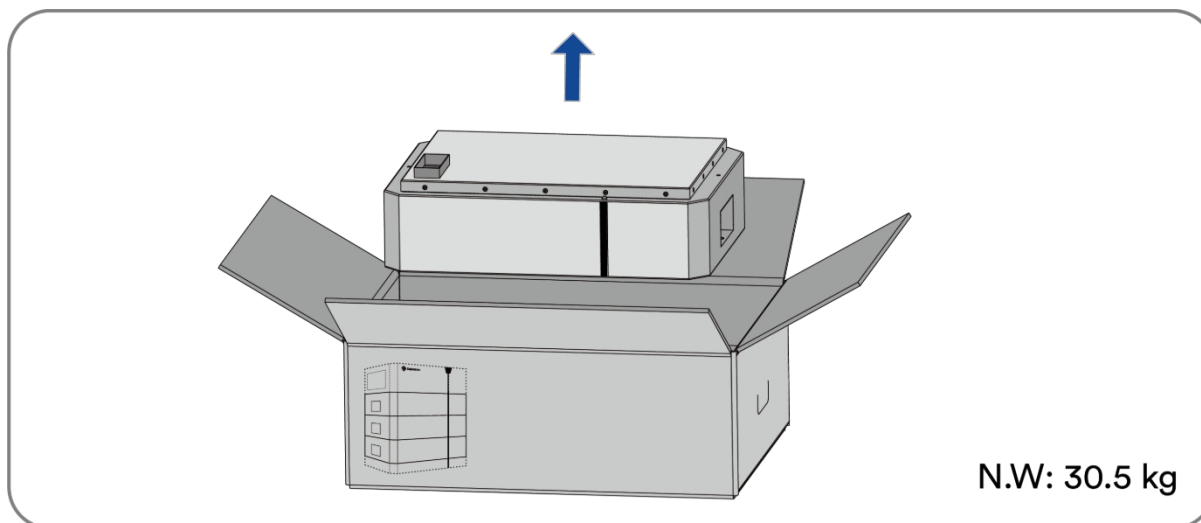
Nieprawidłowe podniesienie lub upuszczenie produktu podczas transportu lub montażu może spowodować obrażenia.

- Ostrożnie podnosić i transportować produkt.
- Podczas pracy z należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej, zgodnie z lokalnymi przepisami.

18

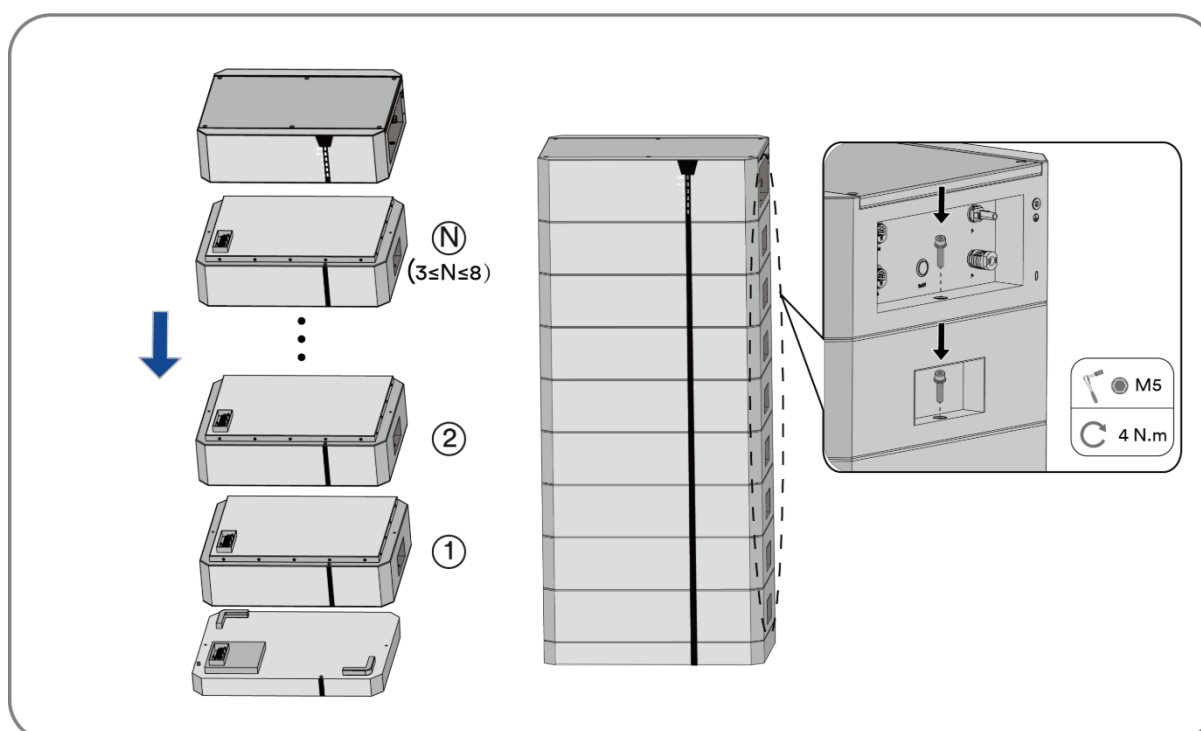


Krok 3: Wyjmij moduł baterii z opakowania. Umieść jeden moduł baterii na podstawie i zabezpiecz go za pomocą dostarczonych śrub (M5×25). Moment dokręcania: 4 Nm. Należy zwrócić uwagę na kierunek modułu. Złącza zasilania na module baterii i podstawie powinny znajdować się po tej samej stronie.

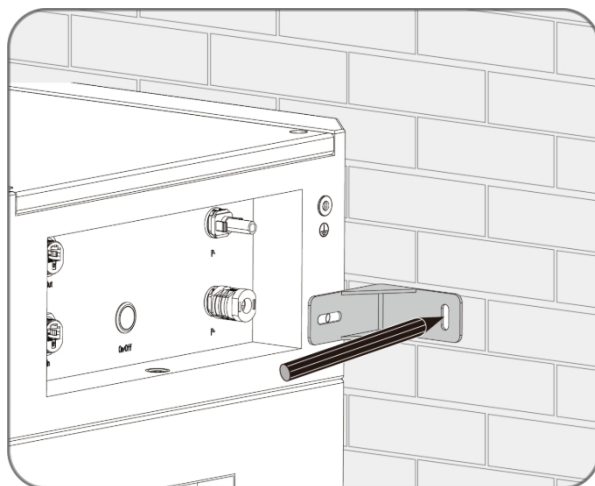


Krok 4 : Powtórz operacje dla pozostałych modułów baterii.

Krok 5: Umieść jednostkę BCU na pierwszym module baterii i zabezpiecz ją dostarczonymi śrubami (M5×25). Moment dokręcania: 4 Nm. Należy zwrócić uwagę na kierunek BCU. Złącza zasilania na module baterii i jednostce BCU powinny znajdować się po tej samej stronie.



Krok 6: Przytrzymaj wspornik L w miejscu, w którym ma zostać zamontowany na ścianie i zaznacz położenie otworów. Należy zwrócić uwagę Należy zwrócić uwagę, że w ścianie mogą znajdować się kable zasilające lub inne przewody zasilające (np. gazowe lub wodne). Należy upewnić się, że w ścianie nie znajdują się żadne kable ani inne przewody zasilające, które mogłyby zostać uszkodzone podczas wiercenia otworów.



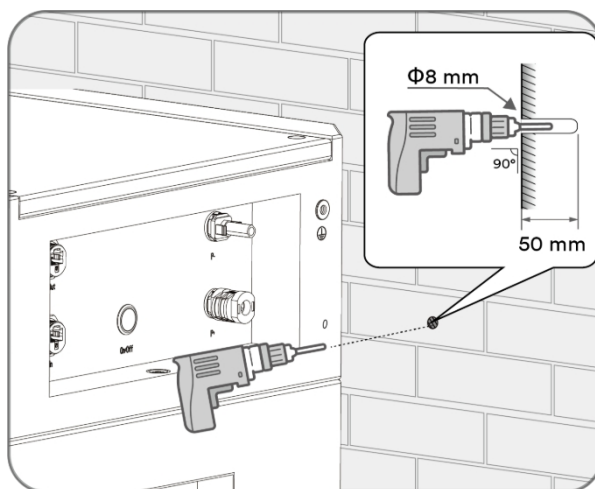
UWAGA

Uszkodzenie kabli zasilających i rur może spowodować obrażenia ciała!

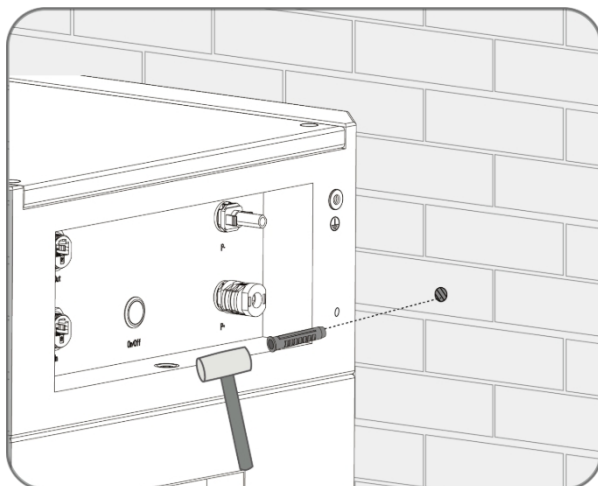
Ściany mogą zawierać kable elektryczne lub rury (na przykład gazowe lub wodne).

- Upewnij się, że kabel zasilający lub rury nie zostały uszkodzone podczas wiercenia.

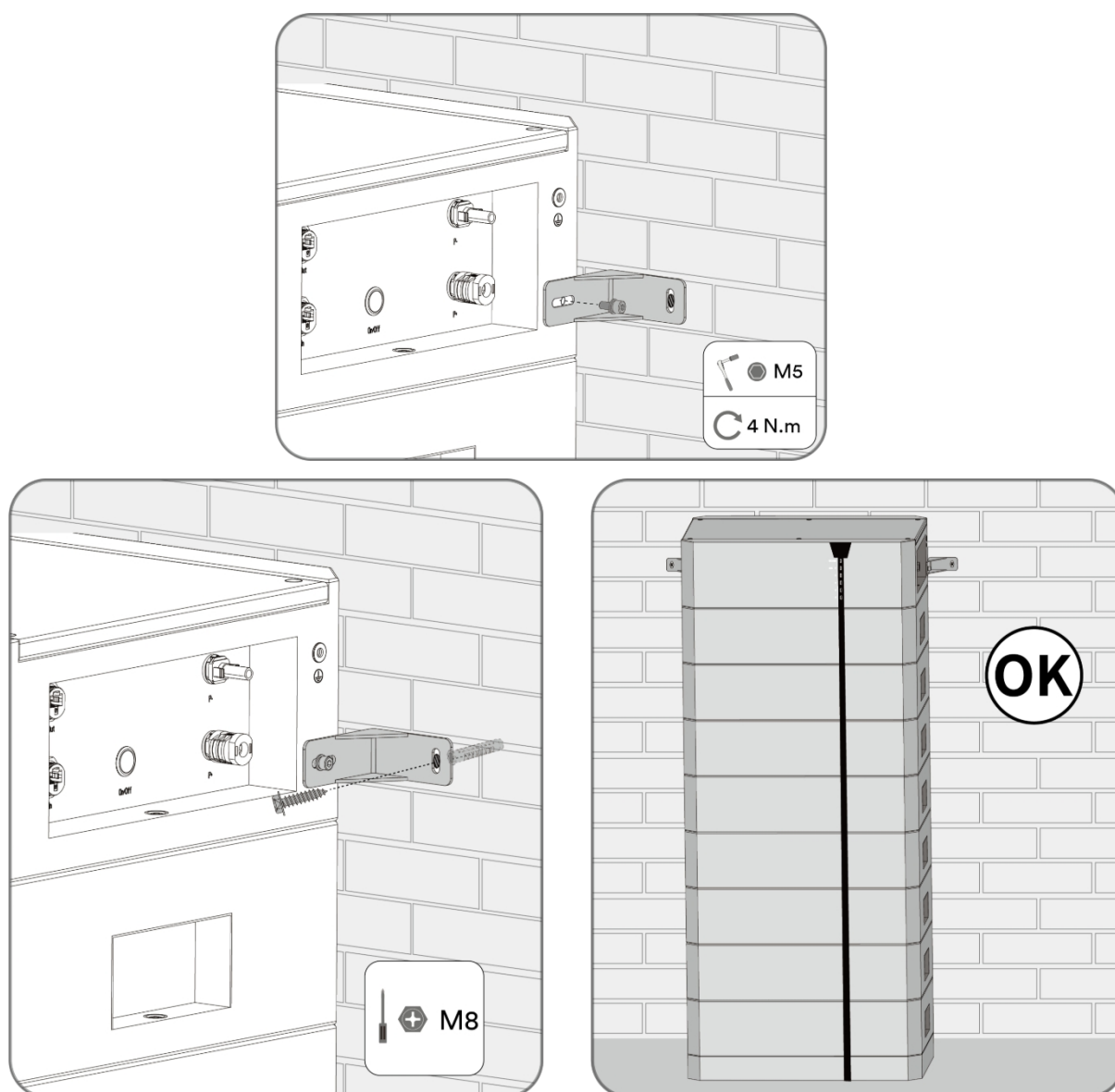
Krok 7: Odłóż wspornik L na bok i wywierć zaznaczone otwory o średnicy 8 mm i głębokości 50 mm. Powtórz tę czynność po drugiej stronie jednostki BCU.



Krok 8: Włóż kotwę śrubową do otworu. Powtórz tę czynność po drugiej stronie jednostki BCU.



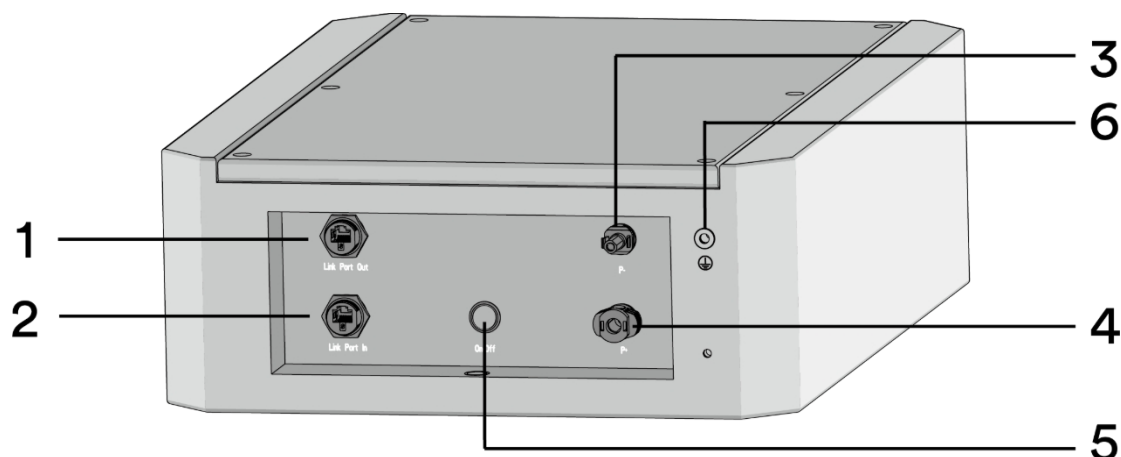
Krok **9**: Przymocuj dwa wsporniki L po obu stronach BCU za pomocą dostarczonych śrub (M5×12), używając klucza zapadkowego (4 mm), aby je dokręcić (moment obrotowy: 4 Nm).



Krok **10**: Przymocuj wieszak za pomocą śrub (M8×40).

Zakończ instalację.

6.1 Przegląd obszaru połączeń



Przedstawiony tutaj rysunek służy wyłącznie jako odniesienie. Rzeczywisty otrzymany produkt może się różnić.

Obiekt	Opis
1	Link Port Out
2	Link Port In
3	P- (ujemne wyjście zasilania akumulatora)
4	P+ (dodatnie wyjście zasilania akumulatora)
5	Przycisk włączania/wyłączania
6	Zacisk uziemienia

6.2 Podłączanie przewodu uziemiającego

Wymagane dodatkowe materiały (nie wchodzą w zakres): Wymagania dotyczące

przewodu uziemienia ochrony wtórnej:

Obiekt	Opis
1	Terimał SC10-6 lub OT10-6 lub DT10-6
2	Przekrój kabla uziemiającego: 10 mm ² miedź
3	Rurki termokurczliwe

Procedura:

Krok **1**: Upewnij się, że wyłącznik BCU jest wyłączony.

Krok **2**: Odizoluj przewód uziemiający na długość (L), która jest o około 2-3 mm dłuższa niż obszar zaciskania zacisku pierścieniowego (E).

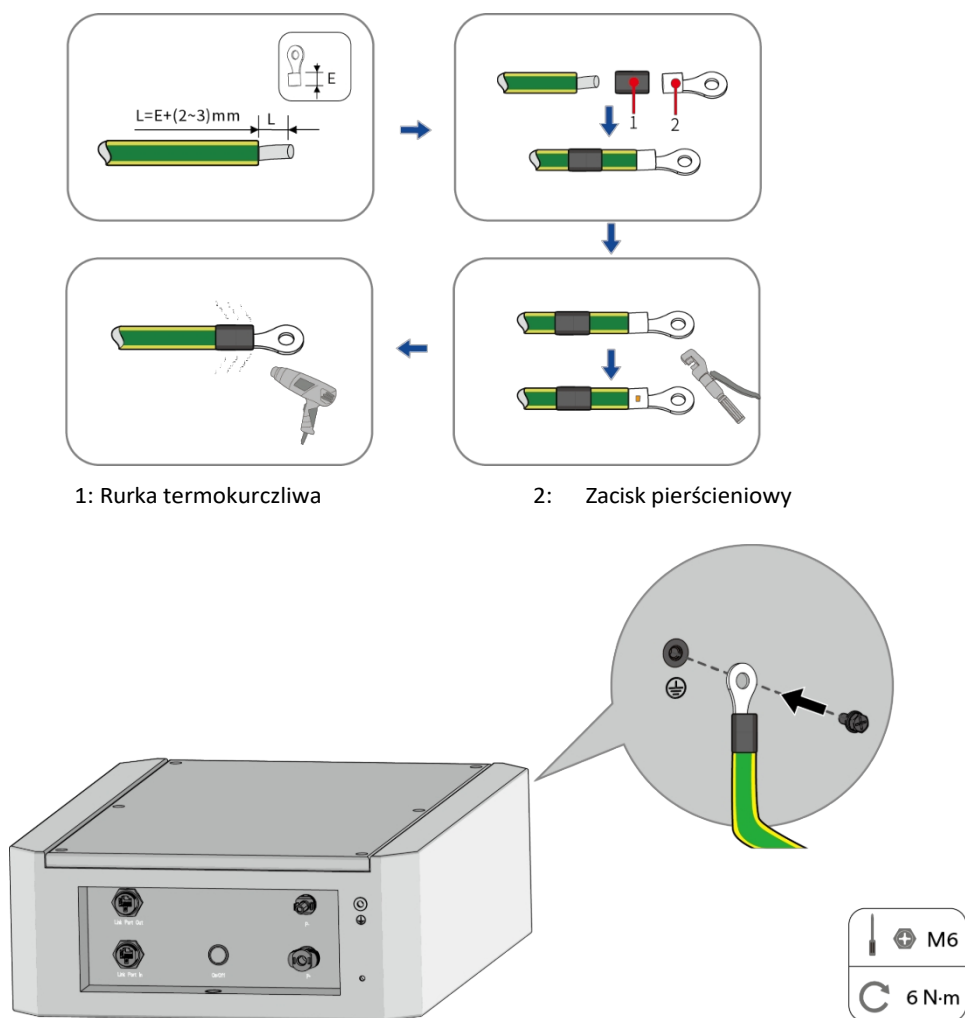
Krok 3: Nasuń rurkę termokurczliwą na kabel.

Krok 4: Zaciśnij kabel na zacisku pierścieniowym za pomocą odpowiednich szczypiec do zaciskania.

Krok 5: Przesuń rurkę termokurczliwą, aby zakryć zarówno kabel, jak i zaciśniętą część zacisku pierścieniowego.

Krok 6: Użyj opalarki, aby obkurczyć rurkę termokurczliwą na kablu i zacisku pierścieniowym.

Krok 7: Przymocuj zacisk uziemienia śrubą (M6×16) za pomocą śrubokręta krzyżakowego i dokręć (moment obrotowy: 6 Nm).



Zakończ instalację.

63 Podłączanie kabla zasilającego i kabla sieciowego

Wymagane dodatkowe materiały (nie wchodzą w zakres **dostawy**)

- Jeden kabel sieciowy (Cat5, Cat5e lub wyższy), minimalne wymagania znajdują się poniżej.

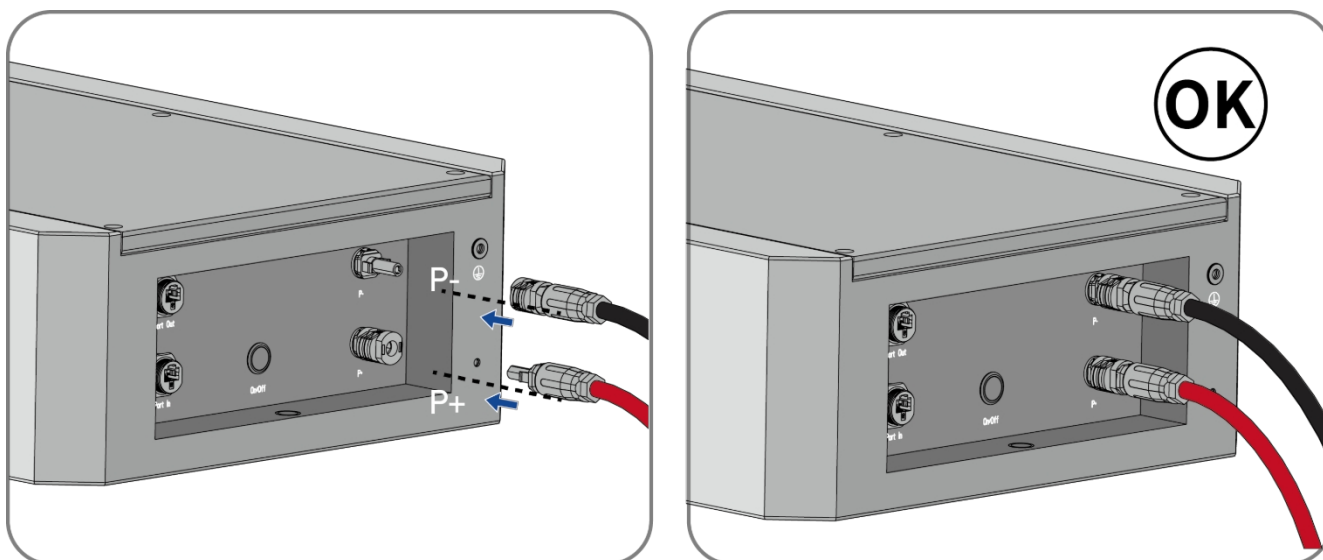
Wymagania dotyczące kabla sieciowego:

- Kategoria kabla: Cat5, Cat5e lub wyższa
- Typ złącza: Metalowe ekranowane RJ45 kat. 5, kat. 5e lub wyższej

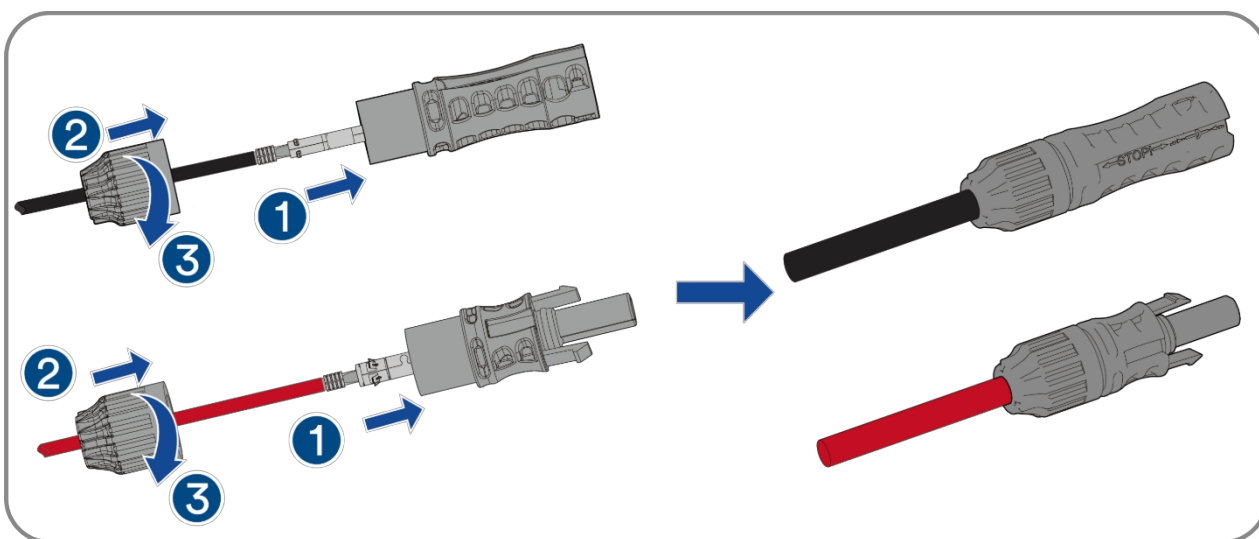
- Ekranowanie: Tak
- Odporny na promieniowanie UV do użytku na zewnątrz
- Przewodowy kabel przelotowy
- Maksymalna długość kabla: 20 m

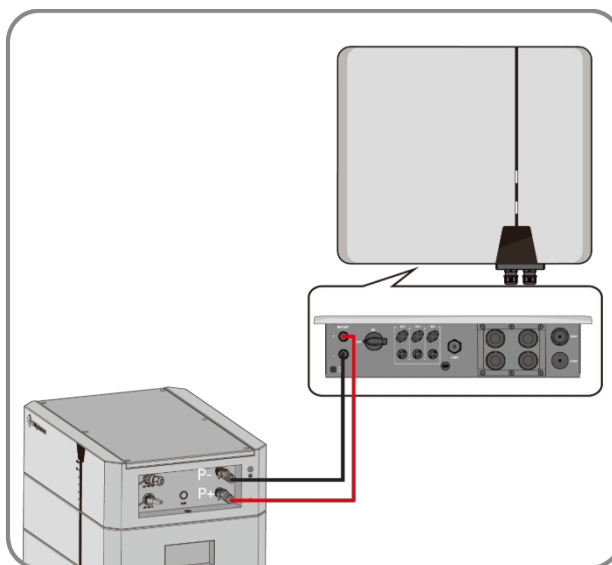
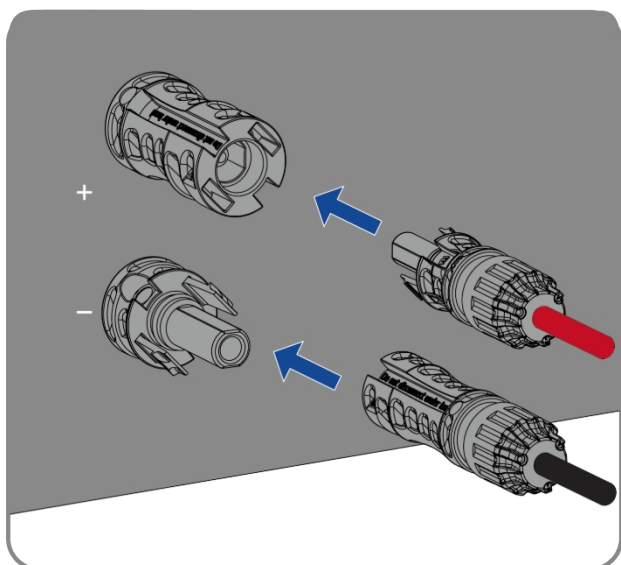
Nie należy używać kabla "CROSSOVER".

Krok 1 : Podłącz dostarczone kable zasilające do złączy DC na jednostce BCU. (Kabel P+ należy podłączyć do zacisku P+, a kabel P- do zacisku P-).

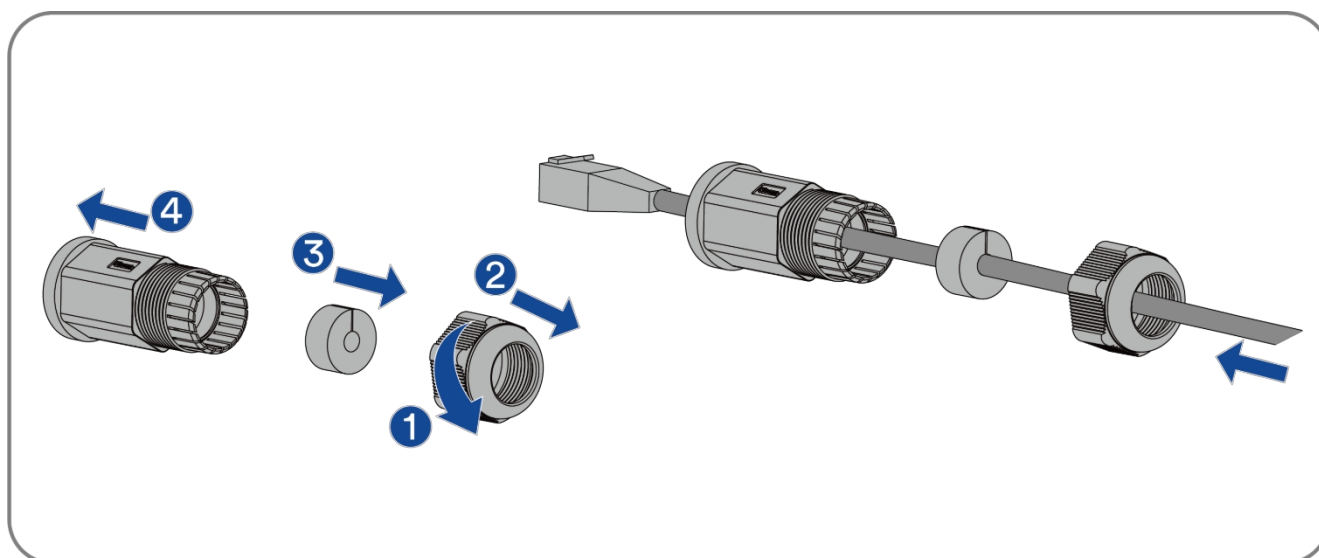


Krok 2: Dodaj złącze z zestawu falownika do przeciwnych końców kabli zasilających i podłącz je do złączy wejściowych akumulatora falownika.

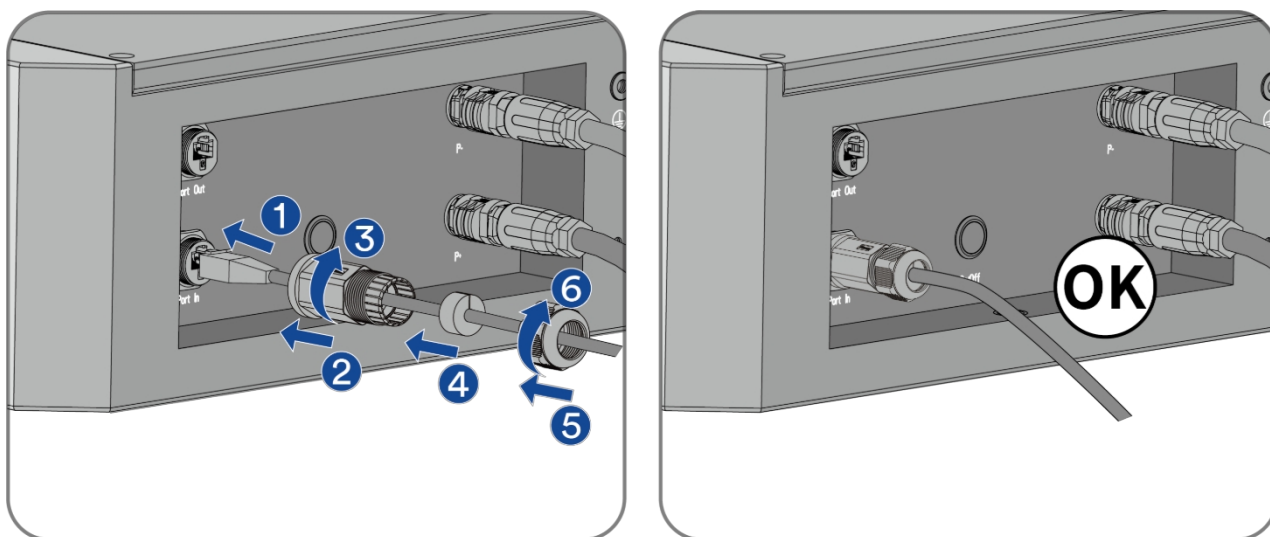




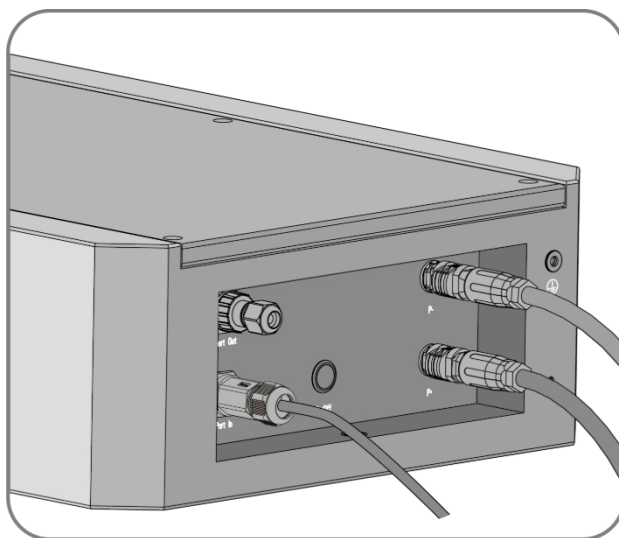
Krok **3**: Rozłącz złącza. Poprowadź kabel sieciowy przez dławik kablowy i włóż do izolatora, aż zatrzaśnie się w złączu. miejsce.



Krok **4**: Podłącz "Link Port In" jednostki BCU do portu BMS falownika za pomocą ekranowanego kabla ethernetowego CAT 5 (lub wyższego). Dokręć dławik kablowy i izolator.



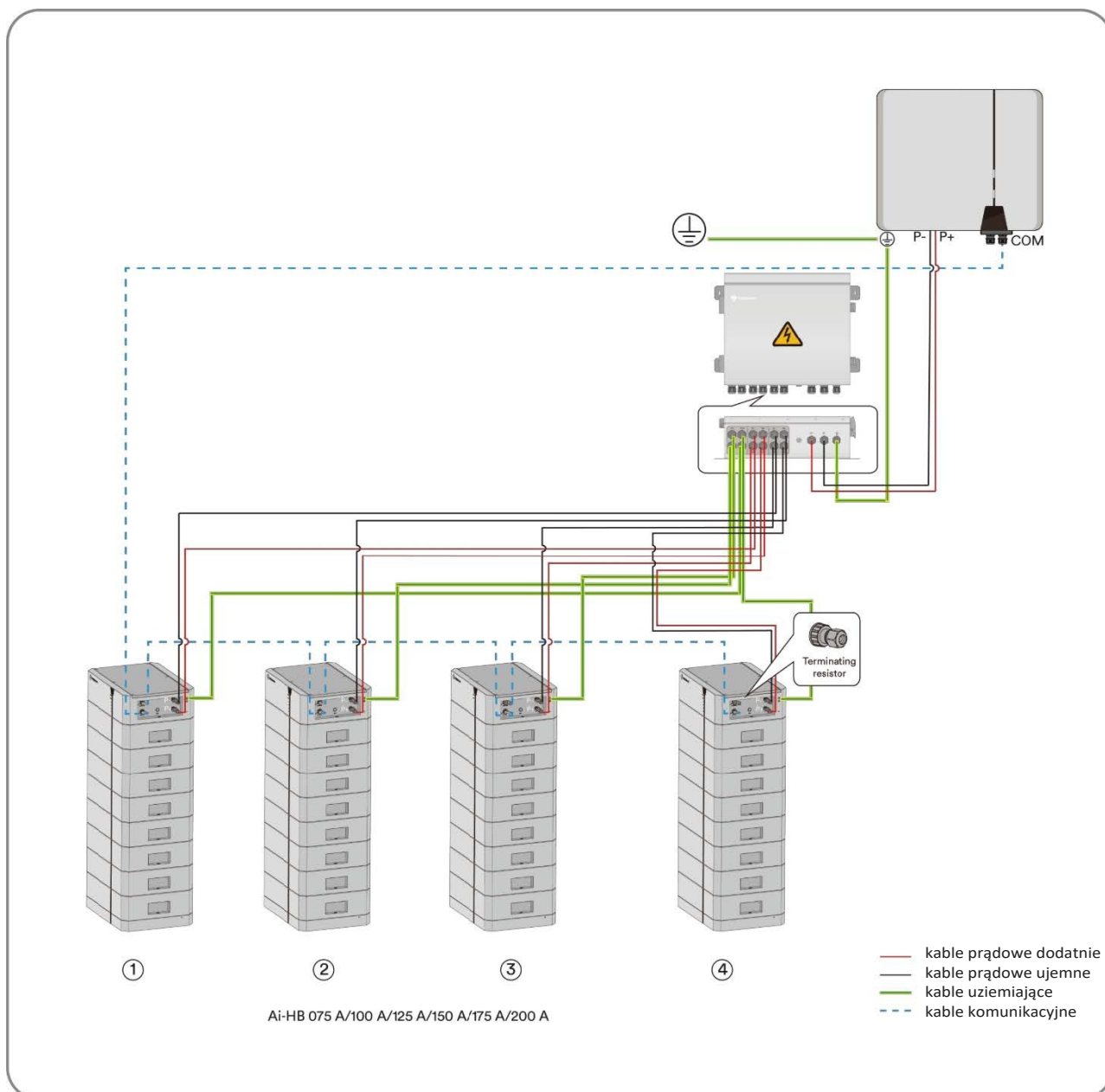
Krok 5 : Podłącz rezystor terminujący do "Link Port Out" jednostki BCU.



Jeśli ma być podłączone wiele jednostek BCU równolegle (wiele wież), należy wykonać następujące połączenia:

- Podłącz "Link Port Out" pierwszej jednostki BCU do "Link Port In" sąsiedniej jednostki BCU (łańcuch).
- Zainstaluj rezystor terminujący do "Link Port Out" ostatniej jednostki BCU w łańcuchu.

64 Schemat połączeń systemu równoległego



UWAGA

Uszkodzenie akumulatora z powodu nie skonfigurowania systemu zgodnie z wymaganiami!

Skonfiguruj system zgodnie z wymaganiami, w przeciwnym razie może to wpłynąć na wydajność systemu akumulatorów lub spowodować jego uszkodzenie.

- Długość kabli zasilających od akumulatora do skrzynki sumatora powinna być taka sama.
- Liczba modułów dla każdego akumulatora w systemie równoległym musi być taka sama.
- Całkowita długość kabla zasilającego między każdym akumulatorem a falownikiem powinna być mniejsza niż 20 metrów.
- Zalecamy użycie skrzynki połączeniowej ASW1000-CB-HB firmy solplanet.
- Jeśli moduł sumujący ASW1000-CB-HB nie jest używany, urządzenie połączenia równoległego powinno spełniać następujące wymagania.
 - a) Nie mniej niż IP55 do użytku na zewnątrz.
 - b) Maksymalne napięcie robocze: 1000 V DC.
 - c) Maksymalny prąd wejściowy dla każdego ciągu akumulatorów: 30 A DC.
 - d) Maksymalny prąd wyjściowy: 60 A DC.
 - e) Prąd wyłaczający: 60 A DC.

7.1 Kontrola przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem systemu BESS należy sprawdzić następujące elementy:

- Upewnij się, że falownik jest kompatybilny z akumulatorem.
- Upewnij się, że falownik jest prawidłowo zamontowany zgodnie z wytycznymi Solplanet, patrz instrukcja obsługi falownika.
- Upewnij się, że akumulator jest prawidłowo zainstalowany i zabezpieczony zgodnie z niniejszą instrukcją.
- Upewnij się, że wyłącznik obwodu między systemem akumulatorów a falownikiem jest wyłączony.
- Upewnij się, że kable komunikacyjne i kable DC są prawidłowo i bezpiecznie podłączone.
- Upewnij się, że zacisk uziemienia na BESS jest uziemiony.
- Upewnij się, że kable zasilania prądem stałym zostały podłączone z zachowaniem prawidłowej biegunowości.

7.2 Procedura uruchamiania

Jeśli wszystkie wyżej wymienione elementy zostały spełnione, należy wykonać poniższe czynności w celu pierwszego uruchomienia akumulatora:

Krok **1** : Ustaw wyłącznik automatyczny na BCU w pozycji "ON".

Krok **2**: Poczekaj, aż dioda LED stanu zmieni kolor na żółty i naciśnij przycisk ON/OFF przez 5 sekund, a BESS przejdzie w tryb pracy.

Krok **3** : Sprawdź, czy wskaźnik naładowania baterii falownika jest włączony.

Krok **4** : Uruchom falownik zgodnie z procedurą uruchamiania falownika.

Krok **5** : Skonfiguruj falownik zgodnie z procedurą konfiguracji falownika za pomocą Solplanet.

Krok **6**: Odczytaj informacje o stanie baterii za pomocą aplikacji Solplanet i potwierdź, że BESS komunikuje się z falownikiem, obserwuj diody LED na BESS, aby określić aktualny stan.



Zalecana standardowa procedura ładowania i rozładowywania jest następująca:

- Ładowanie stałym prądem z 0,5C do momentu osiągnięcia 80% SOC, a następnie ładowanie do 100% SOC z 0,25C w temperaturze 25°C.
- Rozładowywanie przy stałym prądzie 0,6C, aż SOC osiągnie 0% w temperaturze 25°C.

8 Wycofanie produktu z eksploatacji

UWAGA

Ryzyko obrażeń z powodu ciężaru modułu akumulatora!

Nieprawidłowe podniesienie lub upuszczenie modułu akumulatora podczas transportu lub może spowodować obrażenia.

- Moduł akumulatora należy transportować i podnosić ostrożnie. Należy wziąć uwagę wagę modułu akumulatora.
- - Podczas wszystkich prac przy systemie akumulatorów należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym z powodu kabli lub przewodów DC pod napięciem w systemie akumulatorów
!

Przewody prądu stałego podłączone do systemu akumulatorów mogą być pod napięciem. Dotknięcie przewodów prądu stałego lub elementów znajdujących się pod napięciem może spowodować śmiertelne porażenie prądem elektrycznym.

- Nie dotykać niez izolowanych końcówek kabli.

Procedura:

Krok **1**: Wyłącz falownik, najpierw wyłączając wyłącznik automatyczny AC za wyjściem AC falownika, a następnie wyłączając przełącznik DC falownika.

Krok **2**: Wyłącz BESS.

Krok **3**: Wyłącz wszelkie zewnętrzne przełączniki DC między falownikiem a BESS, jeśli takie istnieją.

Krok **4**: Zdejmij nakrętki z dławików kablowych na panelu sterowania BESS.

Krok **5**: Odłącz wszystkie kable od urządzenia BESS.

Krok **6** : Poluzuj śruby na wspornikach L między BCU a ścianą i zdejmij wsporniki L.

Krok **7** : Poluzuj śruby między BCU a modułami baterii i podstawą.



Przed podniesieniem modułu baterii należy upewnić się, że śruby po obu jego stronach zostały wykręcone.

Krok **8** : Dokręć nakrętki dławików kablowych na panelu operacyjnym.

Krok **9**: Odłącz BCU od modułów baterii, a następnie odłącz moduły baterii od podstawy.

Jeśli system akumulatorów ma być przechowywany lub wysyłany, należy zapakować go w oryginalne opakowanie lub opakowanie odpowiednie do wagi i wymiarów systemu.

System akumulatorów należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji akumulatorów.

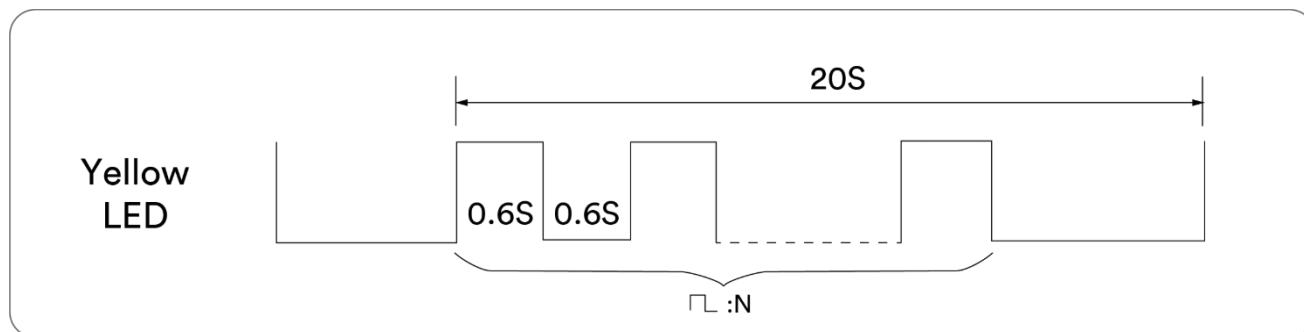
Specyfikacja techniczna						
Model	Ai-HB 075 A	Ai-HB 100 A	Ai-HB 125 A	Ai-HB 150 A	Ai-HB 175 A	Ai-HB 200 A
Ilość modułów	3	4	5	6	7	8
Energia nominalna*1	7.68 kWh	10.24 kWh	12.8 kWh	15.36 kWh	17.92 kWh	20.48 kWh
Napięcie znamionowe	153.6 V	204.8 V	256 V	307.2 V	358.4 V	409.6 V
Napięcie robocze	120 V ~ 175.2 V	160 V ~ 233.6 V	120 V ~ 292 V	120 V ~ 350.4 V	120 V ~ 408.8 V	120 V ~ 467.2 V
Wymiary (szer. * gł. * wys.)	540*390 *600 mm	540*390 *730 mm	540*390 *860 mm	540*390 *990 mm	540*390 *1120 mm	540*390 *1250 mm
Waga magazynu energii	106.5 kg	137 kg	167.5 kg	198 kg	228.5 kg	259 kg
Waga pojedynczego modułu	30.5 kg					
Maks. ciągły prąd ładowania	25 A					
Maks. ciągły prąd rozładowania	30 A					
Komunikacja	CAN					
Temperatura pracy	Ładowanie: 0 ~ 50°C Rozładowanie: -20°C ~ 50°C					
Stopień ochrony IP	IP65					
Wyświetlacz	Wskaźnik stanu SOC /wskaźnik LED					
Miejsce montażu	Wewnątrz/na zewnątrz					
Maks. wysokość robocza	3000 m					
Wilgotność względna	5%~95% bez kondensacji					
Chłodzenie	Konwekcja naturalna					
Typ ogniwa	Lithium-iron phosphate (LiFePO4)					
Cykl życia	6000 cykli*2					
Standardy i certyfikaty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC62040-1, IEC62477-1				
	EMC	IEC61000-6-1, IEC61000-6-3, IEC61000-6-2, IEC61000-6-4				
	Transport	UN38.3				

*1. Energia nominalna jest definiowana w następujących warunkach: napięcie ogniwa 2,5~3,65V, ładowanie i rozładowanie 0,5C w temp. +25°C.

*2. Cykl życia jest zdefiniowany w następujących warunkach: 70%DOD, ładowanie i wymiana 0,5C w temperaturze +25°C.

10 Rozwiązywanie problemów

Miganie żółtego wskaźnika LED oznacza, że akumulator znajduje się w trybie alarmowym. Różne wzory migania wskazują na różne błędy alarmowe.



Liczba żółtych mignięć: N	Ostrzeżenie o błędzie	Środki naprawcze
2	Wysokie napięcie ogniwa	Zatrzymanie ładowania
3	Niskie napięcie ogniwa	Zatrzymanie rozładowywania
4	Wysoka temperatura podczas ładowania	Zatrzymaj ładowanie i odczekaj 30 minut
	Wysoka temperatura podczas rozładowywania	Zatrzymać rozładowywanie i odczekać 30 minut
5	Niska temperatura podczas ładowania	Przed rozpoczęciem ładowania należy poczekać na wzrost temperatury ogniwa.
	Niska temperatura podczas rozładowywania	Przed rozładowaniem należy poczekać na wzrost temperatury ogniwa.
6	Nadmierny prąd podczas ładowania	Oczekiwanie 60 sekund na przywrócenie lub ponowne uruchomienie falownika
	Nadmierny prąd podczas rozładowywania	Oczekiwanie 60 sekund na przywrócenie lub ponowne uruchomienie falownika
7	Niska izolacja systemu	Sprawdź izolację
8	Wysokie napięcie systemu	Zatrzymanie ładowania
9	Niskie napięcie systemu	Zatrzymanie rozładowywania
10	Wysoka temperatura jednostki BCU	Zatrzymać ładowanie i rozładowywanie i odczekać 30 minut.

Jeśli czerwony wskaźnik świeci światłem ciągłym, oznacza to, że bateria jest uszkodzona. Należy natychmiast wyłączyć wyłącznik automatyczny i skontaktować się z producentem w celu uzyskania pomocy posprzedażowej.

11 Konserwacja

Czyszczenie

Zaleca się okresowe czyszczenie systemu akumulatorów. Jeśli obudowa jest zabrudzona, należy użyć miękkiej, suchej szczotki lub odpylacza. Do czyszczenia obudowy nie należy używać płynów takich jak rozpuszczalniki, materiały ścierne lub płyny żrące.

Konserwacja

Moduł baterii powinien być w środowisku zakresie temperatur od -20°C ~ $+45^{\circ}\text{C}$ i regularnie ładowany zgodnie z poniższą tabelą, nie więcej niż 0,5C do SOC 30% po długim okresie przechowywania.

Temperatura	Wilgotność względna	Czas przechowywania	Oryginalny SOC
Poniżej -20°C	/	Niedozwolone	/
$0\sim 25^{\circ}\text{C}$	35%~85%	≤ 6 miesięcy	$25\% \text{ SOC} \leq \leq 50\%$
$-20\sim 45^{\circ}\text{C}$	35%~85%	≤ 1 miesiąc	$25\% \text{ SOC} \leq \leq 50\%$
Powyżej 45°C	/	Niedozwolone	/

UWAGA

Uszkodzenie systemu z powodu zbyt niskiego napięcia!

- Naładować nadmiernie rozładowany system w ciągu siedmiu dni, gdy temperatura przekracza 25°C .
- Naładować nadmiernie rozładowany system w ciągu piętnastu dni, gdy temperatura spadnie poniżej 25°C .

12 Recykling i utylizacja

Opakowanie i wymienione części należy utylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym zainstalowano urządzenie.



Nie wyrzucać produktu razem z odpadami komunalnymi, lecz zgodnie z przepisami dotyczącymi utylizacji dla odpady elektroniczne mające zastosowanie w miejscu instalacji.

13 Deklaracja zgodności UE

W zakresie dyrektyw UE:

-Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej

2014/30/UE (L 96/79-106, 29 marca 2014 r.) (EMC)

-Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE (L 96/357-374 z 29 marca 2014 r.) (LVD)

Ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE

(L 174/88 z 8 czerwca 2011 r.) i 2015/863/UE (L 137/10 z 31 marca 2015 r.) (RoHS).

AISWEI New Energy Technology (Yangzhong) Co., Ltd. potwierdza niniejszym, że produkty opisane w niniejszym dokumencie są zgodne z podstawowymi wymaganiami i innymi odpowiednimi przepisami wyżej wymienionych dyrektyw.

Pełną deklarację zgodności UE można znaleźć na stronie www.solplanet.net.



14 Serwis i gwarancja

W przypadku jakichkolwiek problemów technicznych dotyczących naszych produktów, prosimy o kontakt z serwisem Solplanet. Prosimy o podanie następujących informacji w celu udzielenia niezbędnej pomocy:

- Numery seryjne akumulatorów
- Typ i model akumulatora
- Typ urządzenia falownika
- Numer seryjny falownika
- Typ i liczba podłączonych modułów fotowoltaicznych
- Miejsce montażu
- Data instalacji

Warunki gwarancji można pobrać ze strony www.solplanet.net.

Jeśli klient potrzebuje serwisu gwarancyjnego w okresie gwarancyjnym, musi dostarczyć kopię faktury, fabrycznej karty gwarancyjnej i upewnić się, że etykieta elektryczna falownika jest czytelna. Jeśli te warunki nie zostaną spełnione, firma Solplanet ma prawo odmówić świadczenia odpowiednich usług gwarancyjnych.

EMEA

Usluga e-mailservice.EMEA@solplanet.net

APAC

Usluga e-mailservice.APAC@solplanet.net

LATAM

Usluga e-mailservice.LATAM@solplanet.net

AISWEI Pty Ltd.

Infolinia: +61 390 988 674

Dodaj...: Level 40, 140 William Street, Melbourne VIC 3000, Australia

AISWEI B.V.

Infolinia: +31 208 004 844 (Holandia)

+48 134 926 109 (Polska)

Adres: Barbara Strozilaan 101, 5e etage, kantoornummer 5.12, 1083HN Amsterdam, Holandia

AISWEI Technology Co, Ltd Infolinia:

+86 400 801 9996

Add...: Pokój 904 - 905, nr 757 Mengzi Road, Huangpu District, Szanghaj 200023



