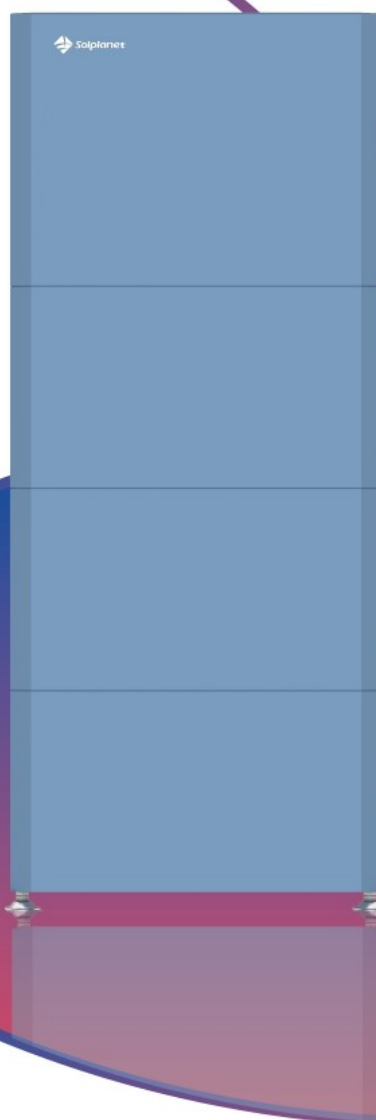




Ai-HB-E 050A/Ai-HB-E 100A

Ai-HB-E 150A/Ai-HB-E 200A

Seria akumulatorów Ai-HB G2-E

Instrukcja obsługi

Spis treści

1	Informacje ogólne.....	3
1.1	Informacje o niniejszym dokumencie	3
1.2	Okres ważności produktu	3
1.3	Grupa docelowa	3
1.4	Symbole	4
2	Bezpieczeństwo.....	5
2.1	Przeznaczenie	5
2.2	Ważne wskazówki 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 akumulatorowego	10
4.1	Opis produktu	10
4.2	Wymiary	11
4.3	Wskaźnik LED.....	11
4.4	Interfejsy i funkcje	13
4.5	Systemy gaśnicze.....	13
5	Montaż	14
5.1	Wymagania dotyczące montażu	14
5.2	Montaż	17
6	Podłączenie elektryczne	21
6.1	Przegląd obszaru przyłączeniowego	21
6.2	Podłączanie przewodu uziemiającego	22
6.3	Instrukcja podłączania kabli zasilających i komunikacyjnych	22
6.4	Schemat podłączenia systemu równoległego.....	24
7	Uruchomienie i eksploatacja.....	25
7.1	Kontrola przed uruchomieniem	25
7.2	Procedura uruchomienia	25
8	Wycofanie produktu z eksploatacji.....	26
9	Dane techniczne	27
10	Rozwiązywanie problemów	28
11	Konserwacja	29
12	Recykling i utylizacja	30
13	Deklaracja zgodności UE.....	30
14	Serwis i gwarancja	30
15	Kontakt	31

11 O niniejszym dokumencie

Niniejszy dokument opisuje montaż, instalację, uruchomienie, konfigurację, obsługę, diagnostykę oraz wycofanie z eksploatacji systemu akumulatorowego (BS) Ai-HB-E.

Treść niniejszego przewodnika może ulec aktualizacji lub zmianie w związku z ciągłym rozwojem produktu i jego ulepszaniem. Informacje zawarte w niniejszym przewodniku mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Najnowszą wersję niniejszego dokumentu oraz instrukcję obsługi dotyczącą instalacji, uruchomienia, konfiguracji i wycofania z eksploatacji można znaleźć w formacie PDF na stronie www.solplanet.net.

Zaleca się, aby niniejszy dokument był zawsze łatwo dostępny.

12 Zakres stosowania

Niniejszy dokument dotyczy następujących modeli:

- Ai-HB-E 050A
- Ai-HB-E 100A
- Ai-HB-E 150A
- Ai-HB-E 200A

13 Grupa docelowa

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

Osoby wykwalifikowane muszą posiadać następujące umiejętności:

- Znajomość zasad działania i obsługi akumulatorów.
- Znajomość zasad działania i obsługi falownika.
- Przeszkolenie w zakresie postępowania z zagrożeniami i ryzykiem związanym z instalacją, naprawą i użytkowaniem urządzeń elektrycznych, akumulatorów i instalacji.
- Szkolenie w zakresie instalacji i uruchamiania urządzeń elektrycznych.
- Znajomość wszystkich obowiązujących przepisów, norm i dyrektyw.
- Znajomość niniejszego dokumentu oraz wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa i ich przestrzeganie.

Nieprzestrzeganie podanych instrukcji może spowodować utratę gwarancji producenta. W razie wątpliwości prosimy o kontakt z lokalnym zespołem serwisowym firmy Solplanet.

14 Symbole



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza sytuację niebezpieczną, która, jeśli nie zostanie uniknięta, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.



OSTRZEŻENIE

Oznacza sytuację niebezpieczną, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



UWAGA

Oznacza sytuację niebezpieczną, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.

UWAGA

Oznacza sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować uszkodzenie mienia.



Informacje istotne dla konkretnego tematu lub celu, ale niezwiązane z bezpieczeństwem.

2.1 Przeznaczenie

Ai-HB-E to system BS przeznaczony zarówno do zastosowań domowych, jak i komercyjnych, współpracujący z falownikami hybrydowymi Solplanet. Prosimy o zapoznanie się z listą kompatybilnych akumulatorów, dostępną na stronie www.solplanet.net.

- Jest to akumulator litowo-jonowy wysokonapięciowy sterowany za pomocą modułu sterującego akumulatorem (MASTER MODULE).
- Może pracować w trybie sieciowym, autonomicznym oraz rezerwowym ze wszystkimi oficjalnie kompatybilnymi falownikami Solplanet. Najnowszą wersję listy kompatybilności akumulatorów Solplanet można znaleźć w formacie PDF na stronie www.solplanet.net.
- Produkt nadaje się do zastosowań wewnątrz budynków.
- Produkt może być używany wyłącznie jako urządzenie stacjonarne.
- Modyfikacje produktu są niedozwolone, chyba że firma Solplanet wyrazi na to pisemną zgodę.
- Nieautoryzowane modyfikacje powodują utratę gwarancji i praw wynikających z gwarancji. Firma Solplanet nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane takimi nieautoryzowanymi modyfikacjami.
- Produkt nie nadaje się do zasilania urządzeń medycznych podtrzymujących życie.
- Należy upewnić się, że awaria zasilania systemu akumulatorowego nie spowoduje obrażeń ciała.
- Produkt może być używany wyłącznie w krajach, w których został zatwierdzony przez firmę Solplanet.
- Produkt należy używać wyłącznie zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz z obowiązującymi lokalnymi normami i dyrektywami. Każde inne zastosowanie może spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne.
- Tabliczka znamionowa musi pozostać trwale przymocowana do produktu.
- Niniejszy dokument nie zastępuje żadnych regionalnych, stanowych, prowincjonalnych, federalnych ani krajowych przepisów, regulacji ani norm dotyczących instalacji, bezpieczeństwa elektrycznego i użytkowania produktu.

2.2 Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Produkt został zaprojektowany i przetestowany ściśle zgodnie z międzynarodowymi wymogami bezpieczeństwa. Podobnie jak w przypadku wszystkich urządzeń elektrycznych lub elektronicznych, pomimo starannej konstrukcji istnieje pewne ryzyko resztkowe.

Aby zapobiec obrażeniom ciała i szkodom materialnym oraz zapewnić długotrwałe działanie produktu, należy uważnie przeczytać niniejszą sekcję i zawsze przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrozenie życia spowodowane wysokim napięciem akumulatora!

Gdy moduł BS jest podłączony do falownika, a jego wyłącznik automatyczny i przycisk ON/OFF są w pozycji ON, akumulatory generują wysokie napięcie prądu stałego, zasilając kabel DC i elementy pod napięciem.

- Nie wolno dotykać niez izolowanych części ani końcówek kabli.
- Nie dotykać przewodów prądu stałego.
- Nie dotykać żadnych elementów produktu pod napięciem.
- Nie otwierać urządzenia.
- Wszelkie prace przy urządzeniu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, który zapoznał się i w pełni zrozumiał wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszym dokumencie.
- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy odłączyć je od wszystkich źródeł napięcia i energii oraz upewnić się, że nie można go ponownie podłączyć.
- Podczas wszelkich prac przy urządzeniu należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej, zgodnie z lokalnymi przepisami.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia porażeniem prądem elektrycznym w przypadku braku zabezpieczenia przeciwprzepięciowego!

W przypadku braku zabezpieczenia przeciwprzepięciowego przepięcie może zostać przewodzone do budynku i innych podłączonych urządzeń w tym samym systemie poprzez kable zasilające, kable sieciowe lub inne rodzaje kabli. Dotknięcie części pod napięciem i kabli może spowodować śmierć lub obrażenia zagrażające życiu w wyniku porażenia prądem elektrycznym.

- Należy upewnić się, że wszystkie urządzenia w tym samym systemie oraz falownik są zintegrowane z istniejącym systemem/urządzeniem ochrony przeciwprzepięciowej.
- Aby określić wymagania dotyczące instalacji urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej, należy zapoznać się z lokalnymi przepisami instalacyjnymi.



OSTRZEŻENIE

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

Przepięcie może spowodować uszkodzenie urządzenia pomiarowego i doprowadzić do pojawienia się napięcia w obudowie tego urządzenia. Dotknięcie obudowy urządzenia pomiarowego pod napięciem grozi śmiercią lub obrażeniami zagrażającymi życiu w wyniku porażenia prądem elektrycznym.

- Należy używać wyłącznie urządzeń pomiarowych o zakresie pomiarowym równym lub większym niż maksymalny zakres napięcia produktu.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń spowodowanych ciężarem produktu!

Nieprawidłowa obsługa produktu lub jego upuszczenie podczas transportu lub montażu może spowodować obrażenia.

- Produkt należy podnosić i transportować ostrożnie. Należy uwzględnić ciężar produktu.
- Podczas wszelkich prac przy produkcie należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej, zgodnie z lokalnymi przepisami.

UWAGA

Uszkodzenie układu akumulatorowego w wyniku wyładowań elektrostatycznych!

Wewnętrzne elementy układu akumulatorowego mogą ulec nieodwracalnemu uszkodzeniu w wyniku wyładowań elektrostatycznych.

- Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu należy się uziemić.

UWAGA

Uszkodzenie MODUŁU GŁÓWNEGO spowodowane cząstkami i wodą!

Cząstki, takie jak kurz i piasek, mogą uszkodzić MODUŁ GŁÓWNY i zakłócić jego działanie.

- Górną pokrywę MODUŁU GŁÓWNEGO należy otwierać wyłącznie wtedy, gdy wilgotność mieści się w dopuszczalnym zakresie dla produktu, a otoczenie jest wolne od pyłu i piasku.

23 Symbole na etykiecie



Uwaga na strefę zagrożenia
Ten symbol oznacza, 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 pracuje przy wysokim napięciu i natężeniu prądu. Prace przy produkcie mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych i uprawnionych elektryków.



Uwaga na wybuch!
Akumulator jest urządzeniem elektrochemicznym i w ekstremalnych warunkach stwarza ryzyko wybuchu. W razie wystąpienia takiej sytuacji należy zachować bezpieczną odległość.



Uwaga na zagrożenie dla dzieci!
Akumulator musi być niedostępny dla dzieci.



Uwaga: materiał łatwopalny!
Trzymaj system akumulatorowy z dala od otwartego ognia lub źródeł zapłonu.



Oznaczenie WEEE
Nie wyrzucać produktu wraz z odpadami komunalnymi. Produkt należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów elektronicznych obowiązującymi w kraju instalacji.



Oznaczenie CE
Produkt spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw UE.



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



RCM (znak zgodności z przepisami)
Produkt spełnia wymagania obowiązujących norm australijskich.



Baterię można poddać recyklingowi
Baterię można poddać recyklingowi w profesjonalnej organizacji zajmującej się recyklingiem; należy zapoznać się z odpowiednimi lokalnymi przepisami.



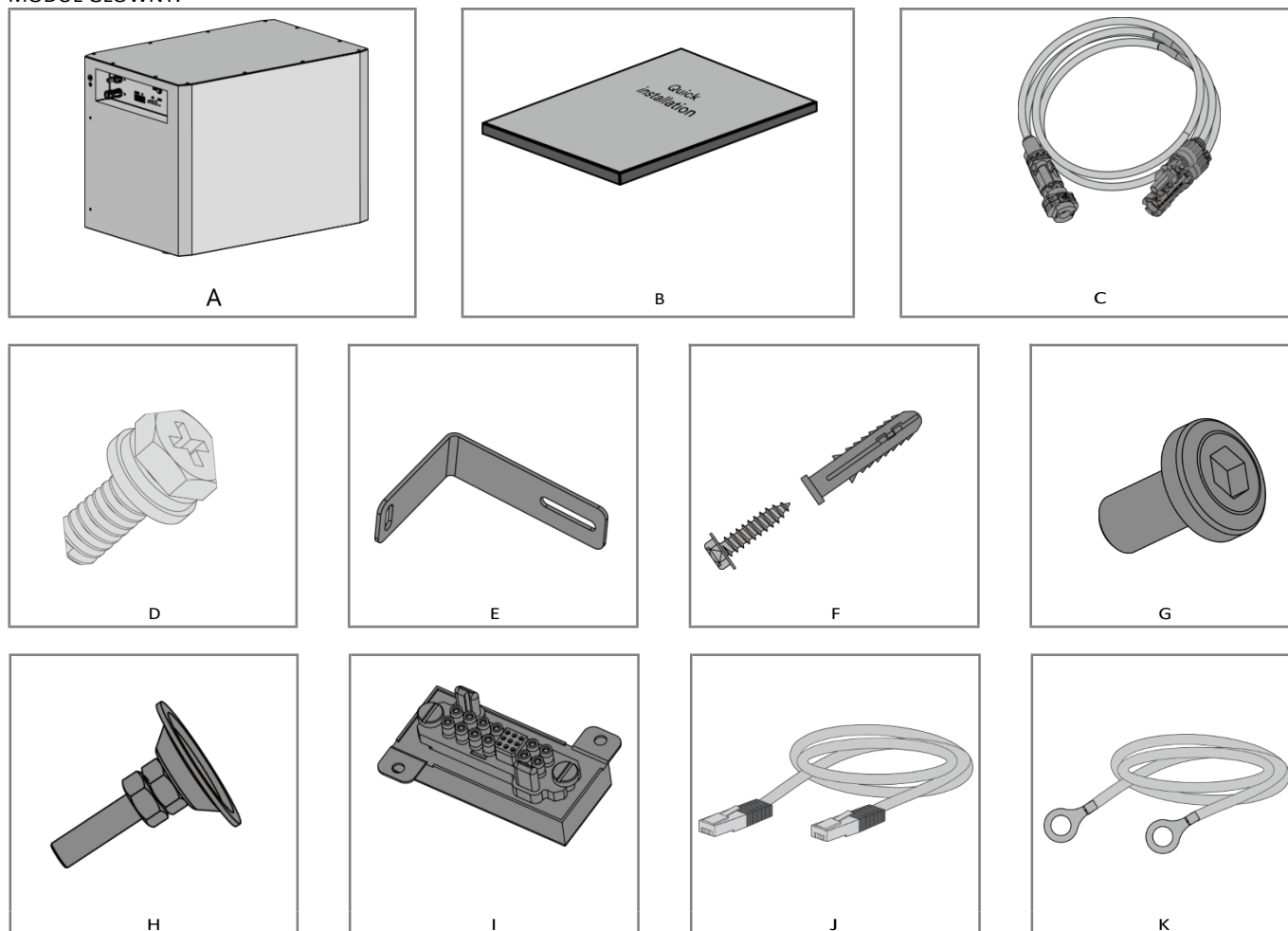
Zapoznaj się z dokumentacją
Należy zapoznać się z całą dokumentacją dostarczoną wraz z produktem.

3 Rozpakowywanie i przechowywanie

3.1 Zakres dostawy

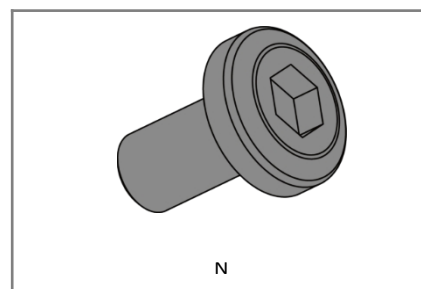
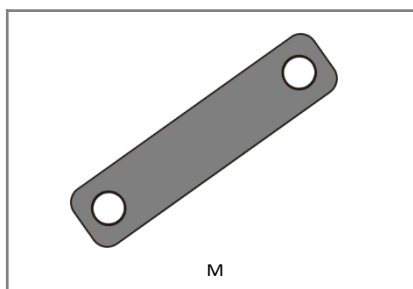
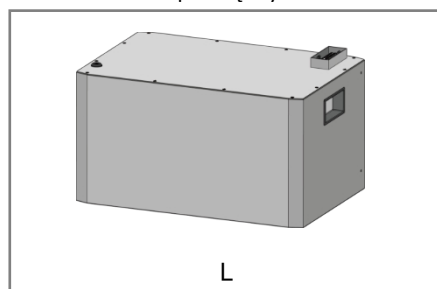
Należy sprawdzić kompletność zawartości dostawy oraz obecność widocznych uszkodzeń zewnętrznych. W przypadku niekompletnej lub uszkodzonej dostawy należy skontaktować się z dystrybutorem.

MODUŁ GŁÓWNY:



Obiekt	Opis	Ilość
A	Moduł główny	1
B	Krótką instrukcja montażu	1
C	Kable akumulatorowe dodatnie i ujemne	1
D	Śruba sześciokątna (M6 x 16)	1
E	Wspornik w kształcie litery L	2
F	Śruba kotwiąca rozprężna (M8 x 40)	2
G	Śruba (M5 x 10)	4
H	Nóżka	4
I	Wtyczka seryjna	1
J	Kabel sieciowy	1
K	Kabel PE	1

Zestaw modułów podrzędnych:



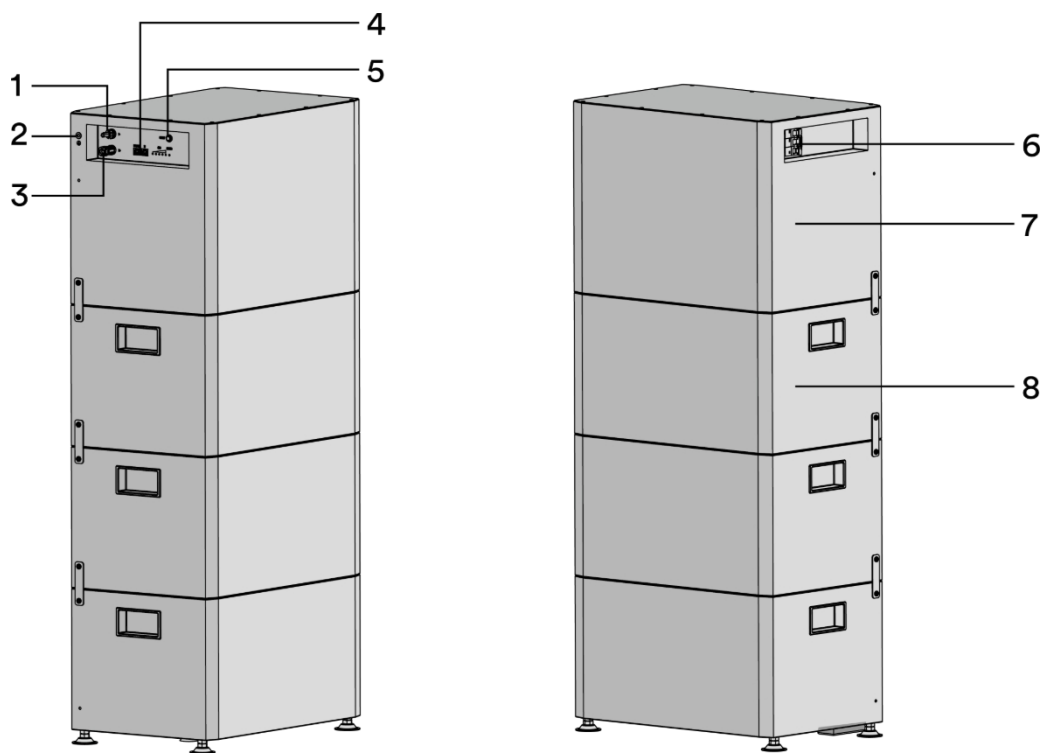
Obiekt	Opis	Ilość
L	Moduł podrzędny	1
M	Płytką blokującą modułu	2
N	Śruba (M5 x 10)	4

32 Przechowywanie produktu

Jeśli sprzęt nie zostanie zainstalowany od razu, należy zapewnić odpowiednie warunki przechowywania:

- Akumulator należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu.
- Temperatura przechowywania musi wynosić od -20 °C do +45 °C, a wilgotność względna w miejscu przechowywania musi wynosić od 5% do 95%, bez kondensacji.
- Akumulator należy przechowywać przy poziomie naładowania (SOC) wynoszącym 25–50% i ładować co 6 miesięcy, aby zapobiec nadmiernemu rozładowaniu. Opakowanie z urządzeniem nie może być przechylane ani odwracane do góry nogami.
- Urządzenie należy umieścić w chłodnym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego.
- Trzymaj urządzenie z dala od materiałów łatwopalnych, wybuchowych i żrących.
- Chronić sprzęt przed deszczem.
- W przypadku przechowywania przez ponad 3 miesiące produkt musi zostać sprawdzony i przetestowany przez upoważniony personel przed użyciem.

4.1 Opis produktu



Ilustracja ma charakter wyłącznie poglądowy. Rzeczywisty produkt może się różnić od przedstawionego!

Przeznaczenie	Opis
1	P-
2	Zacisk uziemiający
3	P+
4	Wyjście/wejście PCS
5	Przycisk włączania/wyłączania
6	Wyłącznik automatyczny
7	Moduł główny
8	Moduł podrzędny

42 Wymiary



43 Wskaźnik LED

Diody LED na MODULE GŁÓWNYM wskazują stan modułu podrzędnego (BS).



Definicje stanów diod LED:

- Świeci światłem ciągłym: Dioda LED świeci się nieprzerwanie.
- Wyłączony: dioda LED jest wyłączona (nie świeci).
- Miganie: Dioda świeci się przez 1 sekundę, a następnie gaśnie na 1 sekundę.

Funkcja	Dioda LED	Opis
Stan	Miga	Sygnalizuje alarm.
	Świeci się światłem ciągłym	MODUŁ GŁÓWNY jest włączony, a akumulator czeka na włączenie.
	Wyłączony	Stan normalny.
	Świeci się światłem ciągłym	Wskazuje na usterkę.
SOC	Wł.	SOC: 80 % ~ 100 %
	Wł.	
	Wł.	
	Wł.	

	 WŁ.	
SOC	 WYŁ.	SOC: 60 % ~ 80 %
	 WŁ.	
	 WŁ.	
	 WŁ.	
	 WŁ.	
SOC	 WYŁ.	Poziom naładowania: 40% ~ 60%
	 WYŁ.	
	 WŁ.	
	 WŁ.	
	 WŁ.	
SOC	 WYŁ.	SOC: 20 % ~ 40 %
	 WYŁ.	
	 WYŁ.	
	 WŁ.	
	 WŁ.	
SOC	 WYŁ.	Poziom naładowania: 0% ~ 20%
	 WYŁ.	
	 WYŁ.	
	 WYŁ.	
	 WŁ.	



Pięć diod LED wskazuje stan naładowania (SOC) akumulatora, a różne stany diod LED oznaczają różne stany pracy akumulatora w następujący sposób:

- Stałe świecenie (wszystkie diody LED świecą jasno zgodnie z SOC) oznacza stan rozładowania.
- Migające światło (tylko górna jasna dioda LED zgodnie z SOC) oznacza stan ładowania.
- Stałe świecenie (wszystkie diody LED świecą jasno zgodnie z SOC) oznacza stan czuwania.

44 Interfejsy i funkcje

Produkt jest wyposażony w następujące interfejsy i funkcje:

Interfejs komunikacyjny (CAN) – „Link Port”

„Link Port” to port RJ45 służący do podłączenia modułu głównego (MASTER MODULE) do falownika. Produkt może komunikować się z falownikiem za pośrednictwem interfejsów CAN. Interfejsy CAN mogą być również wykorzystywane do pracy równoległej produktów.

Uruchomienie systemu

Włącz wyłącznik automatyczny. Gdy wskaźnik stanu zmieni kolor na zielony, naciśnij przycisk ON/OFF i przytrzymaj go przez co najmniej 3 sekundy. Wszystkie diody zapalą się od dołu do góry, co oznacza, że BS znajduje się w trybie pracy, a urządzenie może być normalnie ładowane i rozładowywane.

Tryb uśpienia systemu

Naciśnij przycisk ON/OFF i przytrzymaj go przez co najmniej 5 sekund. Upewnij się, że zarówno wskaźnik SOC, jak i wskaźnik stanu modułu MASTER MODULE są wyłączone.

Wyłączenie systemu

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

45 Systemy gaśnicze

Akumulatory serii Ai-HB-E są wyposażone w wbudowane, inteligentne urządzenie gaśnicze na aerozol w każdym pakiecie akumulatorów, zaprojektowane w celu skutecznego przeciwdziałania zagrożeniom bezpieczeństwa w sytuacjach awaryjnych.

W zależności od rozmiaru modułu akumulatorowego i pojemności ogniów zintegrowany system aerozolowy skutecznie gasi początkowe pożary ogni, zapobiegając rozprzestrzenianiu się płomieni w obrębie modułu. Takie podejście „od wewnątrz na zewnątrz” zapewnia najskuteczniejsze tłumienie pożaru i minimalizuje straty spowodowane niekontrolowanym wzrostem temperatury.

Urządzenie gaśnicze na aerozol, model QRR0.03G/S, zawiera 30 g ładunku aerozolu, podwójny czujnik termiczny o długości 500 mm oraz rurkę ochronną z włókna szklanego o średnicy 40 mm na wylocie aerozolu. Gdy przewód termiczny wykryje temperaturę modułu $\geq 185^{\circ}\text{C}$, uruchamia generator aerozolu w urządzeniu gaśniczym, rozpylając środek w ciągu ≤ 12 sekund. Ta szybka reakcja gasi pożar i zapobiega jego ponownemu wybuchowi, zapewniając wysokie bezpieczeństwo przeciwpożarowe.

5.1 Wymagania dotyczące montażu

5.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji

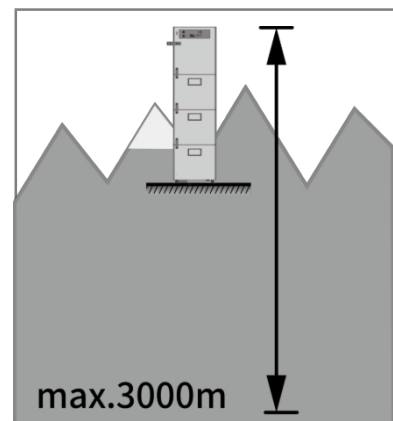
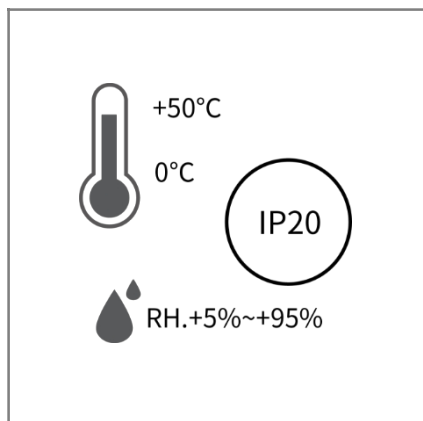
**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

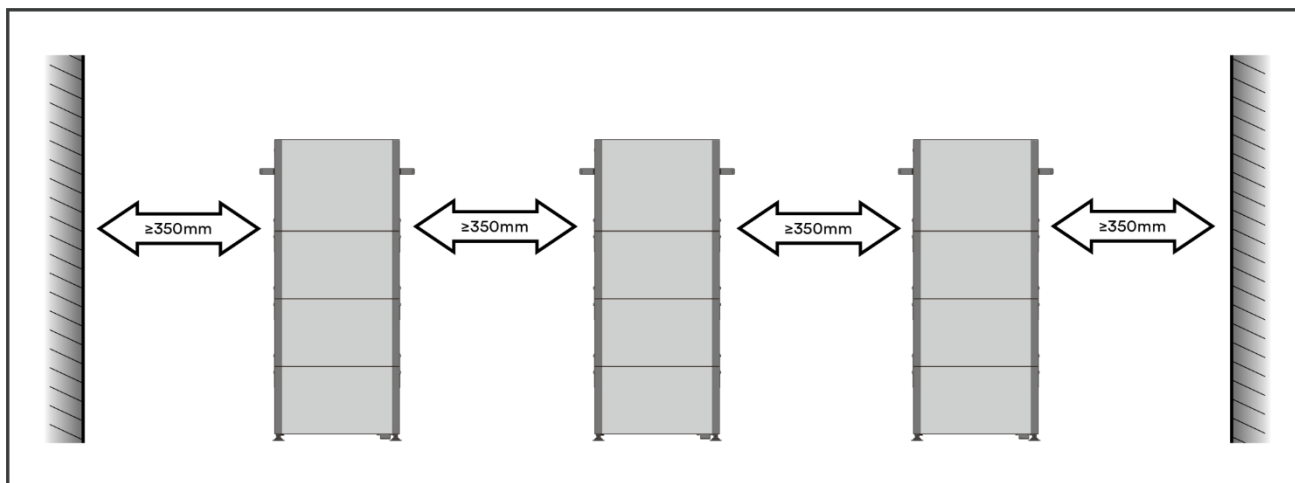
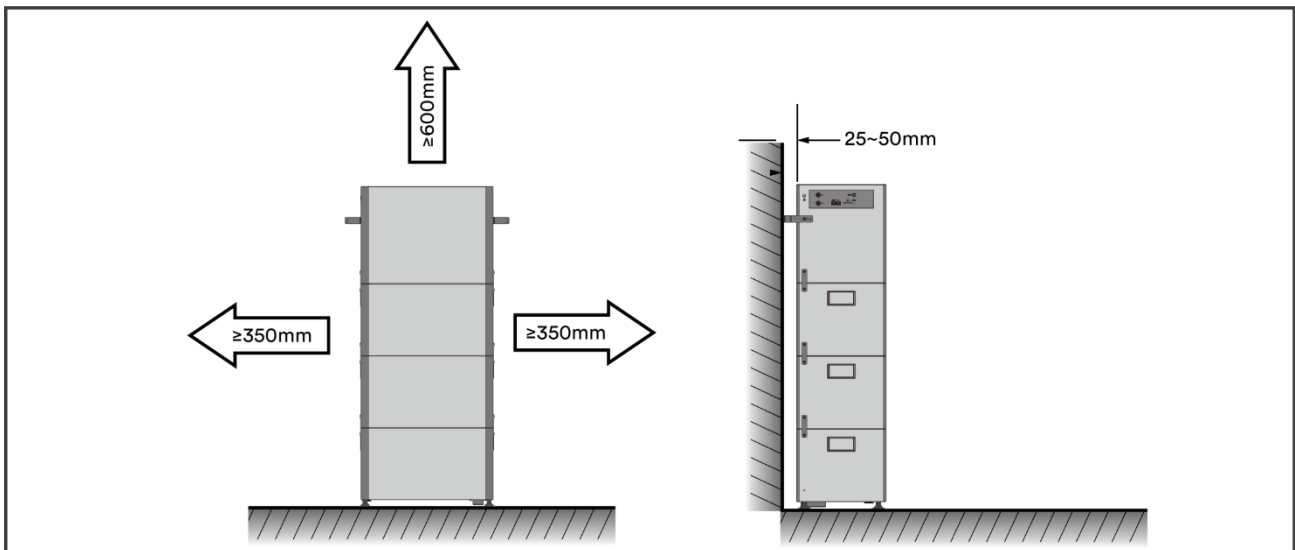
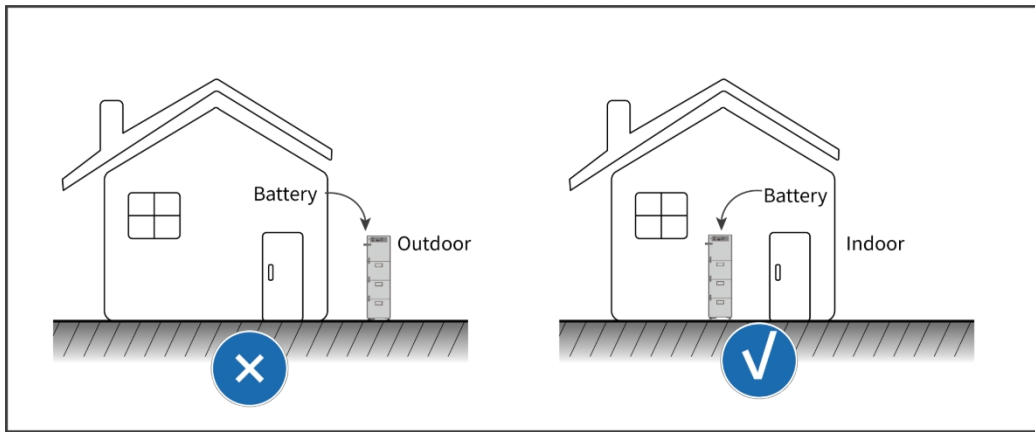
Zagrożenie życia w wyniku pożaru lub wybuchu!

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

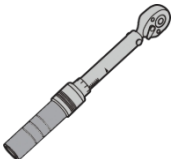
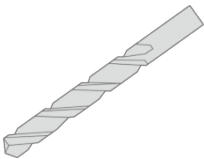
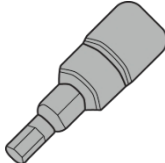
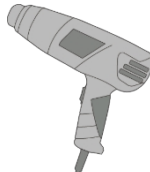
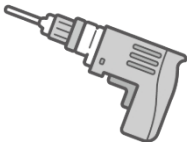
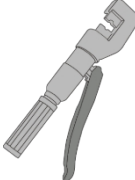
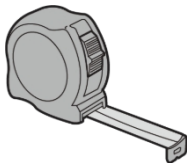
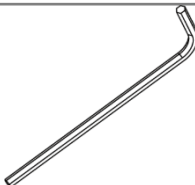
- Nie należy montować produktu w miejscach, w których znajdują się materiały lub gazy łatwopalne.
- Nie montować falownika w miejscach, w których istnieje ryzyko wybuchu.

- Należy zapewnić solidną powierzchnię nośną (np. beton lub mur).
- Miejsce montażu musi być niedostępne dla dzieci.
- Miejsce instalacji musi być dostosowane do ciężaru i wymiarów BS.
- Trzymaj z dala od materiałów przewodzących (metalowych).
- Trzymaj z dala od wody, źródeł ciepła oraz materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.
- Miejsce instalacji nie może znajdować się w pobliżu ognia.
- Ustaw produkt tak, aby zapewnić dobrą widoczność wskaźników LED.
- Wyłącznik automatyczny urządzenia BS musi być zawsze swobodnie dostępny.
- Wysokość nad poziomem morza w miejscu instalacji powinna wynosić mniej niż 3000 m.
- Zalecana temperatura pracy wynosi od -20 °C do +50 °C.
- Zalecana wilgotność otoczenia wynosi od 5 do 95 %.
- Nie należy narażać miejsca montażu na bezpośrednie nasłonecznienie. Narażenie na bezpośrednie nasłonecznienie może spowodować przedwczesne starzenie się elementów zewnętrznych i doprowadzić do przegrzania. Nadmierne ciepło może spowodować, że BS ograniczy moc wyjściową, co potencjalnie skróci jego żywotność.



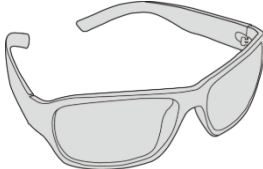


5.1.2 Narzędzia

 Śrubokręt krzyżakowy Specyfikacja: M5/M6	 Marker	 Końcówka do śrubokręta krzyżakowego – specyfikacja: M5/M6	 Klucz
 Klucz dynamometryczny	 Wiertło spiralne (8 mm)	 Końcówka z gniazdem sześciokątnym S=4	 Ogrzewacz powietrzny
 Wiertarka elektryczna	 Narzędzie do zaciskania kabli sieciowych	 Ściągacz izolacji	 Szczypce do zaciskania
 Nożyczki	 Młotek	 Miarka	 Klucz imbusowy S=4

5.1.3 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)

Podczas pracy przy BS należy nosić następujący sprzęt ochronny. Należy przestrzegać lokalnych norm BHP.

 Rękawice izolacyjne	 Okulary ochronne	 Obuwie ochronne
--	---	--



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia spowodowane wysokim napięciem akumulatora!

Gdy moduł BS jest podłączony do falownika, a wyłącznik automatyczny i przycisk ON/OFF są w pozycji ON, akumulatory generują wysokie napięcie prądu stałego, które występuje w kablu DC i elementach pod napięciem.

- Nie dotykać nieizolowanych części ani kabli.
- Nie dotykać przewodów prądu stałego.
- Nie dotykać żadnych elementów produktu pod napięciem.
- Nie otwierać urządzenia.
- Wszelkie prace przy urządzeniu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, który zapoznał się i w pełni zrozumiał wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszym dokumencie.
- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy odłączyć je od źródeł napięcia i upewnić się, że nie można go ponownie podłączyć.
- Podczas wszelkich prac przy urządzeniu należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej, zgodnie z lokalnymi przepisami.



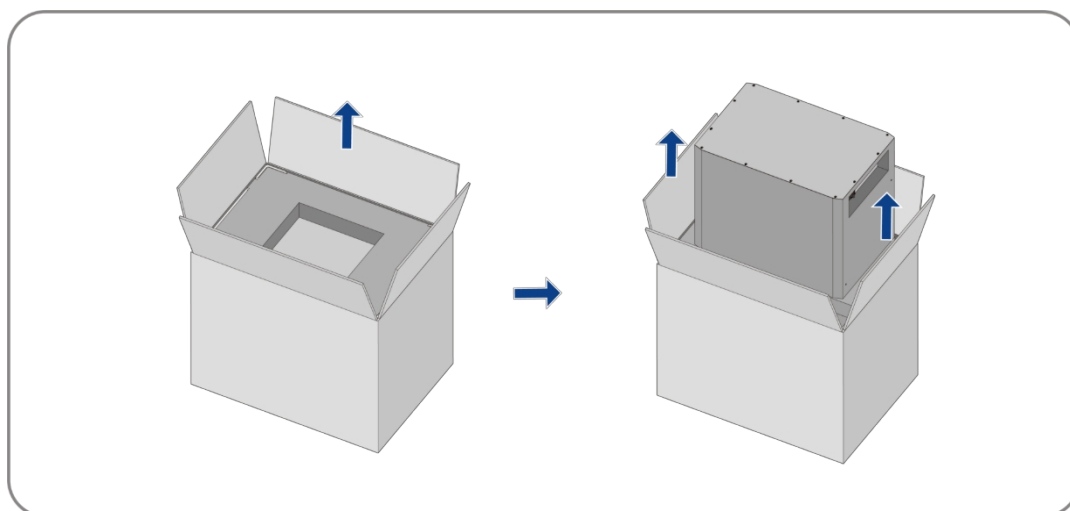
OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń spowodowanych ciężarem produktu!

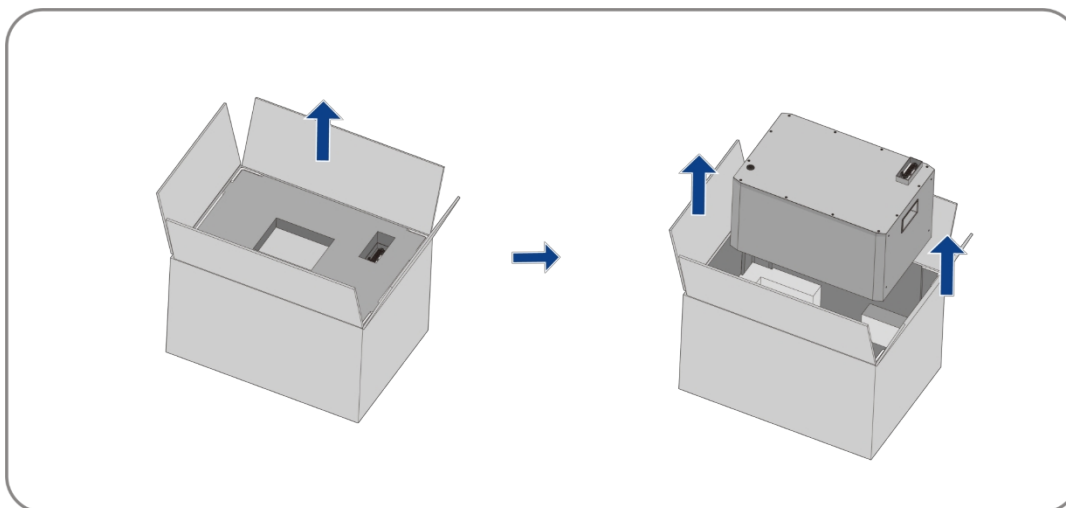
Nieprawidłowa obsługa produktu lub jego upuszczenie podczas transportu lub montażu może spowodować obrażenia.

- Produkt należy podnosić i transportować ostrożnie. Należy uwzględnić ciężar produktu.
- Podczas wszelkich prac przy produkcie należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej, zgodnie z lokalnymi przepisami.

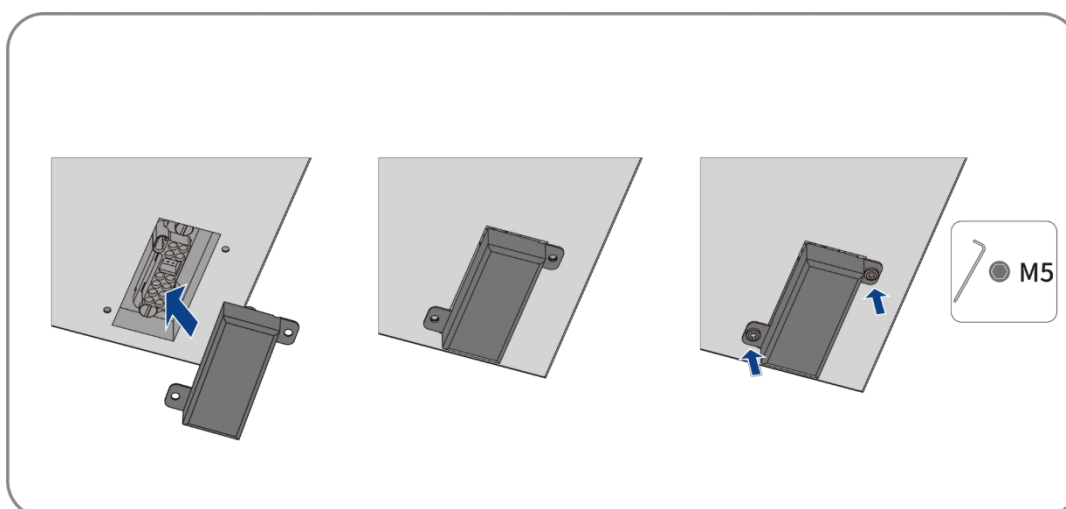
Krok 1: Wyjmij moduł główny z opakowania.



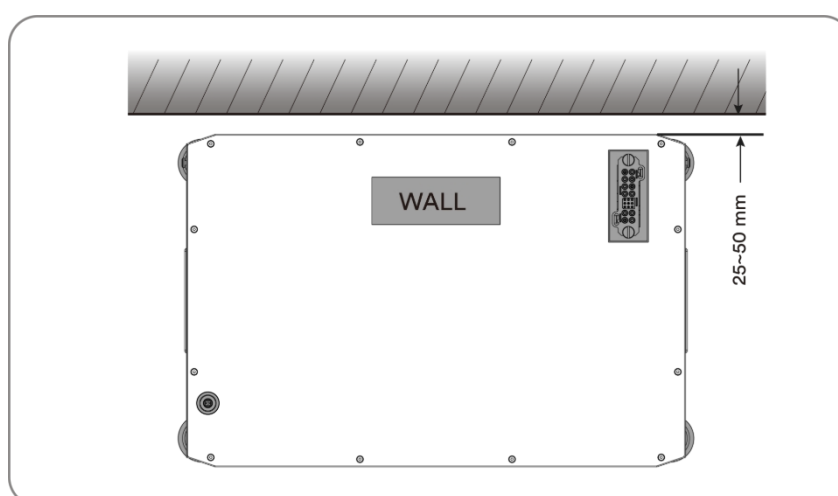
Krok 2: Wyjmij moduł podrzędny z opakowania.



Krok 3: Zamontuj dolną wtyczkę komunikacyjną i cztery nóżki podporowe.

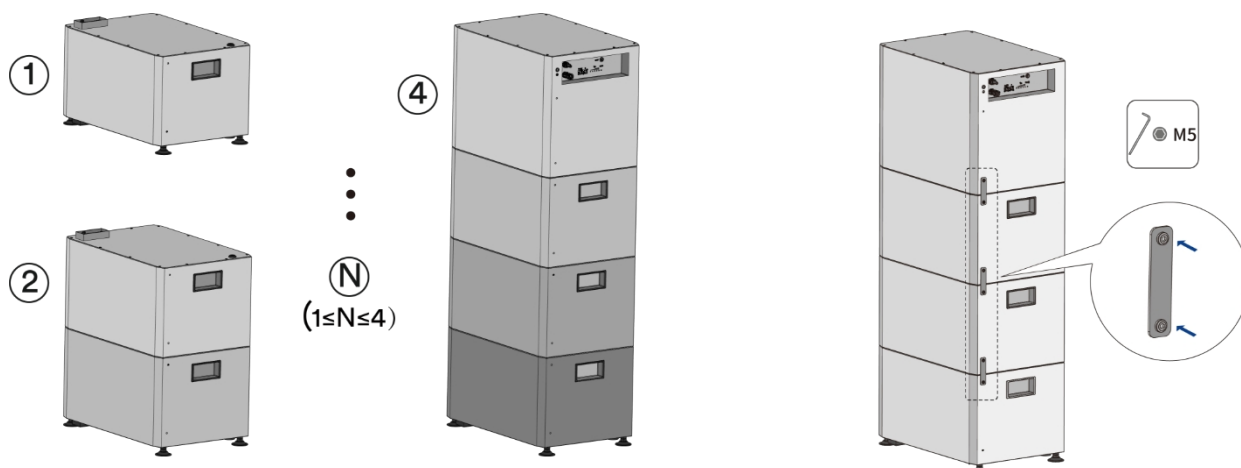


Krok 4: Umieść moduł podrzędny wzdłuż ściany, zachowując odstęp 25–50 mm między ścianą a modulem podrzędnym. Upewnij się, że moduł podrzędny jest prawidłowo zorientowany, a złącza zasilania są skierowane na zewnątrz.

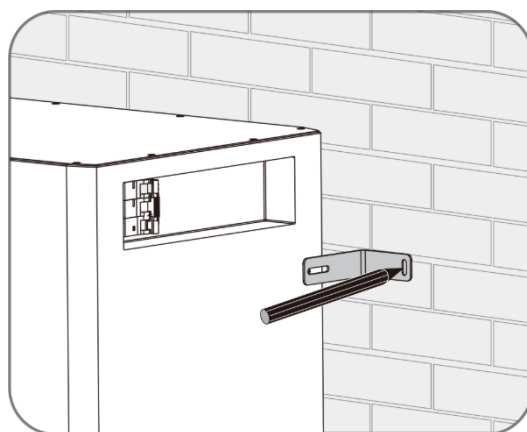


Krok 5: Powtórz tę procedurę dla pozostałych modułów podrzędnych.

Krok 6: Umieść moduł główny na najwyższym module podrzędnym i zamocuj go za pomocą płyty blokującej moduł oraz śrub (M5x10). Dokręć momentem 4 N·m. Upewnij się, że moduł główny jest prawidłowo zorientowany, a jego złącza zasilające zrównoważone z tymi na module podrzędnym.



Krok 7: Umieść wspornik w kształcie litery L w wybranym miejscu montażu na ścianie i zaznacz położenie otworów. Zwróć uwagę, że w ścianie mogą przebiegać kable zasilające lub inne przewody (np. gazowe lub wodne). Upewnij się, że w ścianie nie ma żadnych kabli ani innych przewodów, które mogłyby ulec uszkodzeniu podczas wiercenia otworów.



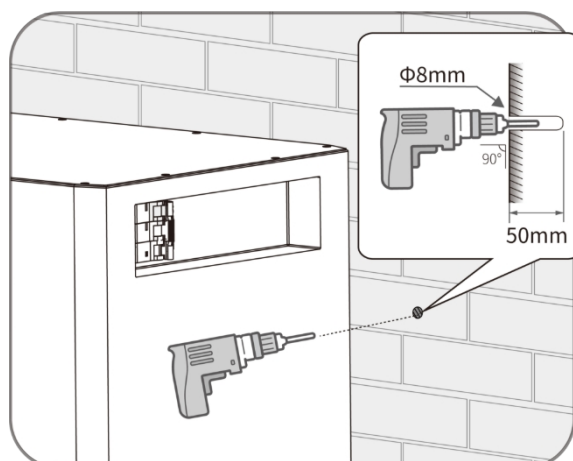
! UWAGA

Uszkodzenie kabli zasilających lub rur może spowodować obrażenia ciała!

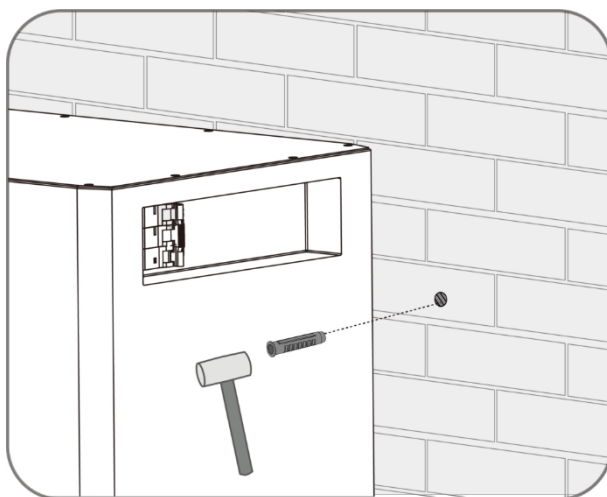
Ściany mogą zawierać kable elektryczne lub rury (np. gazowe lub wodociągowe).

- Upewnij się, że podczas wiercenia żadne kable ani rury nie zostaną uszkodzone.

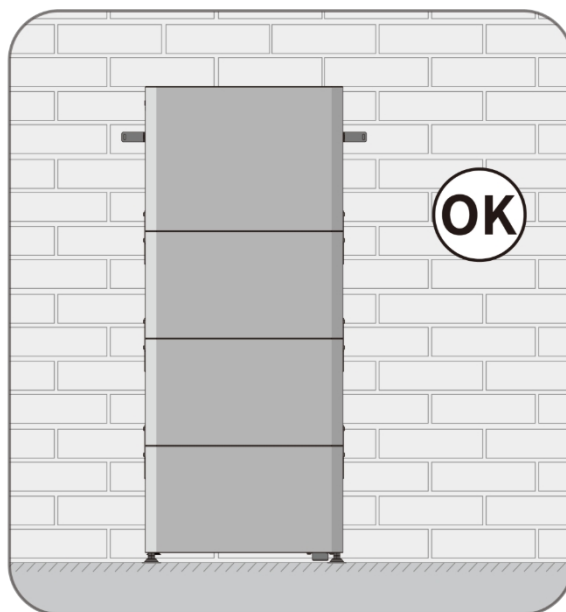
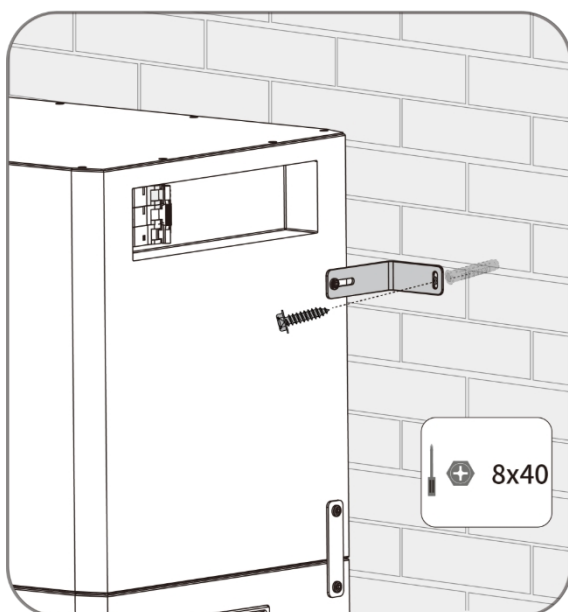
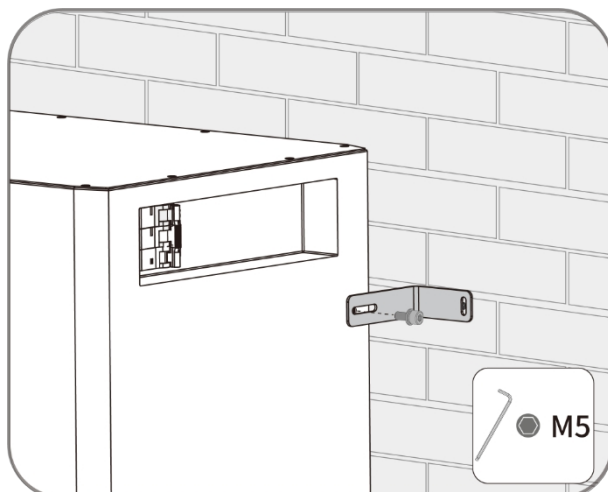
Krok 8: Odłóż wspornik L na bok i wywierć zaznaczone otwory wiertłem o średnicy 8 mm na głębokość 50 mm. Powtórz tę czynność po drugiej stronie modułu głównego.



Krok 9: Włóż kołek rozporowy do wywierconych otworów. Powtórz tę czynność po drugiej stronie modułu głównego.



Krok 10: Przymocuj dwa wsporniki w kształcie litery L po obu stronach modułu głównego za pomocą dostarczonych śrub (M5×10), używając klucza zapadkowego 4 mm. Dokręć z momentem obrotowym 4 Nm.

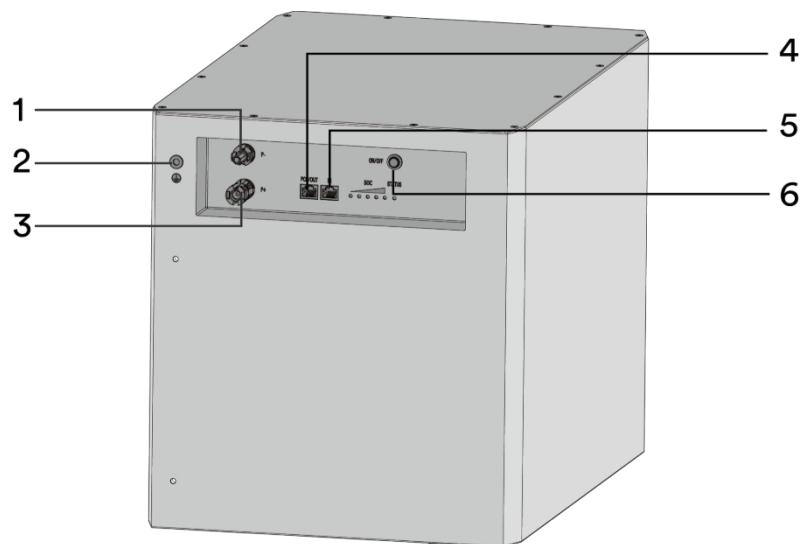


Krok 11: Przymocuj wieszak za pomocą dostarczonych śrub (M8×40).

Zakończ montaż.

6 Podłączenie elektryczne

6.1 Przegląd obszaru podłączeń



Ilustracja ma charakter wyłącznie poglądowy. Rzeczywisty produkt może się różnić od przedstawionego!

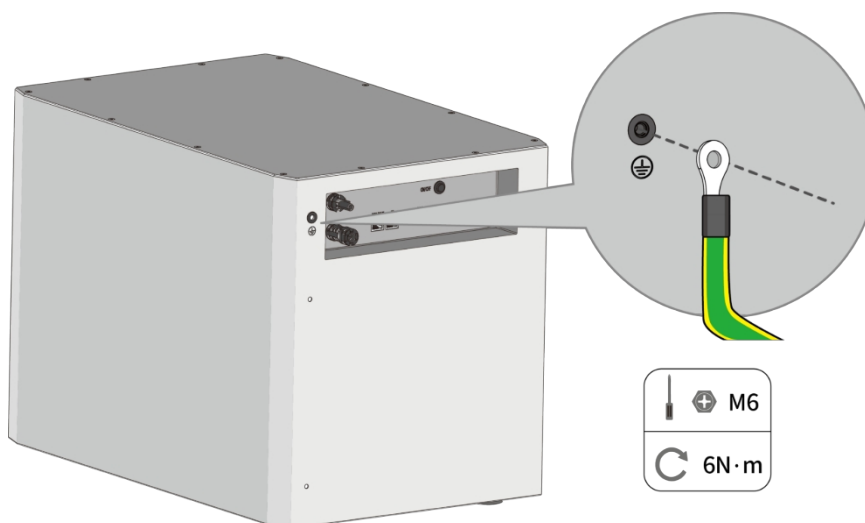
Przedmiot	Opis
1	P- (ujemny biegun akumulatora)
2	Zacisk uziemiający
3	P+ (dodatnie napięcie wyjściowe akumulatora)
4	Wyjście portu łączącego (PCS/OUT)
5	Wejście portu łączącego (IN)
6	Przycisk włączania/wyłączania

62 Podłączanie przewodu uziemiającego

Procedura:

Krok 1: Wyjmij dodatkowy przewód uziemiający z zestawu akcesoriów.

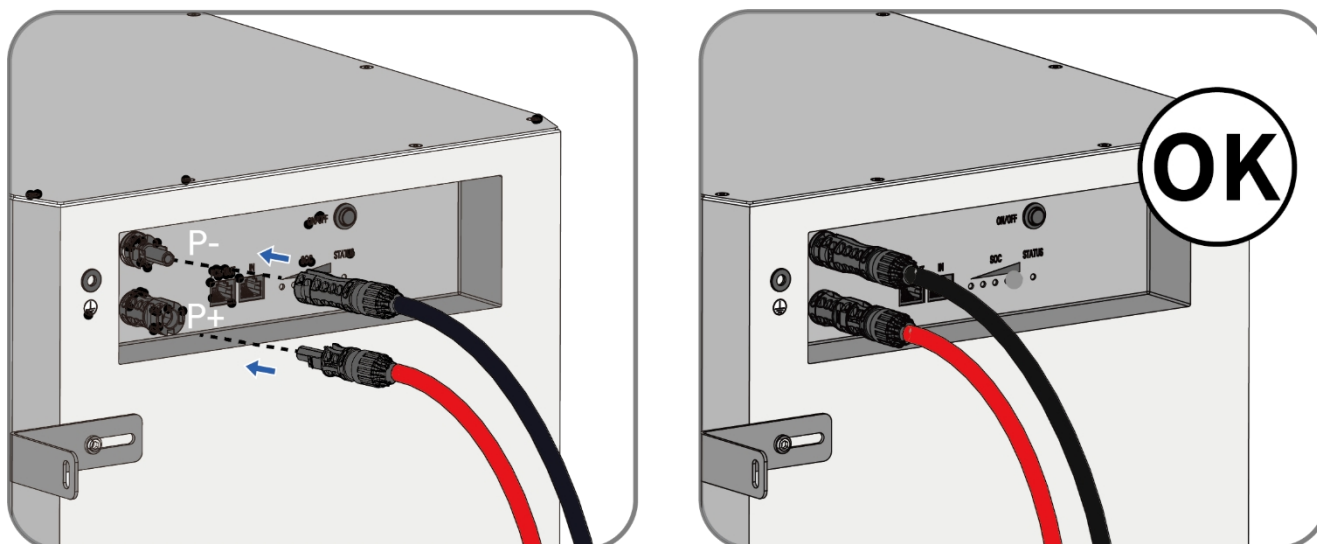
Krok 2: Przymocuj zacisk uziemiający za pomocą śruby (M6×16) i śrubokręta krzyżakowego. Dokręć momentem 6 Nm.



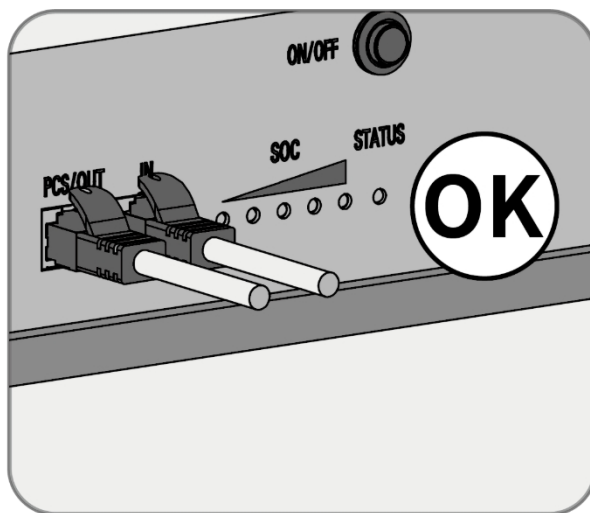
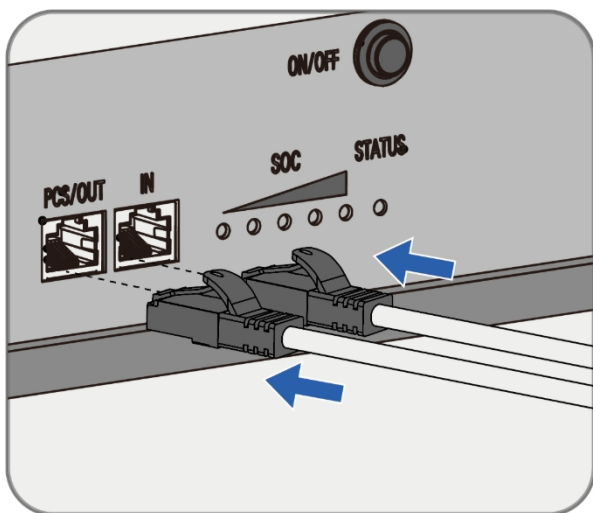
Zakończ instalację.

63 Instrukcja podłączania kabli zasilających i komunikacyjnych

Krok 1: Podłącz dostarczone kable zasilające do złączy prądu stałego (DC) na module głównym. Kabel dodatni (czerwony) podłącza się do zacisk P+ modułu głównego. Kabel ujemny (czarny) należy podłączyć do zacisku P- modułu głównego.



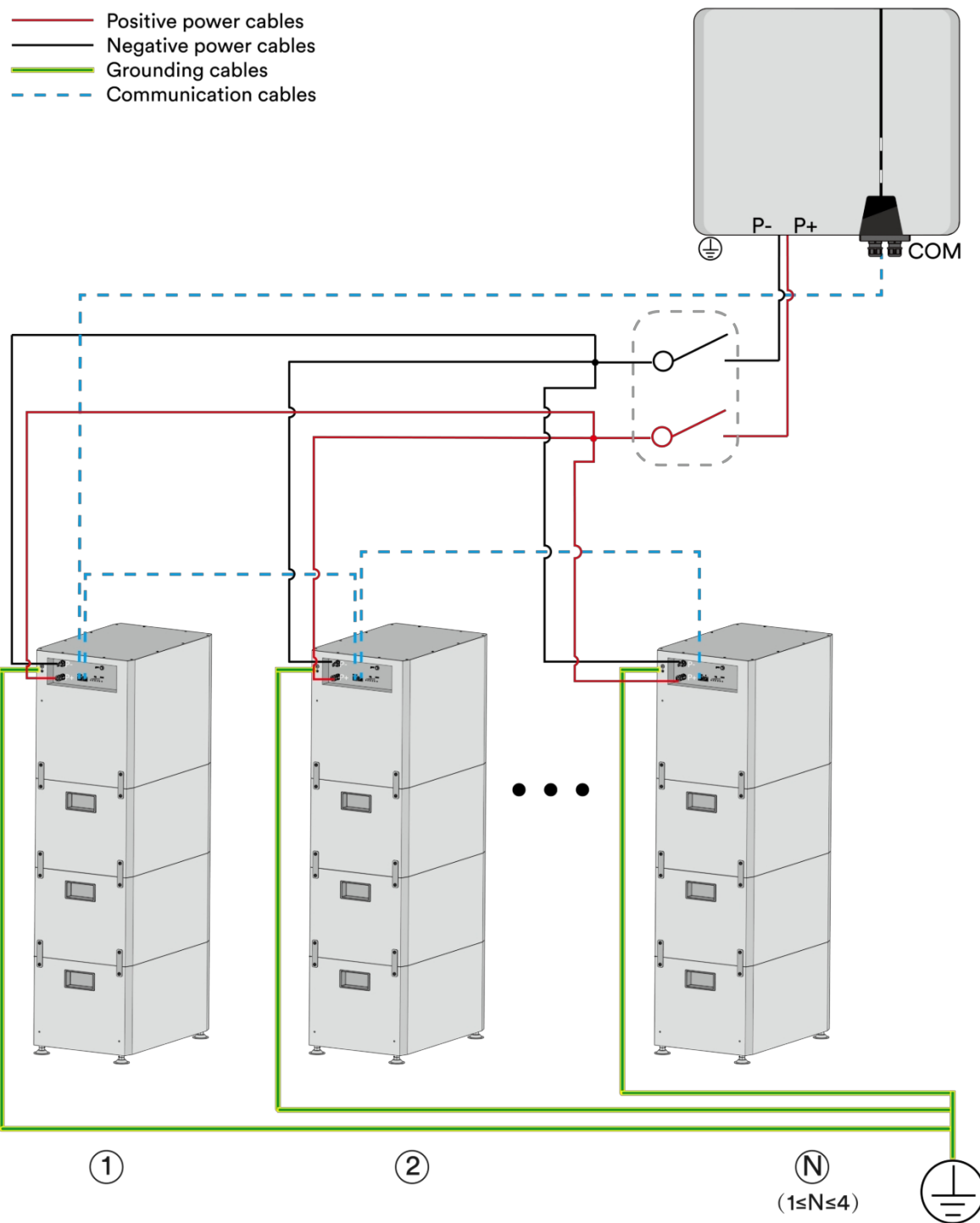
Krok 2: Podłącz „PCS/OUT” modułu głównego do portu BMS falownika za pomocą ekranowanego kabla Ethernet CAT 5 (lub wyższego).



Aby podłączyć równolegle wiele modułów głównych (a tym samym wiele urządzeń BS), wykonaj następujące czynności:

- Podłącz wejście „IN” pierwszego modułu głównego do wyjścia „PCS/OUT” sąsiedniego modułu głównego (połączenie łańcuchowe).

64 Schemat połączeń systemu równoległego



Ai-HB-E 050A/ 100A/ 150A/ 200A

7.1 Kontrola przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem jednostki BS należy sprawdzić następujące elementy:

- Upewnij się, że falownik jest kompatybilny z akumulatorem.
- Upewnij się, że falownik jest prawidłowo zamontowany zgodnie z wytycznymi firmy Solplanet; zapoznaj się z instrukcją obsługi falownika
- Upewnij się, że akumulator jest prawidłowo zainstalowany i zamocowany zgodnie z niniejszą instrukcją.
- Upewnij się, że wyłącznik automatyczny między systemem akumulatorowym a falownikiem jest wyłączony.
- Upewnij się, że kable komunikacyjne i kable prądu stałego są prawidłowo i bezpiecznie podłączone.
- Upewnij się, że zacisk uziemiający na BS jest uziemiony.
- Upewnij się, że kable zasilające prądem stałym zostały zainstalowane z zachowaniem prawidłowej polaryzacji.

7.2 Procedura uruchomienia

Upewnij się, że falownik i akumulator są prawidłowo zmontowane i okablowane, a następnie uruchom akumulator w następujący sposób.

Krok 1: Uruchom falownik zgodnie z procedurą uruchamiania falownika.

Krok 2: Ustaw wyłącznik automatyczny na MODULE GŁÓWNYM w pozycji „ON”.

Krok 3: Poczekaj, aż dioda LED stanu zaświeci się na zielono, a następnie naciśnij przycisk ON/OFF na 5 sekund, a BS przejdzie w tryb pracy

Krok 4: Odczytaj informacje o stanie akumulatora za pomocą aplikacji Solplanet, aby potwierdzić, że moduł BS komunikuje się z falownikiem oraz obserwuj diody LED na module BS, aby określić aktualny stan.



Zalecana standardowa procedura ładowania i rozładowywania:

- Ładuj prądem stałym o natężeniu 0,5C, aż poziom naładowania (SOC) osiągnie 80%, a następnie ładuj do 100% SOC prądem o natężeniu 0,25C w temperaturze 25°C.
- Rozładowywać prądem stałym o natężeniu 0,6C, aż poziom naładowania (SOC) osiągnie 0% w temperaturze 25°C.

8 Wycofanie produktu z eksploatacji

UWAGA

Ryzyko obrażeń spowodowanych ciężarem modułu akumulatorowego!

Nieprawidłowe podnoszenie lub upuszczenie modułu akumulatorowego podczas transportu lub montażu może spowodować obrażenia.

- Moduł akumulatorowy należy podnosić i transportować ostrożnie. Należy uwzględnić ciężar modułu akumulatorowego.
- Podczas pracy przy systemie akumulatorowym należy zawsze nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej zgodnie z lokalnymi przepisami.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia porażeniem prądem elektrycznym spowodowanym obecnością kabli lub przewodów prądu stałego pod napięciem w systemie akumulatorowym!

Kable prądu stałego podłączone do układu akumulatorowego mogą być pod napięciem. Dotknięcie przewodów prądu stałego lub elementów pod napięciem grozi śmiertelnym porażeniem prądem elektrycznym.

- Nie wolno dotykać niez izolowanych końcówek kabli.

Procedura:

Krok 1: Wyłącz falownik, najpierw wyłączając wyłącznik prądu przemiennego znajdujący się za wyjściem prądu przemiennego falownika, a następnie wyłączając przełącznik prądu stałego falownika.

Krok 2: Wyłącz stację bazową (BS).

Krok 3: Wyłącz wszelkie zewnętrzne przełączniki prądu stałego znajdujące się między falownikiem a stacją BS, jeśli takie istnieją.

Krok 4: Odkręć nakrętki na dławikach kablowych na panelu sterowania BS.

Krok 5: Odłącz wszystkie kable od stacji BS.

Krok 6: Poluzuj śruby na wspornikach w kształcie litery L między modułem głównym a ścianą i zdejmij wsporniki w kształcie litery L.

Krok 7: Poluzuj śruby i płyty blokujące modułów między modułem głównym a modułem podrzędnym.



Przed podniesieniem modułu akumulatorowego należy upewnić się, że śruby po obu stronach zostały odkręcone.

Krok 8: Dokręć nakrętki na dławikach kablowych na panelu sterowania.

Krok 9: Odłącz moduł główny od modułu podrzędnego, a następnie odłącz moduł podrzędny od modułu podrzędnego (dolnego).

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

Utylizuj system akumulatorowy zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji akumulatorów.

9 Dane techniczne

Model	Ai-HB-E 050A	Ai-HB-E 0100A	Ai-HB-E 150A	Ai-HB-E 200A
Dane systemowe				
Moduł akumulatorowy – Master	ASW5120M-HB-E			
Moduł akumulatorowy – Slave	ASW5120S-HB-E			
Typ ogniwa	LiFePO4			
Liczba modułów	1 Master	1 Master + 1 Slave	1 Master + 2 Slave	1 Master + 3 Slave
Moc znamionowa	50 Ah			
Energia nominalna ¹	5.12 kWh	10.24 kWh	15.36 kWh	20.48 kWh
Energia użytkowa ²	4.6 kWh	9.21 kWh	13.82 kWh	18.43 kWh
Napięcie nominalne	102.4 V	204.8 V	307.2 V	409.6 V
Zakres napięcia akumulatora	96 V - 115.2 V	192 V - 230.4 V	288 V - 345.6 V	384 V - 460.8 V
Maks. prąd ładowania	50 A			
Maks. prąd rozładowania	50 A			
Znamionowa moc ładowania / rozładowania	5.12 kW	10.24 kW	15.36 kW	20.48 kW
Maksymalna moc ładowania	5.12 kW	10.24 kW	15.36 kW	20.48 kW
Maks. moc rozładowania	5.12 kW	10.24 kW	15.36 kW	20.48 kW
Dane ogólne				
Wymiary wraz z podstawą (szer. / gł. / wys.)	525 / 350 / 415 mm	525 / 350 / 700 mm	525 / 350 / 985 mm	525 / 350 / 1270 mm
Waga	60.5 kg	116.0 kg	171.5 kg	227.0 kg
Miejsce montażu	W pomieszczeniu			
Sposób montażu	Montaż na podłodze			
Zakres temperatur roboczych	Ładowanie: 0 °C ~ 50°C Rozładowanie: -20°C ~ 50°C			
Zakres temperatur przechowywania	-20 °C ~ 45 °C			
Typ chłodzenia	Konwekcja naturalna			
Stopień ochrony	IP20			
Wilgotność względna	5%~95% wilgotności względnej, bez kondensacji			
Komunikacja	CAN			
Zabezpieczenia	Zabezpieczenie przed przepięciem podczas ładowania, zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem podczas rozładowywania, zabezpieczenie nadprądowe, zabezpieczenie przed przegrzaniem, zabezpieczenie przed zwarcie, system przeciwpożarowy itp.			
Wydajność cyklu	≥ 95 %			
Cykl życia ³	6000 cykli			
Normy i certyfikaty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC 62477		
	EMC	IEC61000-6-1, IEC61000-6-3		
	Transport	UN38.3		

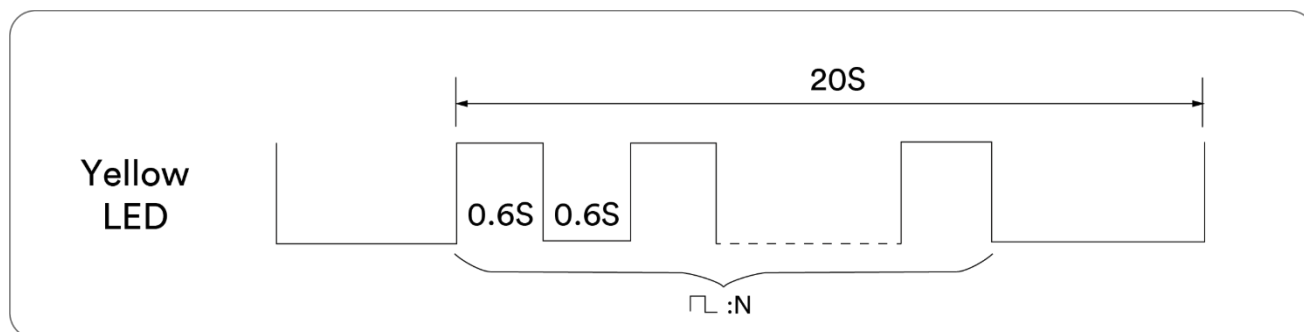
*1. Energię nominalną określono dla następujących warunków: napięcie ogniwa 2,5–3,65 V oraz ładowanie i rozładowywanie prądem 0,5C w temperaturze +25°C.

*2. Energię użytkową określono dla następujących warunków: głębokość rozładowania 90% (DOD) oraz ładowanie i rozładowywanie prądem 0,5C w temperaturze +25°C. Energia użytkowa może się różnić w zależności od przebiegu ładowania i rozładowywania, warunków otoczenia oraz ustawionych przez użytkownika limitów poziomu naładowania (SOC).

*3. Liczbę cykli ładowania i rozładowania określono dla następujących warunków: głębokość rozładowania 90% (DOD), pojemność na końcu okresu użytkowania wynosząca 70% pojemności początkowej (EOL) oraz ładowanie i rozładowywanie prądem 0,2C w temperaturze +25°C.

10 Rozwiązywanie problemów

Miganie żółtej diody LED oznacza, że akumulator znajduje się w stanie alarmowym. Różne wzory migania wskazują na różne usterki alarmowe.



Liczba żółtych mignięć: N	Ostrzeżenie Usterka	Działania naprawcze
2	Wysokie napięcie ogniwa	Przerwać ładowanie
3	Niskie napięcie ogniwa	Zatrzymaj rozładowywanie
4	Wysoka temperatura podczas ładowania	Przerwij ładowanie i odczekaj 30 minut
	Wysoka temperatura podczas rozładowywania	Zatrzymaj rozładowywanie i odczekaj 30 minut
5	Niska temperatura podczas ładowania	Przed rozpoczęciem ładowania poczekaj, aż temperatura ogniwa wzrośnie
	Niska temperatura podczas rozładowywania	Przed rozładowaniem poczekaj, aż temperatura ogniwa wzrośnie
6	Przeciążenie prądowe podczas ładowania	Odczekaj 60 s na powrót do normy lub uruchom ponownie falownik
	Przeciążenie prądowe podczas rozładowywania	Odczekaj 60 s na powrót do normy lub uruchom ponownie falownik
7	Niska izolacja instalacji	Sprawdzić izolację
8	Wysokie napięcie w instalacji	Przerwać ładowanie
9	Niskie napięcie w systemie	Zatrzymaj rozładowywanie
10	Wysoka temperatura modułu głównego	Należy przerwać ładowanie i rozładowywanie oraz odczekać 30 minut

Jeśli czerwona kontrolka świeci się światłem ciągłym, akumulator jest uszkodzony. Należy natychmiast wyłączyć wyłącznik automatyczny i skontaktować się z producentem w celu uzyskania pomocy serwisowej.

11 Konserwacja

Czyszczenie

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

Konserwacja

Moduł akumulatorowy należy przechowywać w środowisku o temperaturze w zakresie od -20 °C do +45 °C i regularnie ładować zgodnie z poniższą tabelą, przy czym po długim okresie przechowywania nie należy przekraczać wartości 0,5C przy poziomie naładowania (SOC) wynoszącym 30%.

Temperatura	Wilgotność względna	Czas przechowywania	Pierwotny poziom naładowania (SOC)
Poniżej -20 °C	/	Niedozwolone	/
0 ~ 25 °C	35 % ~ 85 %	≤ 6 miesięcy	25 % ≤ SOC ≤ 50 %
-20 ~ 45 °C	35 % ~ 85 %	≤ 1 miesiąc	25 % ≤ SOC ≤ 50 %
Powyżej 45 °C	/	Niedozwolone	/

UWAGA

Uszkodzenie systemu spowodowane zbyt niskim napięciem!

- W przypadku temperatury powyżej 25 °C należy naładować nadmiernie rozładowany system w ciągu siedmiu dni.
- W przypadku temperatury poniżej 25 °C należy naładować nadmiernie rozładowany system w ciągu piętnastu dni.

12 Recykling i utylizacja

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



Nie należy utylizować produktu wraz z odpadami komunalnymi, lecz zgodnie z przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów elektronicznych obowiązujących w miejscu instalacji.

13 Deklaracja zgodności UE

W zakresie dyrektyw UE:

- Dyrektywy w sprawie kompatybilności

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

- Dyrektywa w sprawie niskiego napięcia 2014/35/UE (L 96/357–374, 29 marca 2014 r.) (LVD)

Ograniczenie stosowania niektórych substancji niebezpiecznych 2011/65/UE

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

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

Pełną treść unijnej deklaracji zgodności 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. Aby zapewnić Państwu niezbędną pomoc, potrzebujemy następujących informacji:

- Numery seryjne akumulatorów
- Typ i model akumulatora
- Typ 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 przedstawić kopię faktury, fabryczną kartę gwarancyjną oraz zapewnić, że etykieta elektryczna akumulatora jest czytelna. Jeśli warunki te nie zostaną spełnione, firma Solplanet ma prawo odmówić wykonania odpowiedniej usługi gwarancyjnej.

EMEA

Adres e-mail działu

serwisowego: service.EMEA@solplanet.net APAC

Adres e-mail działu

serwisowego: service.APAC@solplanet.net Ameryka

Łacińska

Adres e-mail działu serwisowego: service.LATAM@solplanet.net

AISWEI New Energy Technology (Yangzhong) Co., Ltd. Infolinia: +86

400 801 9996

Adres: nr 588 Gangxing Road, Strefa Rozwoju Gospodarczego, 212200 Yangzhong, Chiny

<https://solplanet.net/contact-us/>

