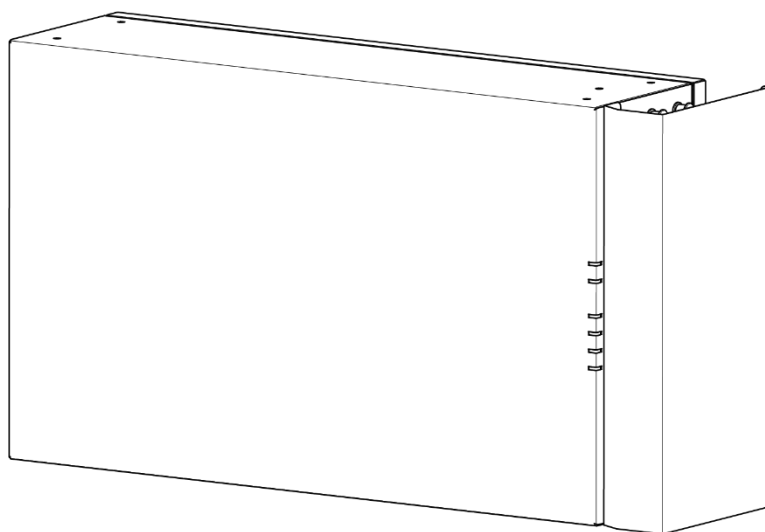




Akumulator litowo-jonowy

FB-L-5.12-EU-Pro

Instrukcja obsługi

Wersja informacji: 1.0
5PMPA08-20052

Informacje prawne

Copyright©2025 Pylon Technologies Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Jakiegolwiek powielanie lub rozpowszechnianie niniejszej instrukcji lub jakiegolwiek jej części, lub jakiegolwiek umieszczanie niniejszej instrukcji na stronie internetowej strony trzeciej, w jakiegolwiek formie i w jakikolwiek sposób, bez uprzedniej pisemnej zgody Pylon Technologies Co., Ltd., jest zabronione.

Wyłączenie z odpowiedzialności

Instrukcja zawiera wskazówki dotyczące użytkowania produktu. Wszystkie ilustracje i wykresy w niniejszej instrukcji służą wyłącznie do opisu i wyjaśnienia. Pylon Technologies Co., Ltd. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w informacjach zawartych w niniejszej instrukcji bez uprzedniego powiadomienia.

Przed rozpoczęciem korzystania z produktu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i zachować ją do późniejszego wykorzystania. Użytkowanie produktu niezgodnie z instrukcją może spowodować poważne obrażenia, szkody materialne i unieważnienie gwarancji, za które Pylon Technologies Co., Ltd. nie ponosi odpowiedzialności.

Pylon Technologies Co., Ltd. nie składa żadnych oświadczeń ani gwarancji, wyraźnych lub dorozumianych, w odniesieniu do wszystkich informacji zawartych w niniejszej instrukcji.

W przypadku jakichkolwiek sprzeczności między niniejszą instrukcją a obowiązującym prawem, to ostatnie ma pierwszeństwo. Ostateczna interpretacja niniejszej instrukcji należy do Pylon Technologies Co., Ltd..

Informacje o niniejszej instrukcji

Przeznaczenie

Niniejsza instrukcja opisuje akumulatory Pylontech Fidus FB-L-5.12-EU i FB-L-5.12-EU-Pro pod kątem ich ogólnego opisu, instalacji, uruchomienia itp. Przed zainstalowaniem akumulatora należy zapoznać się z niniejszą instrukcją i podczas instalacji postępować zgodnie z zawartymi w niej wskazówkami. W przypadku jakichkolwiek niejasności należy niezwłocznie skontaktować się z firmą Pylontech w celu uzyskania porady i wyjaśnień (dane kontaktowe można znaleźć na tylnej okładce instrukcji).

Wyjaśnienie symboli

Symbol	Opis
	Zagrożenie: Oznacza zagrożenie o wysokim poziomie ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.
	Ostrzeżenie: Oznacza zagrożenie o średnim poziomie ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
	Pouczenie: Oznacza zagrożenie o niskim poziomie ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.
	Uwaga: Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować uszkodzenie sprzętu, utratę danych, pogorszenie wydajności lub nieoczekiwane wyniki. UWAGA używana jest w odniesieniu do działań nie związanych z obrażeniami ciała.

Zawartość

Informacje prawne.....	I
Informacje o niniejszej instrukcji	II
Przeznaczenie.....	II
Wyjaśnienie symboli	II
Zawartość	III
1 Bezpieczeństwo.....	1
1.1 Symbole.....	1
1.2 Wymagania osobiste	2
1.3 Bezpieczeństwo ogólne	2
1.4 Instrukcje bezpieczeństwa przed podłączeniem akumulatora	4
1.5 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące korzystania z akumulatora	4
2 Wprowadzenie do systemu	5
2.1 Cechy	5
2.2 Specyfikacje	6
2.3 Interfejs akumulatora	7
2.4 Opis wskaźnika	10
2.5 Funkcja ogrzewania	14
3 Bezpieczna obsługa akumulatorów litowych	16
3.1 Schemat rozwiązania	16
3.2 Etykieta.....	16
4 Instalacja	17
4.1 Sprawdzenie przed instalacją	17
4.2 Przygotowanie narzędzi i przyrządów	17
4.3 Wybór miejsca instalacji	18
4.4 Kierunek instalacji	19
4.5 Instalacja akumulatora.....	21
4.5.1 Montaż akumulatora na ścianie	21
4.5.2 Instalacja akumulatora w szafie lub stojaku	25
4.5.3 Instalacja akumulatora za pomocą prostych wsporników.....	26

5	Połączenie kablowe	28
5.1	Sprawdzanie kabli.....	28
5.2	Podłączanie kabla uziemiającego.....	28
5.3	Podłączenie pojedynczego kabla.....	30
5.4	Podłączenie kabla wielociągowego	32
5.5	Odpowiednie urządzenie rozłączające	33
6	Proces uruchomienia	34
6.1	Włączanie systemu.....	34
6.2	Wyłączanie systemu.....	35
7	Diagnostyka	36
8	Sytuacje awaryjne	40
9	Uwagi	41
9.1	Recykling i utylizacja	41
9.2	Przechowywanie, konserwacja i rozbudowa	41

1 Bezpieczeństwo

1.1 Symbole

Ikonka	Znaczenie	Ikonka	Znaczenie
	Przed instalacją i obsługą produktu należy zapoznać się z instrukcją obsługi.		Nie podłączać dodatniego i ujemnego zasilania odwrotnie.
	Ogólna etykieta ostrzegawcza wskazująca potencjalne zagrożenia.		Przechowywać z dala od płomieni i źródeł zapłonu.
	Ostrzeżenie: porażenie prądem.		Przechowywać z dala od dzieci.
	Ostrzeżenie: materiały łatwopalne.		Etykieta dla dyrektywy w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (2012/19/UE).
	Ostrzeżenie: Nie dotykać obudowy działającego produktu.		System spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw UE.
	Etykieta certyfikatu bezpieczeństwa IEC wydana przez TÜV Rheinland.		

1.2 Wymagania osobiste

Wykwalifikowany personel musi posiadać następujące umiejętności:

- Szkolenie w zakresie instalacji i uruchomienia systemu elektrycznego, a także radzenia sobie z zagrożeniami.
- Znajomość instrukcji i innych powiązanych dokumentów.
- Znajomość lokalnych przepisów i dyrektyw.

1.3 Bezpieczeństwo ogólne

Deklaracja

System może być obsługiwany wyłącznie przez autoryzowany personel. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy uważnie przeczytać wszystkie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i przestrzegać ich przez cały czas pracy z systemem.

Nieprawidłowa obsługa lub praca może spowodować:

- Obrażenia lub śmierć operatora lub osoby trzeciej.
- Uszkodzenie sprzętu systemowego i innych własności należących do operatora lub strony trzeciej.

Wymaganie ogólne

ZAGROŻENIE

Zagrożenie: Akumulatory dostarczają energię elektryczną, powodując oparzenia lub zagrożenie pożarem w przypadku zwarcia lub nieprawidłowej instalacji.

ZAGROŻENIE

Zagrożenie: Na zaciskach i kablach akumulatora występują śmiertelne napięcia. Dotknięcie kabli i zacisków może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie: NIE WOLNO otwierać ani deformować modułu akumulatora, w przeciwnym razie produkt nie będzie objęty gwarancją.

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie: Podczas obsługi systemu akumulatorowego należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej (PPE), takie jak gumowe rękawice, gumowe buty i okulary ochronne.

 OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie: W przypadku instalacji akumulatora instalator powinien odnieść się do NFPA70 lub podobnego lokalnego standardu instalacji.

 OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie: Wyciągnięcie złączy podczas pracy systemu może doprowadzić do uszkodzenia systemu akumulatora lub obrażeń ciała. Nie należy wyciągać złączy podczas pracy systemu.

 POUCZENIE

Pouczenie: Nieprawidłowe ustawienia lub konserwacja mogą trwale uszkodzić akumulator.

 POUCZENIE

Pouczenie: Po całkowitym rozładowaniu akumulator należy naładować w ciągu 12 godzin.

 POUCZENIE

Pouczenie: Ryzyko porażenia prądem, nie zdejmować pokrywy. Wewnątrz nie znajdują się żadne części, które mogą być naprawiane przez użytkownika. Serwisowanie należy powierzyć wykwalifikowanym i akredytowanym technikom serwisowym

 OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie: Poniższe czynności muszą być wykonywane przez licencjonowanego technika lub osobę upoważnioną przez firmę Pylontech.

1.4 Instrukcje bezpieczeństwa przed podłączeniem akumulatora

POUCZENIE

Pouczenie:

- Po rozpakowaniu należy najpierw sprawdzić produkt i listę przewozową, jeśli produkt jest uszkodzony lub brakuje części, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.
- Przed instalacją należy odciąć zasilanie sieciowe i upewnić się, że akumulator jest wyłączony.
- Okablowanie musi być prawidłowe, nie należy pomylić przewodów dodatnich i ujemnych oraz zapewnić brak zwarcia z urządzeniem zewnętrznym;
- NIE WOLNO podłączać akumulatora bezpośrednio do zasilania AC.
- Wbudowany w akumulator system BMS jest przystosowany do napięcia 51,2 VDC. NIE podłączać akumulatora szeregowo.
- System akumulatorów musi być dobrze uziemiony, a rezystancja musi być mniejsza niż 100 mΩ.
- Należy upewnić się, że parametry elektryczne systemu akumulatorów są zgodne z powiązanym sprzętem.
- Akumulator należy przechowywać z dala od wody i ognia.

1.5 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące korzystania z akumulatora

POUCZENIE

Pouczenie:

- Jeśli akumulator jest przechowywany przez dłuższy czas, należy go ładować co sześć miesięcy, a wskaźnik SOC nie powinien być niższy niż 50%.
- Po całkowitym rozładowaniu akumulator należy naładować w ciągu 12 godzin.
- Jeśli system akumulatorów wymaga przeniesienia lub naprawy, należy wcześniej odciąć zasilanie i całkowicie wyłączyć akumulator.
- NIE WOLNO łączyć akumulatora z akumulatorem innego typu.
- NIE pozwól, aby akumulatory pracowały z wadliwym lub niekompatybilnym falownikiem.
- NIE WOLNO demontować akumulatora (zakładka QC usunięta lub uszkodzona).
- W przypadku pożaru można użyć wyłącznie gaśnicy proszkowej. NIE używać gaśnic w płynie.
- NIE WOLNO otwierać, naprawiać ani demontować akumulatorów, chyba że przez personel firmy Pylontech lub autoryzowany przez firmę Pylontech. Jako firma, nie ponosimy żadnych konsekwencji ani odpowiedzialności związanej z naruszeniem zasad bezpieczeństwa lub naruszeniem standardów bezpieczeństwa projektu, produkcji i sprzętu.

2 Wprowadzenie do systemu

2.1 Cechy

Pylontech Fidus Battery EU to nowy akumulator niskonapięciowy o wysokim poziomie ochrony wprowadzony na rynek przez firmę Pylontech w 2025 roku. Jest on dostępny w dwóch wersjach, a mianowicie standardowej i niskotemperaturowej wersji grzewczej i jest odpowiedni dla scenariuszy zastosowań we wszystkich regionach Europy.

Poniżej przedstawiono cechy Fidus Battery EU.

- Silna zdolność adaptacji do warunków środowiskowych dzięki konstrukcji o stopniu ochrony IP65, do stosowania na zewnątrz lub w warunkach wysokiej wilgotności,
- Konstrukcja do montażu naściennego, kompatybilna z puszką wtykową i do samodzielnego układania w stos, zapewniająca różne metody instalacji.
- 95% głębokość rozładowania, dostępna dla najnowszego niskonapięciowego protokołu komunikacyjnego Pylontech.
- W pojedynczym ciągu można podłączyć równolegle do 20 akumulatorów, a system można rozbudować do 6 ciągów akumulatorów połączonych równolegle.
- Zewnętrzny moduł Wi-Fi można podłączyć, aby umożliwić przesyłanie informacji o całej grupie akumulatorów do chmury, korzystając z aplikacji Pylontech lub chmury Pylontech do przeglądania danych akumulatora.
- Obsługa 1 C w trybie ciągłym, 1,2 C przy przeciążeniu przez 2 minuty i 2 C przy przeciążeniu przez 15 sekund.
- Automatyczne zarządzanie stanem ładowania i rozładowania oraz równoważenie napięcia każdego ogniwa.
- Obsługa dwóch form komunikacji CAN/485; aktualizacja modułu akumulatora poprzez komunikację CAN lub 485; obsługa zdalnej aktualizacji.
- FB-L-5.12-EU-Pro obsługuje funkcję ogrzewania w niskiej temperaturze.

2.2 Specyfikacje

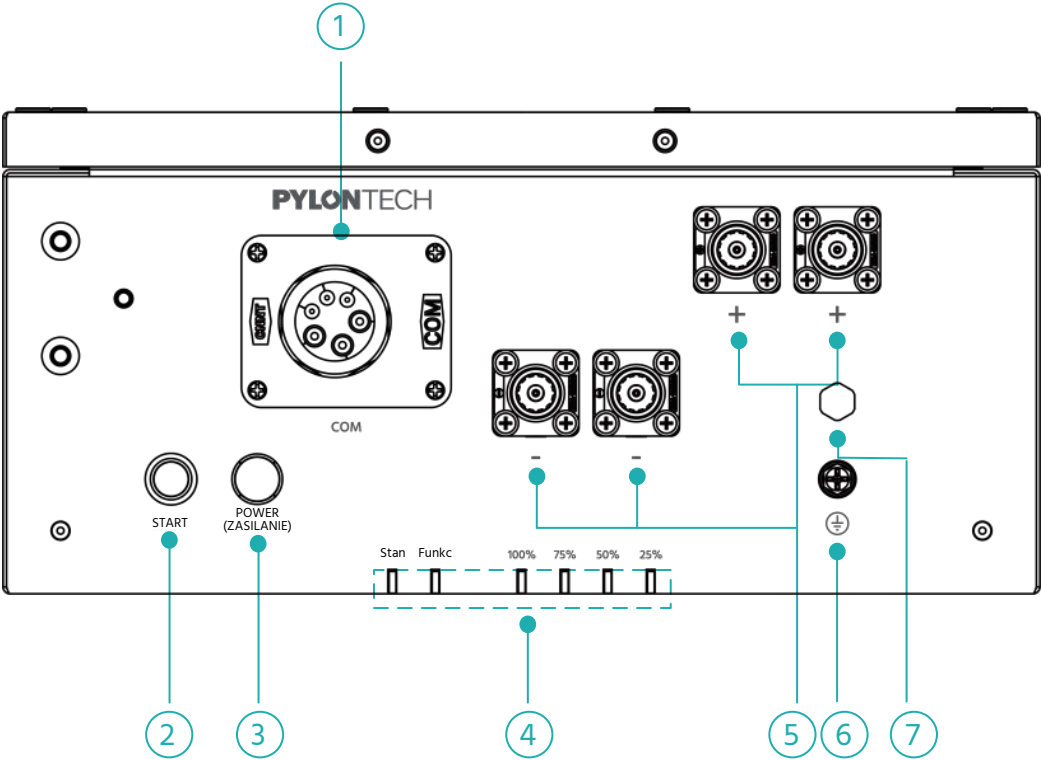
Specyfikacje	FB-L-5.12-EU	FB-L-5.12-EU-Pro
Napięcie znamionowe (VDC)	51,2	
Pojemność nominalna (Wh)	5120	
Pojemność użytkowa (Wh)	4864	
Głębokość rozładowania (%)	95	
Wymiary (mm)	600(W) × 361(D) × 168(H)	
Waga (Kg)	44,5±0,5	45,8±0,5
Napięcie rozładowania (VDC)	44,8~56,8	42,5~56,8
Napięcie ładowania (VDC)	56 ~ 56,8	
Maksymalny ciągły prąd ładowania/rozładowania (A) *	100/100	
Szczytowy prąd ładowania/rozładowania (A)	103 ~ 120 A przy 2 minutach 121 ~ 200 A przy 15 sekundach	
Komunikacja	RS485, CAN	
Konfiguracja (maksymalna ilość w jednej grupie akumulatorów)	20	
Konfiguracja (maksymalna liczba ciągów)	6	
Temperatura robocza (°C)**	-10 ~ 55	-20~55
Temperatura przechowywania (°C)	-20 ~ 60	
Prąd zwarciov / czas trwania (A/1 ms)	< 1,000	
Typ chłodzenia	Naturalne	
Klasa ochrony	I	
Klasa szczelności obudowy	IP65	
Właściwości antykorozyjne	C5-M	
Wilgotność (% , wilgotność względna, bez kondensacji)	5 ~ 95	
Wysokość(m)	≤ 4000	
Certyfikaty	IEC62619, IEC63056, VDE-AR-E 2510-50, IEC62477-1, EMC/CE	
Ochrona środowiska	RoHS, Reach, WEEE,	
Transport	UN38.3	
Żywotność projektowa (rok) (25°C /77 °F)	10	
Cykl życia (25°C /77 °F)	8000	
Interakcja	LED, Bluetooth i WI-FI (opcjonalnie)	

*: Obsługa maksymalnego prądu ładowania/rozładowania 100 A, zalecany prąd będzie się dynamicznie zmieniał w zależności od stanu akumulatora w czasie rzeczywistym podczas pracy;

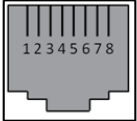
** : W sekcjach niskiej i wysokiej temperatury, BMS zmniejszy zalecany prąd i będzie musiał być używany ze zmniejszoną mocą;

* 25 °C /0,5C, w celu uzyskania szczegółowych informacji należy zwrócić się o pomoc techniczną do PylonTech.

2.3 Interfejs akumulatora

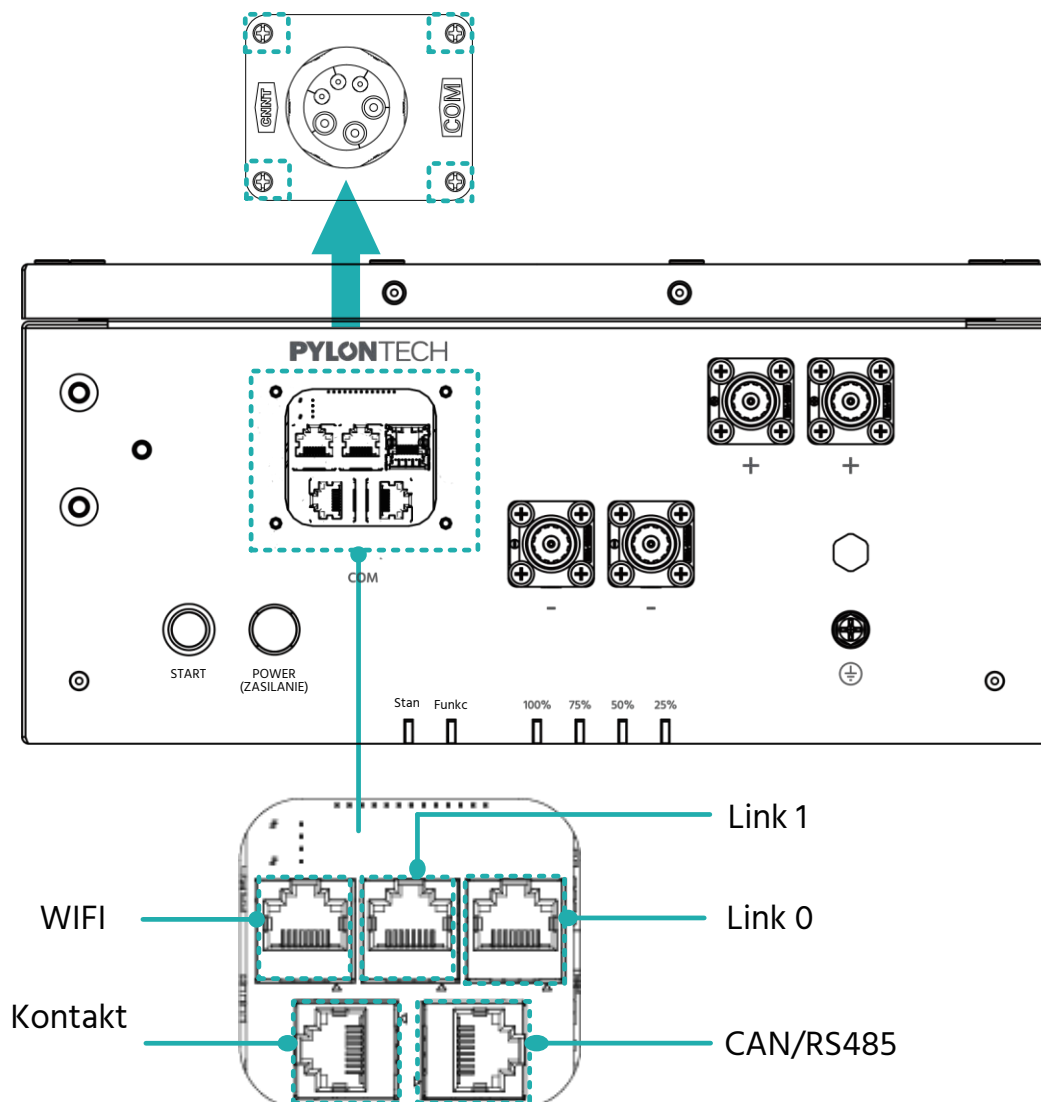


Nr	Nazwa	Opis																
1	Terminale komunikacyjne	Przed podłączeniem terminali komunikacyjnych należy poluzować 4 śruby na pokrywie w następujący sposób, po czym widoczne będą terminale komunikacyjne. • RS485: 9600 lub 115200 bps. • CAN: 500 Kb/s. <table><tr><th>PIN</th><th>CAN/RS485</th></tr><tr><td>Pin1</td><td rowspan="3">/</td></tr><tr><td>Pin2</td></tr><tr><td>Pin3</td></tr><tr><td>Pin4</td><td>CAN-H</td></tr><tr><td>Pin5</td><td>CAN-L</td></tr><tr><td>Pin6</td><td>CAN-GND</td></tr><tr><td>Pin7</td><td>485A</td></tr><tr><td>Pin8</td><td>485B</td></tr></table>	PIN	CAN/RS485	Pin1	/	Pin2	Pin3	Pin4	CAN-H	Pin5	CAN-L	Pin6	CAN-GND	Pin7	485A	Pin8	485B
PIN	CAN/RS485																	
Pin1	/																	
Pin2																		
Pin3																		
Pin4	CAN-H																	
Pin5	CAN-L																	
Pin6	CAN-GND																	
Pin7	485A																	
Pin8	485B																	

Nr	Nazwa	Opis
		Link port 0/Link port 1: Do komunikacji między wieloma równoległymi akumulatorami.  Port RJ45  Wtyczka RJ45
2	Przycisk start	Włączanie/wyłączanie systemu - Po włączeniu zasilania naciśnij krótko przycisk START, aby uruchomić urządzenie. - Przytrzymaj przycisk START przez 5 sekund, aby wyłączyć urządzenie. UWAGI: Podczas wykonywania operacji „Wyłącz” lub „Ponowne użycie funkcji” (przełączanie szybkości transmisji), należy zwrócić uwagę na czas trwania długiego przytrzymania przycisku.
3	Przycisk zasilania	- Naciśnij przycisk POWER (ZASILANIE), aby włączyć system. - Naciśnij ponownie przycisk POWER, aby wyłączyć system. UWAGI: Podczas przechowywania lub transportu akumulator powinien być wyłączony.
4	Wskaźniki stanu LED	Ważne jest, aby sprawdzić szczegółowe definicje alarmów/zabezpieczeń zgodnie z poniższą tabelą w celu rozwiązywania problemów i konserwacji. Szczegółowe informacje można znaleźć w poniższej tabeli.
5	Zaciski zasilania	Istnieją dwie pary zacisków o tej samej funkcji — jedna jest podłączona do urządzenia, a druga równolegle do innych modułów akumulatorowych w celu zwiększenia pojemności.
6	Punkt uziemienia	Do podłączenia przewodu uziemiającego.
7	Zawór odpowietrzający	Aby zrównoważyć ciśnienie powietrza wewnątrz i na zewnątrz akumulatora

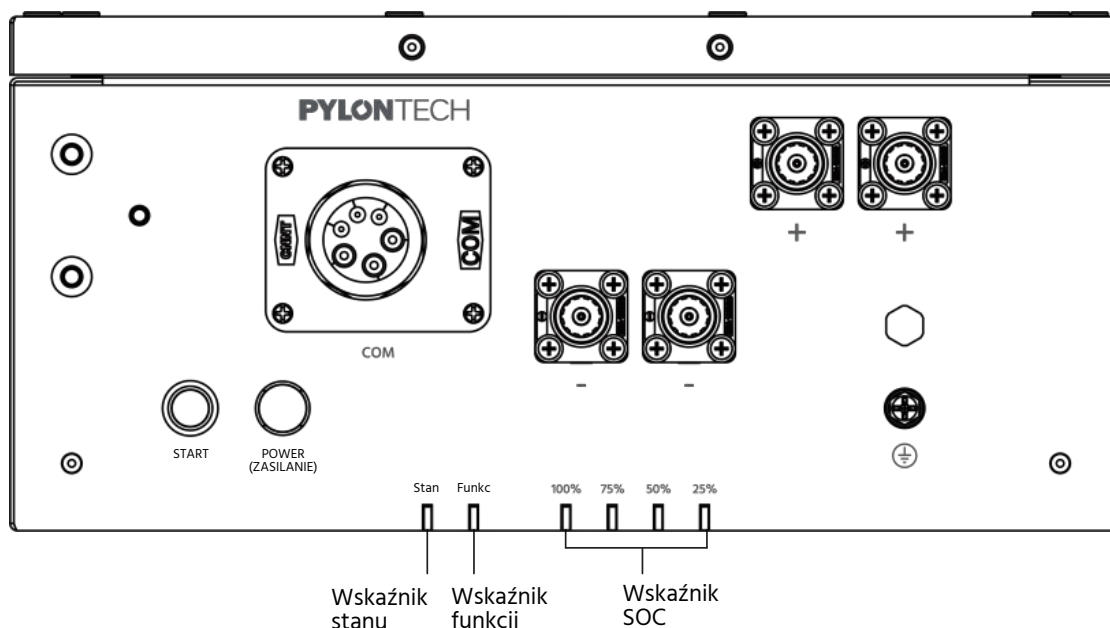
Terminale komunikacyjne

Przed podłączeniem terminali komunikacyjnych należy poluzować 4 śruby na pokrywie w następujący sposób, po czym widoczne będą terminale komunikacyjne.



- **WIFI:** Służy do podłączenia modułów gromadzenia danych Pylontech, umożliwiając przesyłanie danych akumulatora do chmury w celu monitorowania w czasie rzeczywistym, aktualizacji i konserwacji.
- **LINK0/LINK1:** Służy do równoległego łączenia akumulatorów; więcej informacji można znaleźć w sekcji 4 Instalacja.
- **Kontakt:** Zarezerwowane.
- **CAN/485:** Służy do podłączania do portu komunikacyjnego PCS (należy potwierdzić tryb komunikacji z PCS).

2.4 Opis wskaźników



- Wyświetlanie/włączanie/wyłączanie folii grzewczej

Po włączeniu urządzenia naciśnij krótko przycisk START, a wskaźnik Funkc zmieni kolor na zielony.

- Wskaźnik funkcji świeci na zielono: Włączona funkcja ogrzewania
- Wskaźnik funkcji miga na zielono: Funkcja ogrzewania wyłączona

Jeśli chcesz włączyć/wyłączyć folię grzewczą, naciśnij i przytrzymaj przycisk START przez 2 sekundy.

- Wyświetlanie/przełączanie szybkości transmisji

Po włączeniu urządzenia naciśnij krótko dwukrotnie przycisk START, a wskaźnik Funkc zmieni kolor na pomarańczowy. (Kontrolka Funkc zaświeci się na zielono po pierwszym naciśnięciu przycisku START).

- Wskaźnik funkcji świeci na pomarańczowo: szybkość transmisji 9600.
- Wskaźnik funkcji miga na pomarańczowo: szybkość transmisji 115200.

UWAGI:

- W przypadku akumulatorów podgrzewanych obsługiwana jest funkcja wyświetlania/włączania/wyłączania folii grzewczej.
- W przypadku akumulatorów w wersji nieogrzewanej obsługiwana jest funkcja podglądu/przełączania szybkości transmisji.

Aby przełączyć szybkość transmisji, naciśnij i przytrzymaj przycisk START przez 2 sekundy.

Jeśli przez 10 sekund nie zostanie wykonana żadna operacja, nastąpi wyjście z trybu obsługi funkcji.

				<i>*Powolne miganie występuje tylko wtedy, gdy urządzenie znajduje się w trybie czuwania.</i>
Światło wyt.	Światło stale włączone	Szybkie miganie 1s wł. 1s wyt.	Wolne miganie 0,5s wł. 2s wyt.	
<i>*Powyższe kolory mają jedynie charakter poglądowy. Rzeczywiste kolory można zobaczyć na poniższym obrazku.</i>				

Tabela opisu wskaźników

Wskaźnik	Status	Znaczenie
Wskaźnik stanu	Stan 	Szybkie miganie na czerwono
	Stan 	Jednolity czerwony
Wskaźnik funkcji	Funkc 	Jednolity zielony
	Funkc 	Jednolity pomarańczowy

Tabela opisująca wskaźniki poziomu naładowania (SOC) podczas normalnej pracy

Wskaźnik	Status	Znaczenie
Wskaźnik SOC	100% 75% 50% 25% 	Jeden wskaźnik świeci na zielono Urządzenie ładuje się. *Lewy obrazek przedstawia przykładowy scenariusz, w którym poziom mocy wynosi od 51% do 75%. Na przykład, jeśli wskaźnik 50% świeci się na zielono, oznacza to, że urządzenie ładuje się, a poziom naładowania wynosi od 26% do 50%. To samo dotyczy innych sytuacji.
	100% 75% 50% 25% 	Jeden wskaźnik wolno migający na zielono Urządzenie jest w trybie gotowości. *Lewy obrazek przedstawia przykładowy scenariusz, w którym poziom mocy wynosi od 51% do 75%. Na przykład, jeśli wskaźnik 50% powoli miga na zielono, oznacza to, że urządzenie jest w trybie gotowości, a poziom mocy wynosi od 26% do 50%. To samo dotyczy innych sytuacji.

	100% 75% 50% 25% 	Jeden lub więcej wskaźników miga na zielono	Urządzenie rozładowuje się. *Obraz po lewej stronie przedstawia przykładowy scenariusz, w którym poziom naładowania baterii wynosi od 51% do 75%. Jeśli wskaźniki 25% i 50% migają na zielono, oznacza to, że urządzenie rozładowuje się, a jego moc wynosi 26% ~ 50%. To samo dotyczy innych kombinacji.
	100% 75% 50% 25% 	100% Wskaźnik świeci na zielono Inne wskaźniki migają na zielono	Urządzenie jest w trybie ładowania podtrzymującego.

Tabela wskaźników alarmów

 POUCZENIE
Pouczenie: W takim przypadku wskaźnik zasilania nie reprezentuje poziomu zasilania.

	Wskaźnik stanu	Wskaźnik SOC	Status	Znaczenie
Wskaźnik stanu	Stan  Szybkie miganie na czerwono *Szybkie miganie na czerwono oznacza błąd urządzenia. Konkretną nieprawidłowość należy określić za pomocą wskaźników SOC.	100% 75% 50% 25% 	Wskaźnik 100% świeci na zielono	Tryb ochrony. Ładowanie MOS WYŁ. - Nadmierny prąd ładowania - Przepięcie akumulatora. - Przepięcie wejściowe. - Itd.
		100% 75% 50% 25% 	Wskaźnik 75% świeci na zielono	Tryb ochrony. Rozładowanie MOS WYŁ. - Wyładowanie nadprądowe. - Zwarcie bieguna dodatniego i ujemnego.

				- Odwrotne połączenie bieguna dodatniego i ujemnego. - Zbyt niskie napięcie akumulatora.
		100% 75% 50% 25% 	Wskaźniki 100% i 75% świecą na zielono	Tryb ochrony. MOS ładowania i rozładowania są wyłączone.
		100% 75% 50% 25% 	Dowolny wskaźnik wolno miga na zielono. *Zdjęcie po lewej stronie ma charakter poglądowy.	Awaria komunikacji wewnętrznej. Błąd alokacji adresu.

2.5 Funkcja ogrzewania

Akumulator FB-L-5.12-EU-Pro jest wyposażony w funkcję ogrzewania. Odpowiednia logika i środki ostrożności są następujące:

Domyślne ustawienia systemu

Funkcja ogrzewania akumulatora modelu grzewczego jest domyślnie włączona, a ogrzewanie rozpocznie się automatycznie po spełnieniu warunków uruchomienia ogrzewania.

Domyślna temperatura aktywacji ogrzewania akumulatora jest wyzwalana, gdy minimalna temperatura akumulatora ($T_{\min}$) $\leq 0^{\circ}\text{C}$, a domyślna temperatura wyłączenia ogrzewania jest wyzwalana, gdy $T_{\min} \geq 5^{\circ}\text{C}$.

Domyślny czas ogrzewania wynosi 24 godziny na dobę.

Ustawienia aplikacji dla parametrów funkcji ogrzewania

Można ustawić włączenie ogrzewania. Jeśli funkcja ogrzewania jest wyłączona, system będzie działał jak model akumulatora bez ogrzewania.

Temperaturę aktywacji ogrzewania i temperaturę wyłączenia ogrzewania można dostosować do potrzeb klienta. Po pomyślnym ustawieniu system będzie działał zgodnie z ustawionymi parametrami.

Można ustawić maksymalnie 3 okresy ogrzewania. Po pomyślnym ustawieniu ogrzewanie rozpocznie się/zatrzyma zgodnie z ustawionymi parametrami. Jeśli warunki wyłączenia ogrzewania zostaną spełnione w ustawionym czasie, ogrzewanie może zostać zatrzymane z wyprzedzeniem.

Logika

Priorytetowa kolejność źródeł energii dla ogrzewania systemowego to: fotowoltaika, akumulator, sieć elektryczna.

- Jeśli energia fotowoltaiczna jest wystarczająca, zostanie ona wykorzystana do ogrzewania akumulatorów.
- Jeśli energia fotowoltaiczna jest niewystarczająca, a SOC akumulatora $\geq 30\%$, energia akumulatora zostanie wykorzystana do ogrzewania.
- Jeżeli energia fotowoltaiczna jest niewystarczająca, a SOC akumulatora $< 30\%$, nie można rozładowywać akumulatora w celu samoogrzewania i konieczne jest zażądanie wyjścia falownika PCS w celu ogrzania (Uwaga: W tym procesie wykorzystywana będzie energia sieciowa).



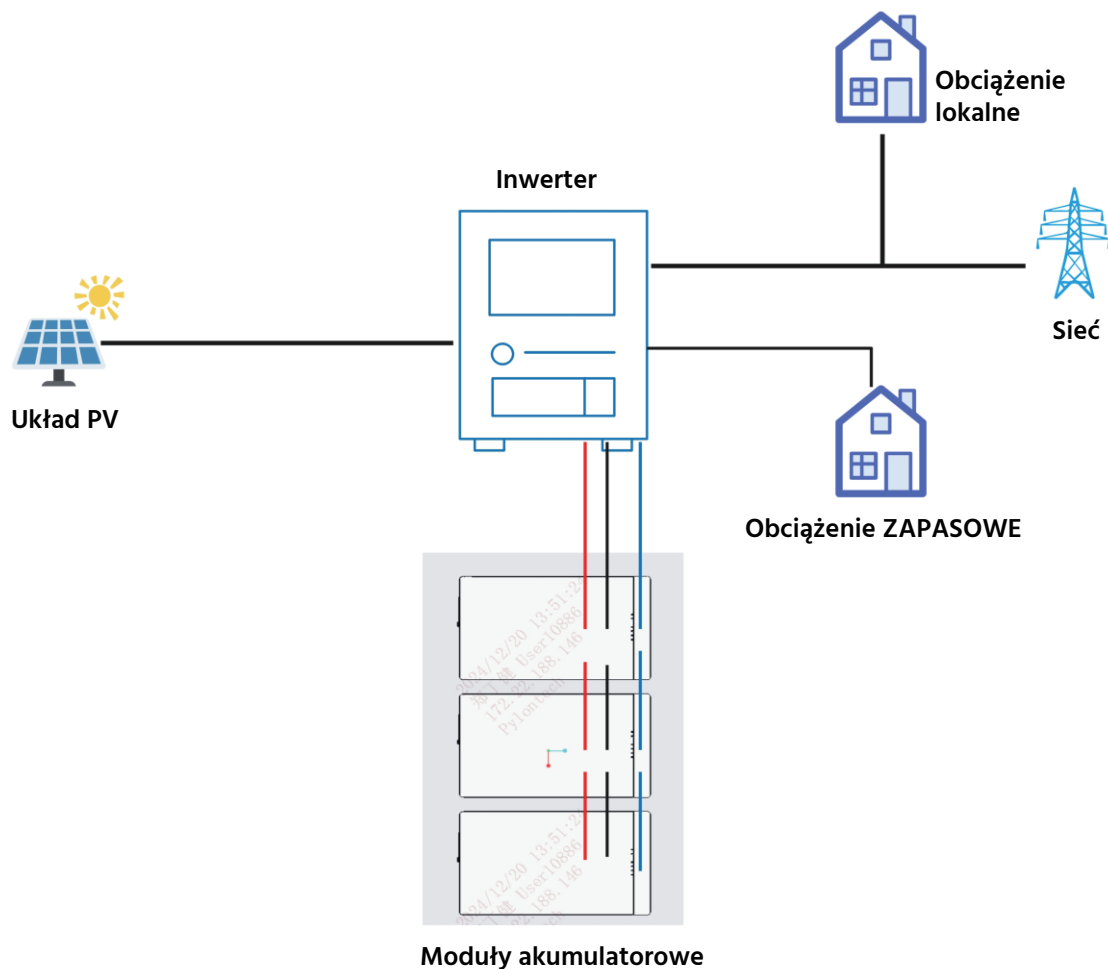
POUCZENIE

Pouczenie:

- Konieczne jest upewnienie się, że wszystkie akumulatory w systemie równoległym są modelami grzewczymi, tj. wszystkie są FB-L-5.12-Pro. Po zmieszaniu z akumulatorami FB-L-5.12 funkcja ogrzewania modeli grzewczych nie będzie działać.
- Jeśli nie chcesz korzystać z tej funkcji ogrzewania, możesz ją wyłączyć za pomocą przycisku lub w aplikacji.
- Minimalna dopuszczalna temperatura pracy akumulatora wynosi -20°C . Jeśli temperatura akumulatora spadnie poniżej -20°C , akumulator nie będzie mógł być używany, włącznie z funkcją ogrzewania.
- Ogrzanie akumulatora z temperatury -20°C do minimalnej temperatury $\geq 5^{\circ}\text{C}$ zajmuje tylko 2 godziny. Jeśli jednak moc akumulatora jest niewystarczająca, a moc grzewcza generowana przez PCS jest niewystarczająca, będzie to miało wpływ na efekt ogrzewania.
- Podczas użytkowania akumulatora w normalnej temperaturze, jeśli akumulator zgłosi błąd funkcji ogrzewania, funkcję ogrzewania można tymczasowo wyłączyć i używać akumulatora jako wersji nieogrzewanej.

3 Bezpieczna obsługa akumulatorów litowych

3.1 Schemat rozwiązania



3.2 Etykieta

PYLONTECH		Rechargeable Li-ion Battery	
Registration	Battery Designation: IFpP17/156/392/[165]M/0+50/95	Operating Temperature: -10~55°C	
	Battery Category: Industrial Battery	Protection Class: I	
	Model: FB-L-512-EU	IP Rating: IP65	
	Part Number: 11FB5000ZB-20000	Weight: 42kg	
	Rated Energy/Capacity: 5.12KWh/100Ah	Chemistry: LiFePO4/LiPF6/Graphite	
	Nominal Voltage: 51.2V	Critical Raw Materials: LiFePO4/LiPF6/Graphite	
	Charge Voltage: 56~56.8V	Hazardous Substances: /	
Manual	Maximum Charging/Discharging Current: 100A/100A	Usable Extinguishing Agent: A/B/C/F	
	Short Current/Duration: 1000A/100s		
	SN: Y250717C800000001	Date of Production: 2025.09	
	   		
	Pylon Technologies Co., Ltd www.pylontech.com.cn Address: No.300, Miaojiao Road, Kangqiao Town, Pudong New Area, Shanghai 200335, China The place of manufacture: 20400 No.7, Xieyan 3rd Road, Yuheng Economic Development Zone, Yangzhou, Jiangsu Province, China		
DANGER		DANGER LOW DC VOLTAGE INSIDE DANGER TENSION BASSE A L'INTERIEUR DANGER ARC FLASH & SHOCK HAZARD DANGER D'ARC ELECTRIQUE ET DE RISQUE D'ELECTROCUTION	
		Do not disconnect, disassemble or repair by yourself. Ne pas débrancher, démonter ou réparer soi-même.	
		Do not drop, deform, impact, cut or spear with a sharp object. Ne pas échapper, déformer, frapper, couper ou transpercer avec un objet pointu.	
		Do not place near open flame or incinerate. Ne pas placer près des flammes nues ou incinérer.	
		Do not sit or put heavy things on battery. Ne pas s'asseoir ou mettre des objets lourds sur la batterie.	
		Keep away from moisture or liquid. Tenir loin de l'humidité ou de tout liquide.	
		Keep out of reach of children, animals or insects. Garder hors de la portée des enfants, des animaux ou des insectes.	
		Contact your supplier within 24 hours if anything failure happens. Contactez votre fournisseur dans les 24 heures en cas de panne.	

4 Instalacja



POUCZENIE

Pouczenie: Zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa elektrycznego i instalacji, można zainstalować odpowiednie urządzenie odłączające między systemem akumulatorów a falownikiem.

Cała instalacja i obsługa muszą być zgodne z lokalnymi normami elektrycznymi.

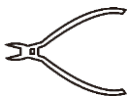
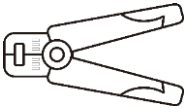
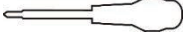
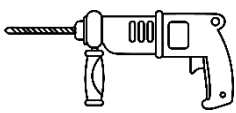
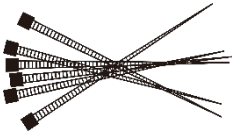
4.1 Sprawdzenie przed instalacją

Sprawdzanie opakowania zewnętrznego i przedmiotów dostawy

- Po otrzymaniu produktu należy sprawdzić zewnętrzne opakowanie pod kątem uszkodzeń, takich jak dziury, pęknięcia, odkształcenia itp. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń należy jak najszybciej skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.
- Po rozpakowaniu produktu sprawdź, czy dostarczone elementy są kompletne. Jeśli brakuje jakiegokolwiek elementu lub jest on uszkodzony, należy jak najszybciej skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

4.2 Przygotowanie narzędzi i przyrządów

Narzędzia i instrumenty

Typ	Narzędzia i instrumenty		
Instalacji			
	Obcinak do drutu	Szczypce do zaciskania	Śrubokręt
			
	Młotowiertarka	Zestaw kluczy nasadowych	Opaski kablowe
Sprzęt ochrony osobistej (PPE)			
	Rękawice izolowane	Okulary ochronne	Obuwie ochronne
			
	Kombinezon chroniący przed łukiem elektrycznym		

UWAGI: Należy używać odpowiednio izolowanych narzędzi, aby zapobiec przypadkowemu porażeniu prądem lub zwarcia. Jeśli izolowane narzędzia nie są dostępne, należy pokryć taśmą izolacyjną wszystkie odsłonięte metalowe powierzchnie dostępnych izolowanych narzędzi alternatywnych, z wyjątkiem ich końcówek.

4.3 Wybór miejsca instalacji

Wymagania dotyczące środowiska pracy



Pouczenie:

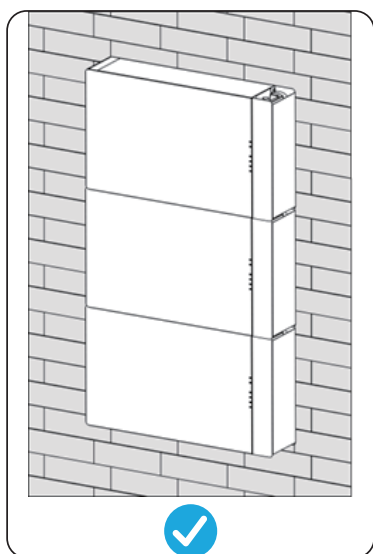
Jeśli temperatura otoczenia wykracza poza zakres roboczy, akumulator przestaje działać, aby się chronić. Optymalny zakres temperatur pracy modułu akumulatora wynosi od 15 °C do 40 °C. Częste wystawianie na działanie wysokich temperatur może pogorszyć wydajność i żywotność akumulatora.

Upewnij się, że miejsce instalacji spełnia następujące warunki:

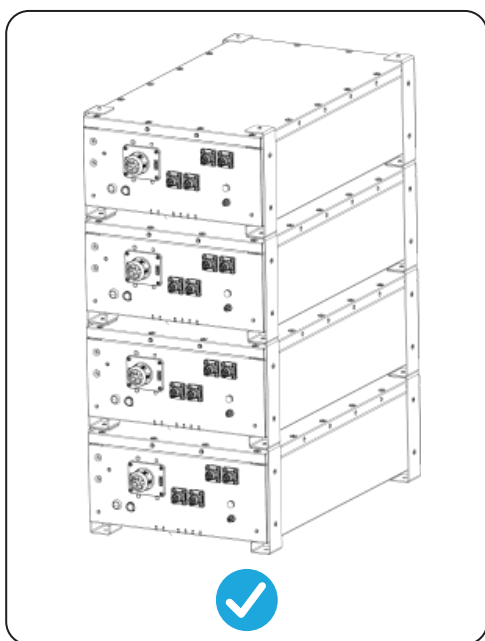
- Upewnij się, że akumulator nie jest zamoczony w wodzie.
- Podłoga jest płaska. Lub czy ściana jest wystarczająco mocna, aby wytrzymać montaż akumulatora na ścianie
- Nie ma materiałów łatwopalnych ani wybuchowych.
- Temperatura otoczenia mieści się w zakresie od 0 °C do 50 °C.
- W miejscu instalacji panuje niewielkie zapylenie i zabrudzenie.
- Odległość od źródła ciepła wynosi ponad 2 metry.
- Odległość od wylotu powietrza falownika jest większa niż 0,5 metra.
- Obszary instalacji powinny być chronione przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Nie ma obowiązkowych wymagań dotyczących wentylacji modułu akumulatora, ale należy unikać instalacji w ograniczonej przestrzeni.
- Po zainstalowaniu akumulatora nie należy umieszczać na nim ciężkich przedmiotów i zaleca się odizolowanie obszaru instalacji akumulatora, aby uniknąć upuszczenia akumulatora i uderzenia w ludzi lub zwierzęta.
- Produkt ten obsługuje instalacje morskie, przy czym miejsce instalacji musi znajdować się co najmniej 500 metrów od linii brzegowej. W odległości do 1 kilometra od linii brzegowej należy umieścić przeszkody bezpośrednio przed akumulatorem (w kierunku wybrzeża), aby zapobiec bezpośredniemu działaniu morskiego wiatru na powierzchnię akumulatora; powyżej 1 kilometra nie są potrzebne żadne przeszkody do instalacji.

4.4 Kierunek instalacji

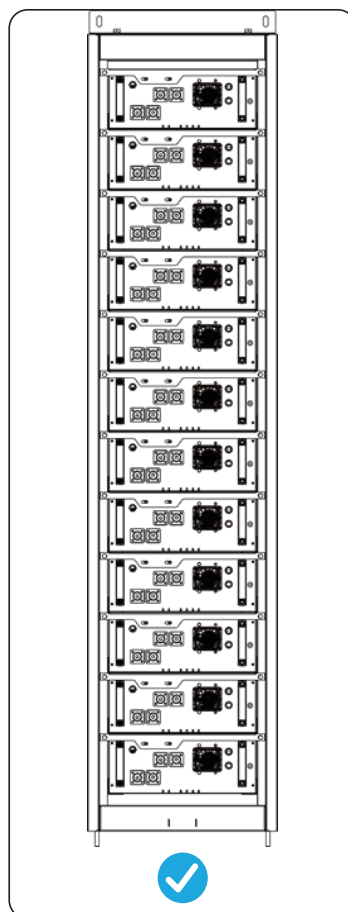
Zalecane:



Montaż na ścianie.

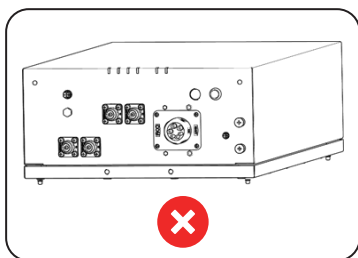


Układanie w stos za pomocą prostych wsporników

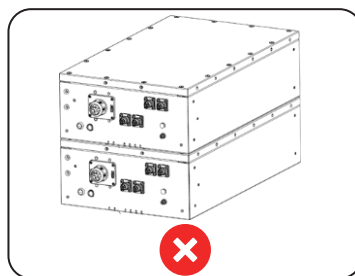


Montaż w szafie lub stojaku.

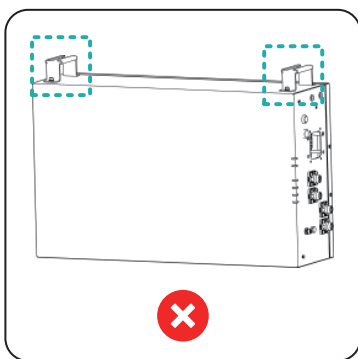
Niedozwolone:



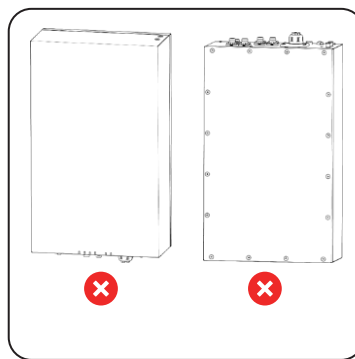
NIE umieszczać pokrywy skierowanej w dół.



NIE układać modułów bezpośrednio obok siebie.



NIE wieszać modułu za uchwyty.



NIE ustawiać modułu w pozycji pionowej.

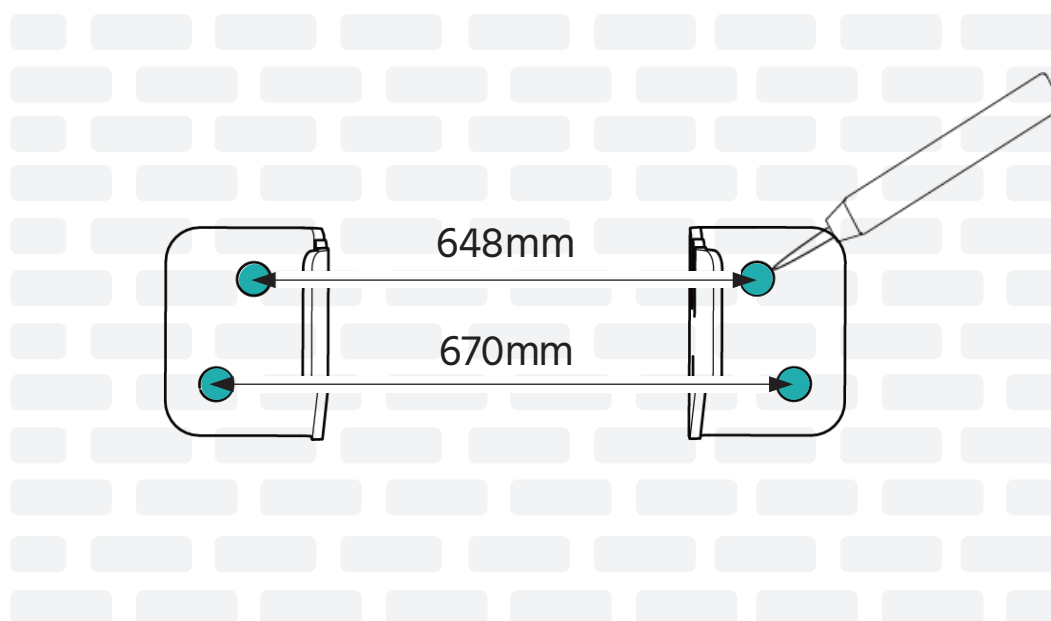
4.5 Instalacja akumulatora

Istnieją 3 metody instalacji modułów akumulatorowych oparte na różnych preferencjach użytkownika.

4.5.1 Montaż akumulatora na ścianie

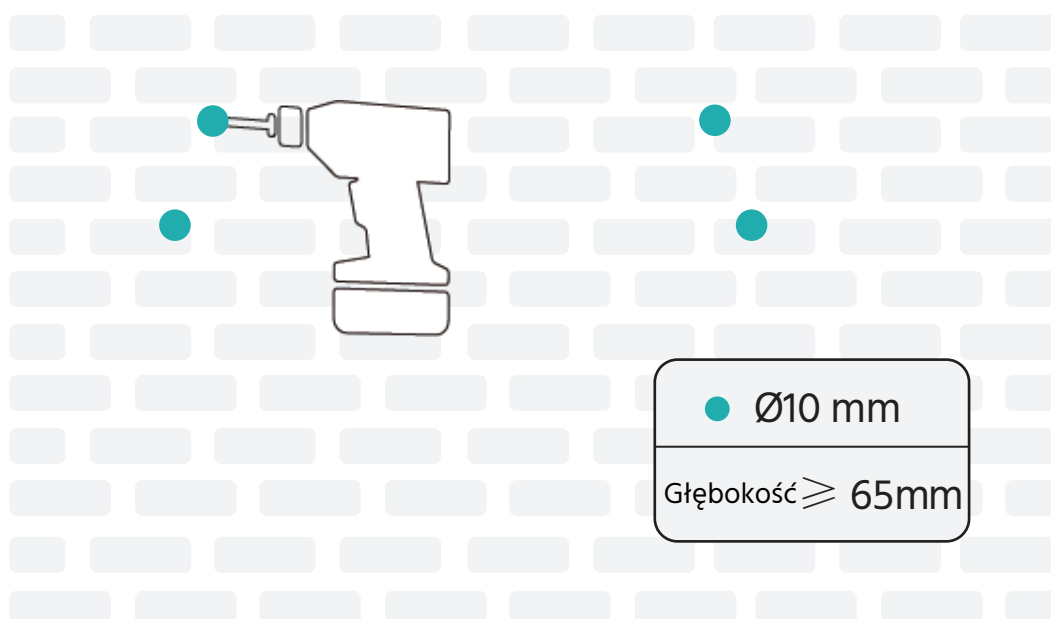
Procedura

1. Umieść wspornik ścienny poziomo na ścianie i zaznacz miejsca wiercenia otworów.

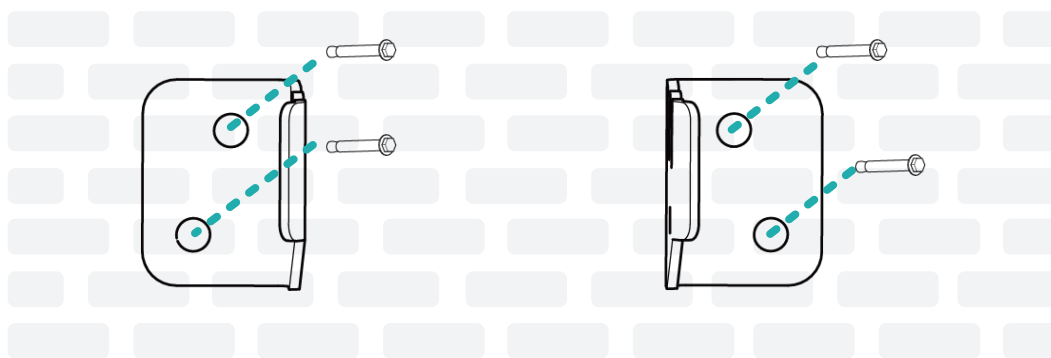


2. Wywierć otwory na głębokość 65 mm za pomocą wiertarki udarowej.

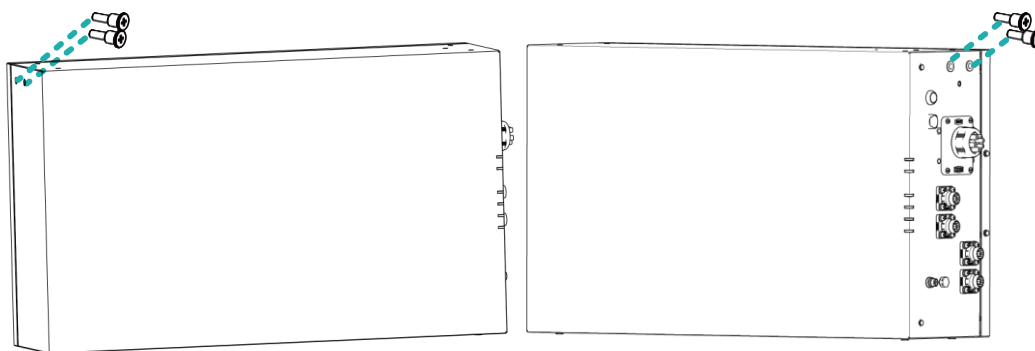
Średnica wiertła powinna wynosić 10 mm.



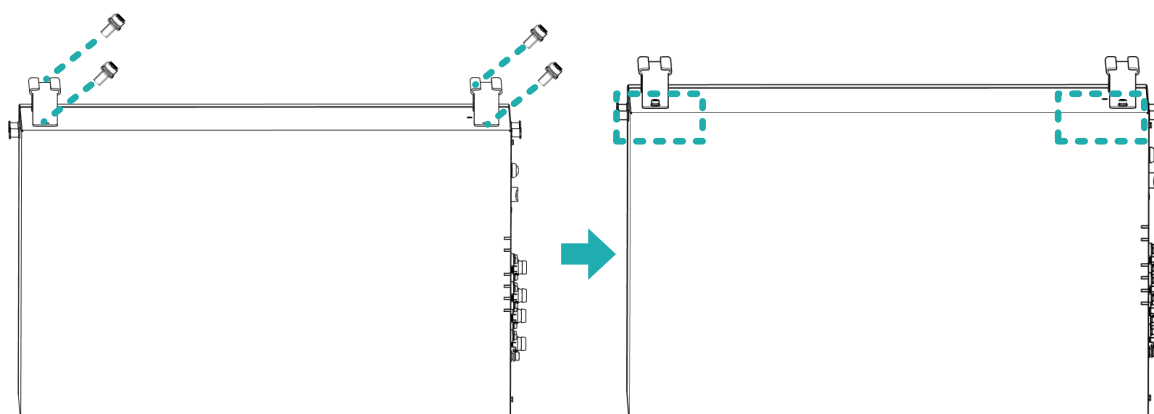
3. Przymocuj wspornik ścienny za pomocą śrub rozporowych M6 ×60 (moment dokręcania: 7 Nm).



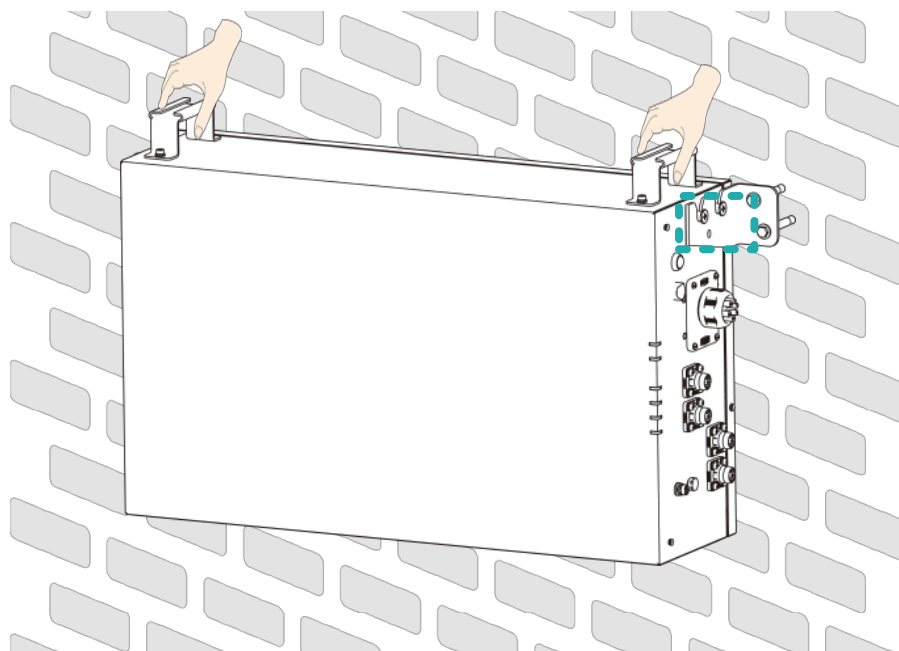
4. Do zamocowania 2 uchwytów montażowych po obu stronach akumulatora użyj 4 śrub M6 × 15 (moment dokręcania: 5 Nm).



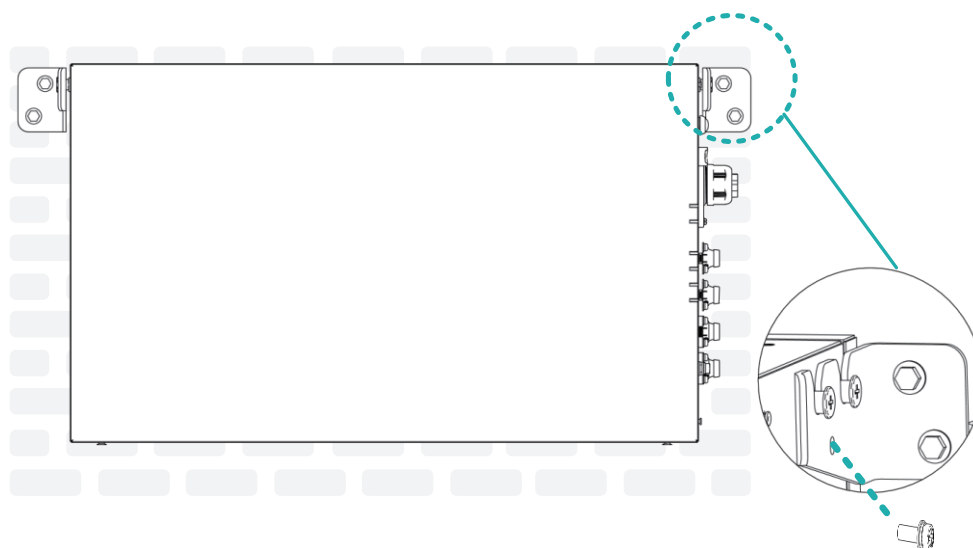
5. Do montażu uchwytów należy użyć 4 śrub M5 × 12.



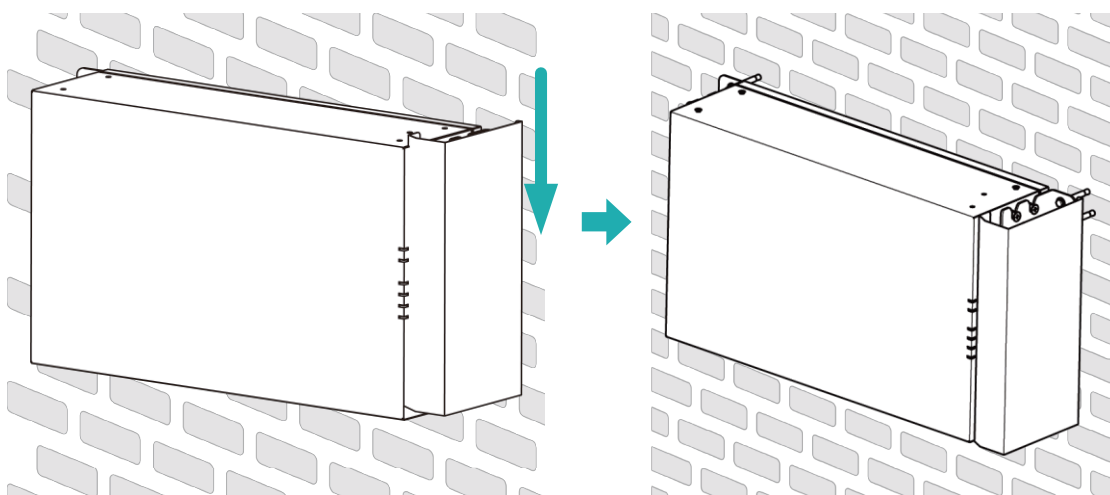
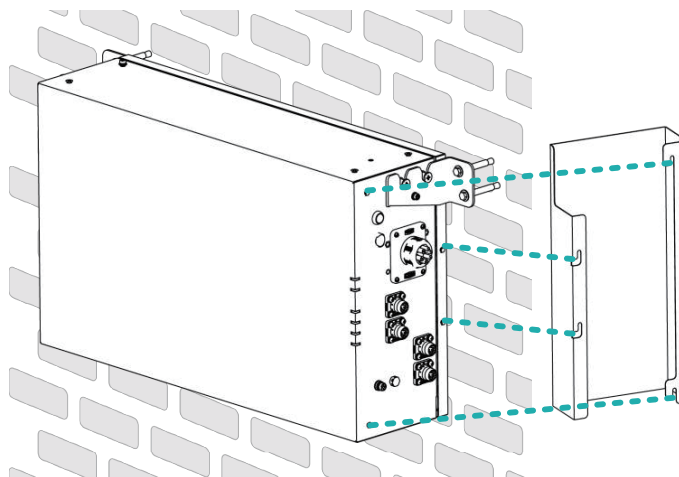
6. Podnieś 2 uchwyty na akumulatorze i wyreguluj je tak, aby mocowania akumulatora były wyrównane ze wspornikami ściennymi, a następnie powoli opuść akumulator, aby prawidłowo zamocować go na wsporniku ściennym.



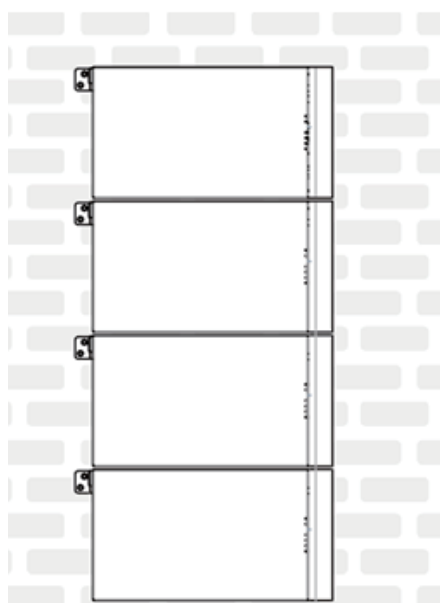
7. Przymocuj uchwyty montażowe do wspornika ściennego za pomocą śrub M5 × 16 (moment dokręcania: 5 Nm).



8. (Jeśli występuje) Powtórz kroki od 1 do 7 powyżej, jeśli konieczne jest zainstalowanie więcej niż jednego akumulatora.
9. Podłącz kable. (>>>Rozdział 5 Połączenie kablowe).
10. Zainstaluj ozdobną pokrywę na akumulatorze.



UWAGI: Jeśli konieczne jest zamontowanie więcej niż jednego akumulatora, należy upewnić się, że odległość między górnym i dolnym wspornikiem ściennym jest większa niż wysokość (370 mm) jednego akumulatora.

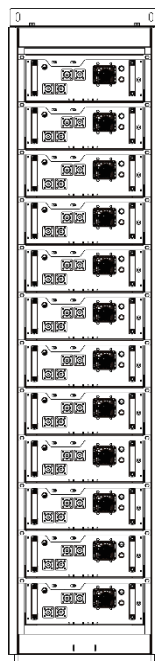


4.5.2 Instalacja akumulatora w szafie lub stojaku

Procedura

1. Umieścić akumulator w szafie lub stojaku.

UWAGI: Upewnij się, że pokrywa jest skierowana do góry.

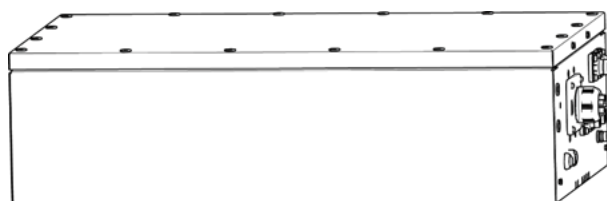


4.5.3 Instalacja akumulatora za pomocą prostych wsporników

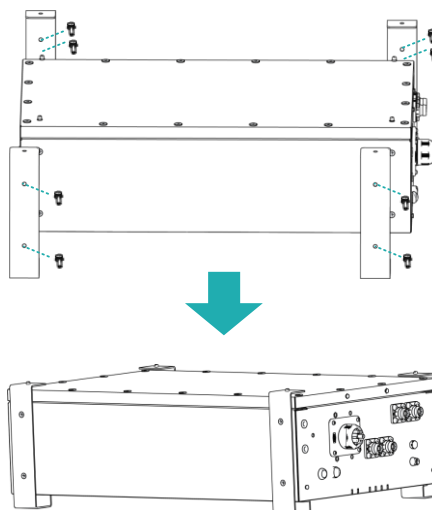
Za pomocą wsporników można zainstalować do 4 akumulatorów.

Procedura

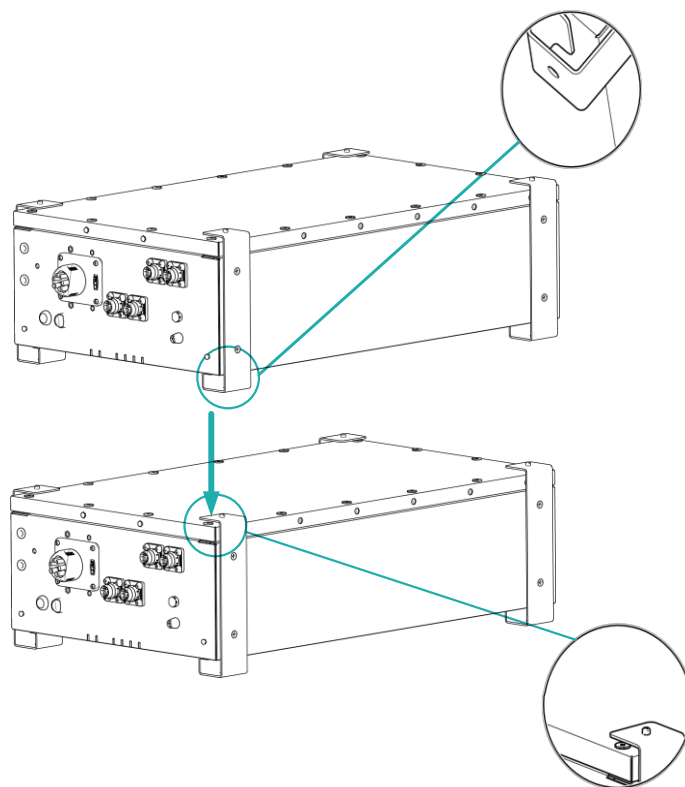
1. Umieść urządzenie poziomo na ziemi, jak pokazano poniżej.



2. Przymocuj wsporniki do akumulatora za pomocą 8 śrub M5 × 10 (moment dokręcania: 4 Nm).

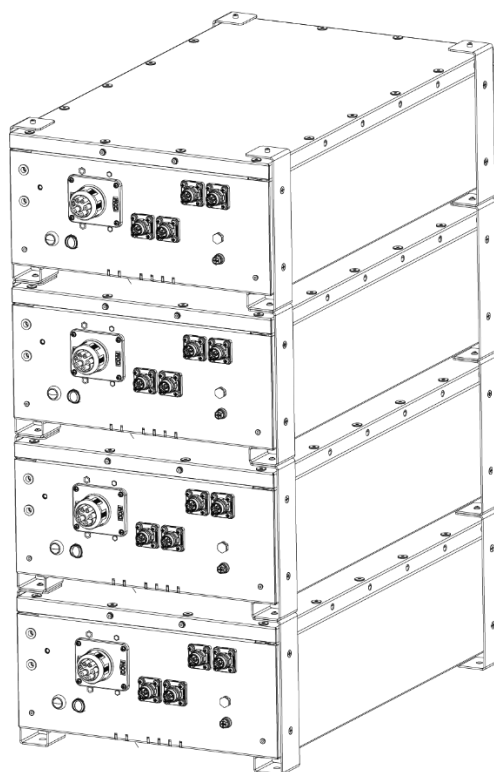


3. Mocno zaciśnij szczeliny górnego i dolnego wspornika, aby uniknąć poluzowania.



4. Powtórz krok 1 ~ krok 3 powyżej, jeśli konieczne jest zainstalowanie więcej niż 2 akumulatorów.

UWAGI: Dopuszczalne jest ułożenie maksymalnie 4 akumulatorów w jednym pionowym rzędzie ze względu na nośność prostych wsporników.



5 Połączenie kablowe

5.1 Sprawdzanie kabli

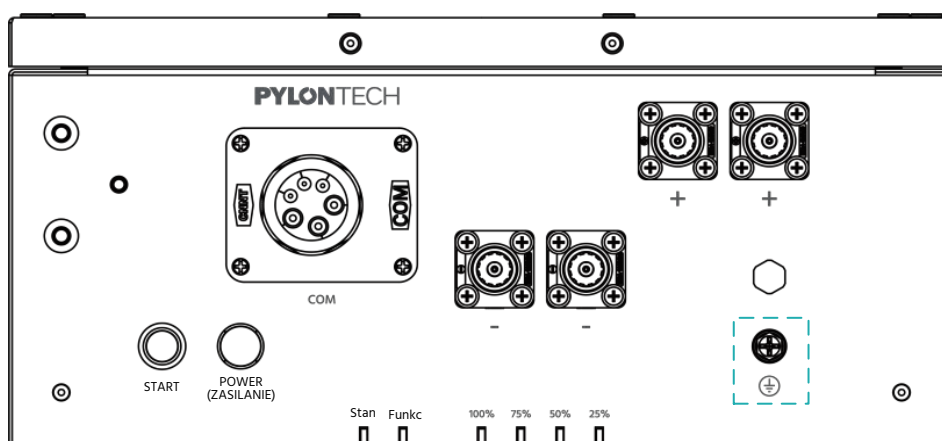
AWG	Maksymalny prąd	Zalecany prąd
4 AWG	125 A	100 A

5.2 Podłączanie kabla uziemiającego

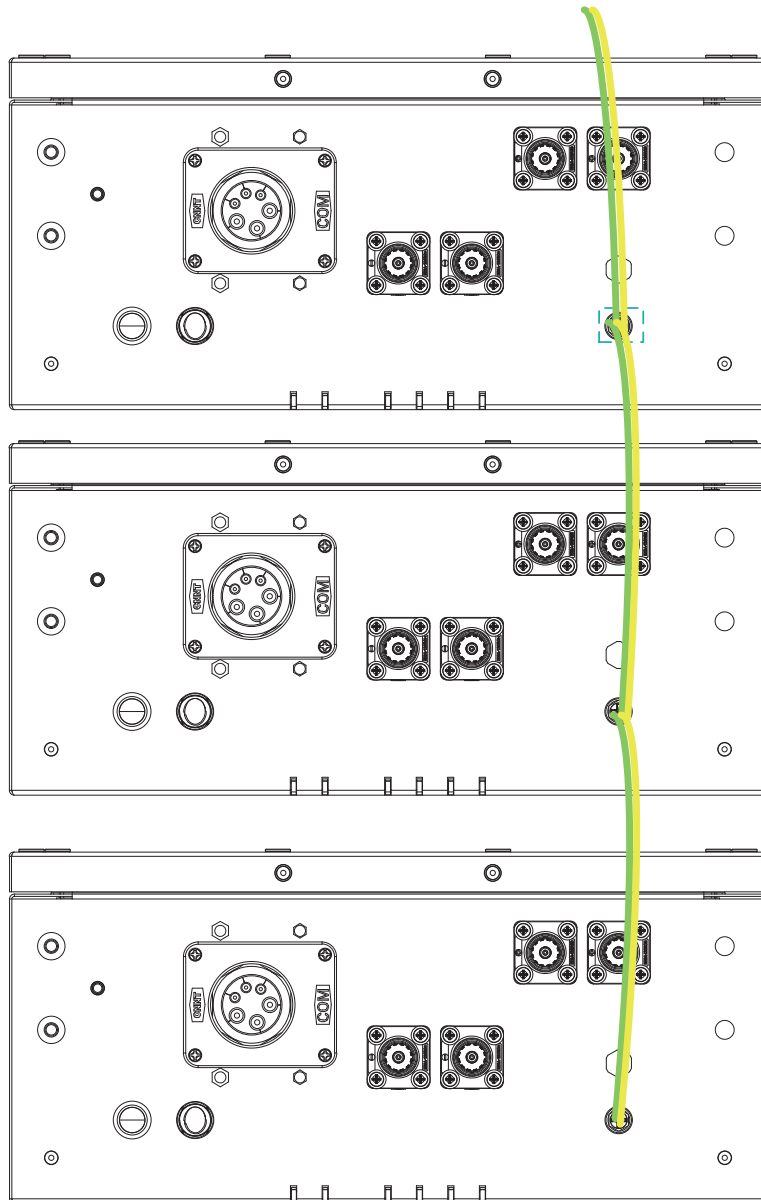
Kable uziemiające powinny być żółto-zielonymi kablami o przekroju 6 AWG lub wyższym. Po podłączeniu rezystancja między punktem uziemienia akumulatora a punktem uziemienia pomieszczenia lub miejsca instalacji powinna być mniejsza niż 0,1 Ω .

Procedura

1. Podłącz kabel uziemiający do punktu uziemienia modułów.



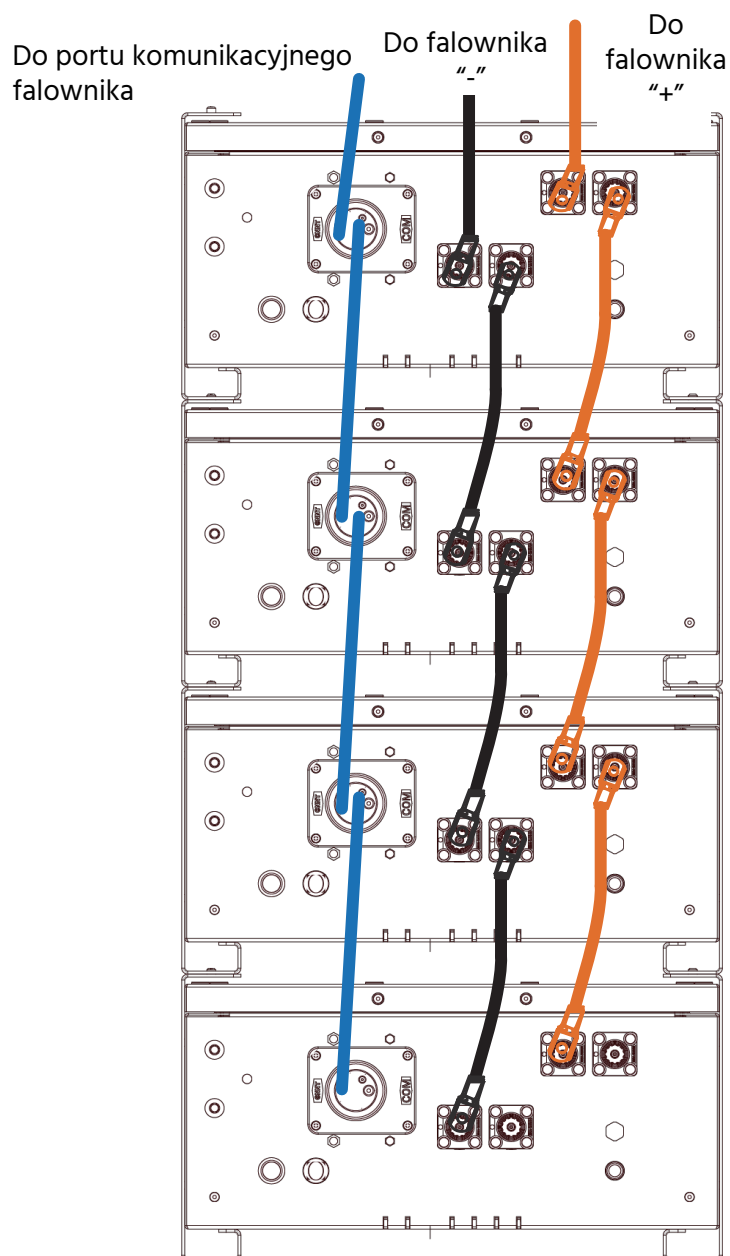
2. Kable uziemiające są wymagane do połączeń między modułami, gdy używanych jest wiele modułów.



5.3 Podłączenie pojedynczego kabla

Procedura

1. Podłącz kable zasilające i kable komunikacyjne między akumulatorami.
2. Podłącz kabel zasilający i kabel komunikacyjny do falownika.

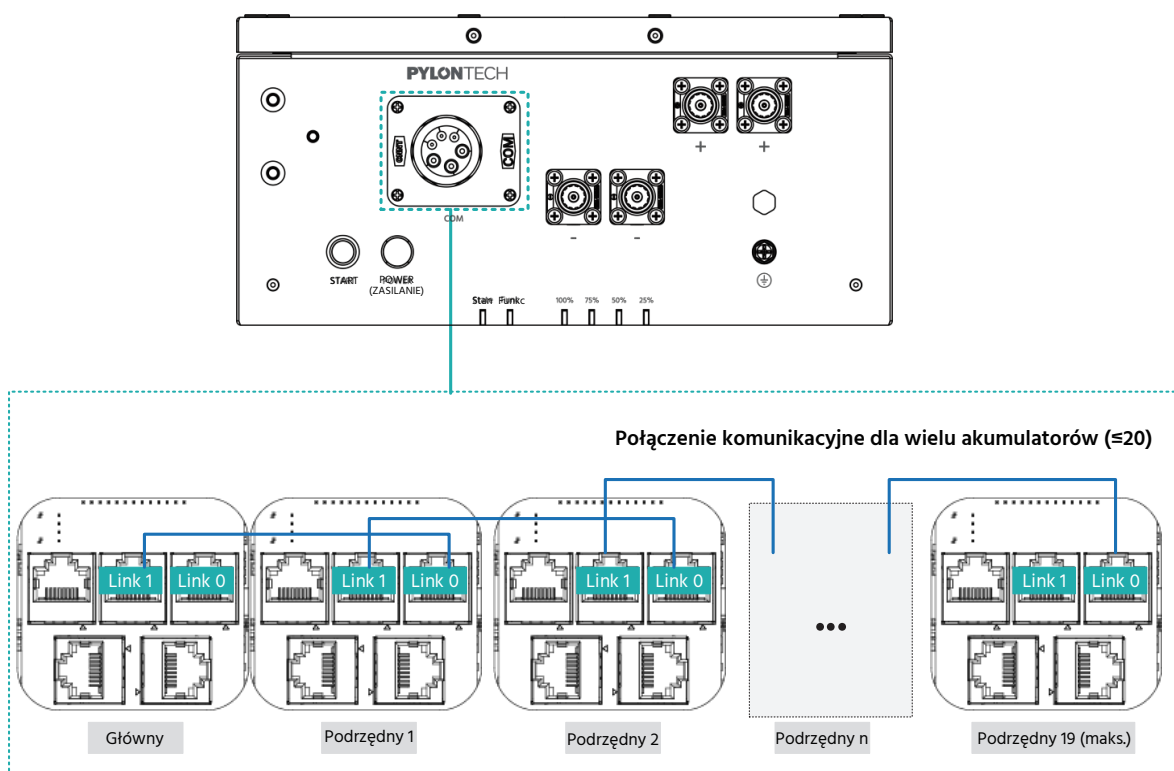


Podłączenie kabla komunikacyjnego

Do komunikacji przy połączeniu akumulatorów master/slave (główny/podrzędny) należy użyć kabla RJ45 8-pin, łącząc Link 1 pierwszego akumulatora z Link 0 drugiego akumulatora, następnie Link 1 drugiego akumulatora z Link 0 trzeciego akumulatora (jeśli występuje), i tak dalej aż do Link 0 ostatniego akumulatora.

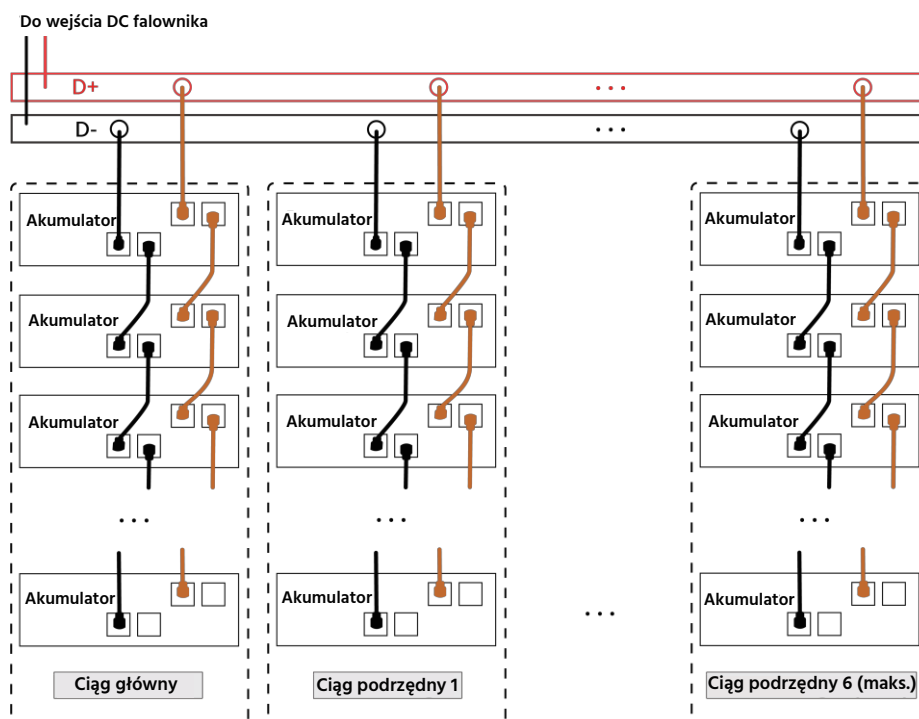
Akumulator, którego Link 0 jest PUSTY, jest definiowany jako akumulator główny. Na akumulatorze głównym należy wybrać interfejs CAN lub RS485 do dalszego połączenia z falownikiem lub nadrzędnym sterownikiem.

Port CAN/RS485 akumulatora podrzędnego jest w tym przypadku nieskuteczny.



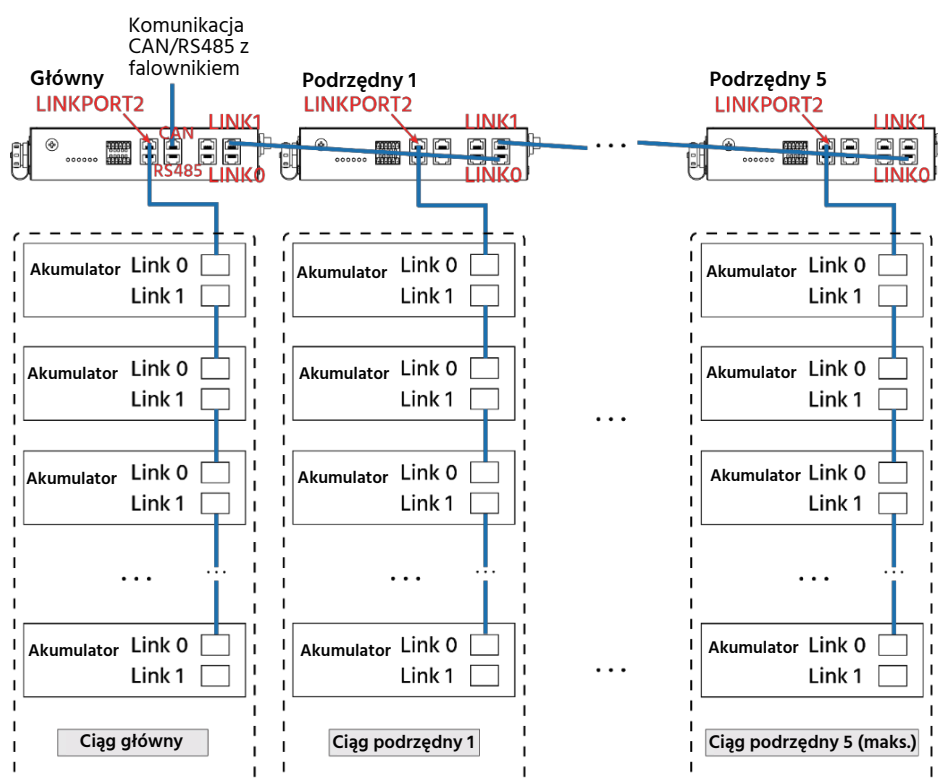
5.4 Podłączenie kabla wielociągowego

Podłączenie kabla zasilającego



Podłączenie kabla komunikacyjnego

UWAGI: Do równoległego zastosowania wielu akumulatorów wymagany jest produkt LV-HUB-V2-Pro.



UWAGI: Po instalacji NIE zapomnij zarejestrować się online, aby aktywować gwarancję:
www.pylontech.com.cn/service/support.

5.5 Odpowiednie urządzenie rozłączające

Zaleca się posiadanie urządzenia rozłączającego w celu ochrony połączenia między systemem akumulatorowym a falownikiem:

1. Napięcie znamionowe powinno wynosić $\geq 60\text{VDC}$. NIE używaj wyłącznika AC.

2. Prąd znamionowy powinien być zgodny z projektem systemu:

Pod uwagę brane są następujące czynniki:

- Maksymalny prąd stały po stronie falownika.
- Liczba kabli zasilających: na przykład, jeśli jest tylko jedna para kabli 4 AWG, prąd znamionowy wyłącznika powinien wynosić $\leq 125\text{ A}$.

3. Jeśli używany jest wyłącznik, powinien on być typu C (zalecane) lub typu D.

Wymagane I_{cu} : maksymalny prąd zwarciaowy do obliczeń dla każdego modułu wynosi 1000 A.

Na przykład:

Ilość akumulatorów	I_{cu} wyłącznika
1~4 modułów	Konieczne $\geq 4\text{ kA}$
5~8 modułów	Konieczne $\geq 8\text{ kA}$

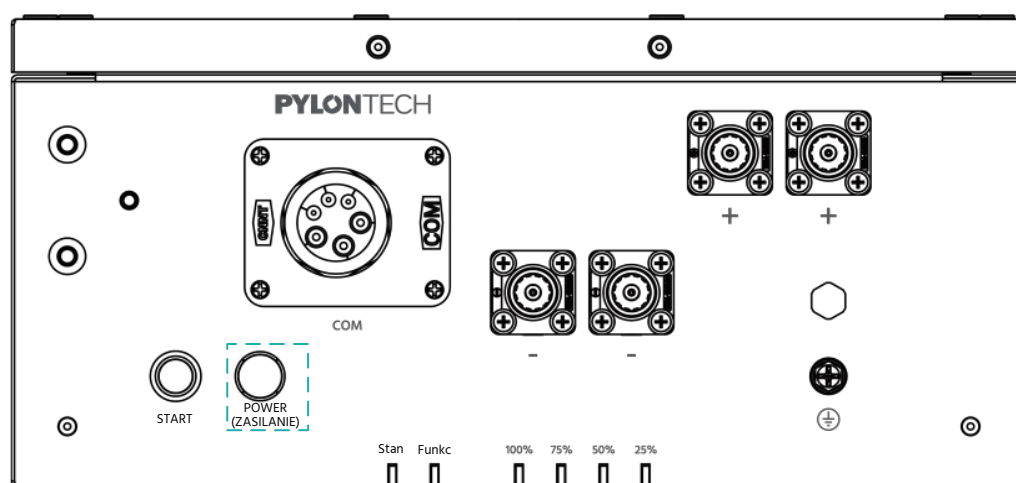
6 Proces uruchomienia

6.1 Włączanie systemu

Dokładnie sprawdź wszystkie kable zasilające i komunikacyjne między akumulatorami oraz między akumulatorem a falownikiem. Po potwierdzeniu prawidłowego podłączenia należy zamknąć wyłącznik automatyczny między akumulatorem a falownikiem (jeśli występuje).

Procedura

1. Włącz zasilanie wszystkich modułów akumulatorowych.



Akumulator z pustym portem Link 0 jest akumulatorem głównym, pozostałe są akumulatorami podrzędnymi (1 akumulator główny może konfigurować maksymalnie 19 akumulatorów podrzędnych).

2. Naciśnij czerwony przycisk uruchamiania akumulatora głównego, aby go włączyć. Po włączeniu się diody LED akumulatora głównego, diody LED wszystkich akumulatorów podrzędnych włączą się w tym samym czasie.

UWAGA:

- Po włączeniu zasilania modułu akumulatora obwód ładowania wstępnego będzie działał przez 3 sekundy. Po zakończeniu ładowania wstępnego akumulator jest gotowy do pracy z wysoką mocą wyjściową.

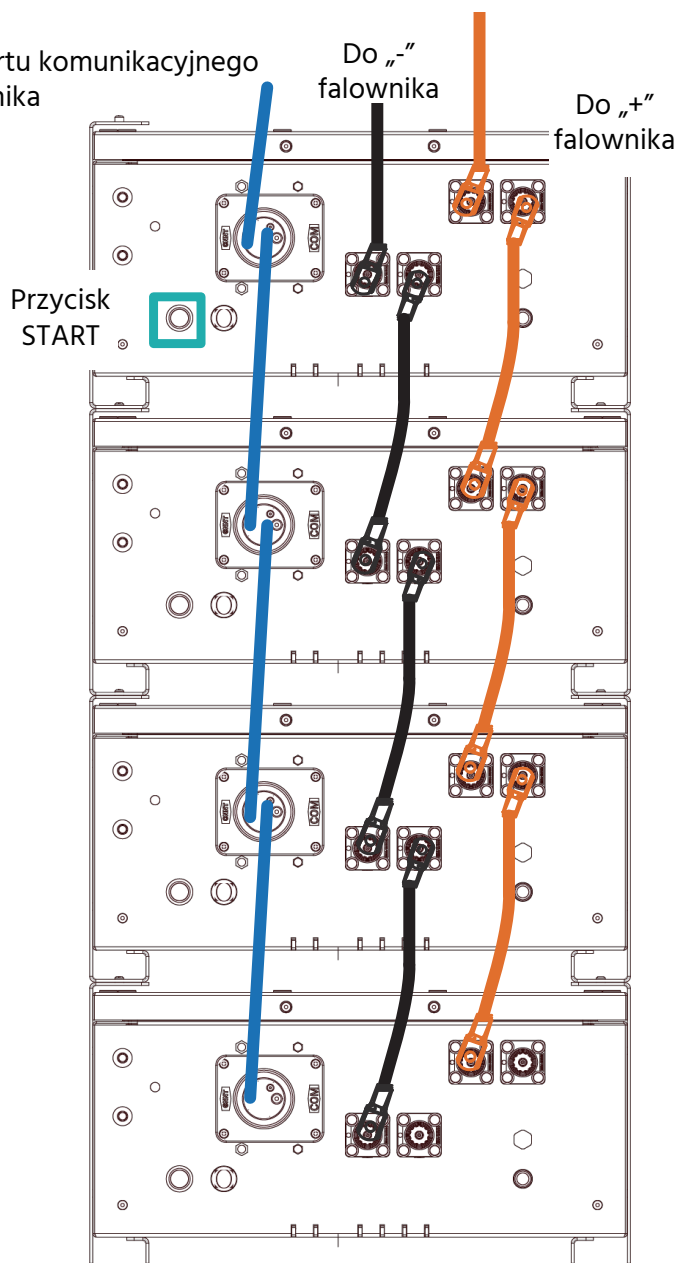
UWAGI: Jeśli wstępne ładowanie nie powiedzie się, należy ponownie uruchomić akumulator od 2 do 3 razy.

- Podczas równoległego łączenia modułów o różnym SOC/napięciu w trakcie rozbudowy lub wymiany zaleca się utrzymanie systemu w trybie IDLE przez ≥ 15 minut lub do momentu, gdy wskaźniki SOC będą podobne (różnica ≤ 1 diody) przed rozpoczęciem normalnej pracy.

6.2 Wyłączanie systemu

Procedura

1. Wyłącz zewnętrzne źródło zasilania.
2. Naciśnij przycisk Start na akumulatorze głównym przez 5 sekund, a następnie zwolnij go, aby wyłączyć wszystkie akumulatory.



3. Ustaw przycisk zasilania w pozycji OFF (WYŁ.) na akumulatorze głównym i wszystkich akumulatorach podrzędnych.
4. Odłącz wyłącznik automatyczny między akumulatorem a falownikiem (jeśli występuje).

7 Diagnostyka

Pozycja	Warunki	Przyczyna	Metody rozwiązywania problemów
Problemy związane z komunikacją	Brak możliwości komunikacji z inwerterem.	Definicje pinów	Sprawdź, czy połączenie komunikacyjne CAN lub 485 i definicja PIN akumulatora są prawidłowo podłączone do odpowiedniej definicji PIN falownika.
		RS485: szybkość transmisji	Proszę potwierdzić, czy szybkość transmisji 485 ustawiona przez akumulator główny jest poprawna; należy odnieść się do instrukcji dotyczącej przycisku Start i wskaźników LED w sekcji 2.3 Interfejs akumulatora.
		Problem z ustawieniem akumulatora falownika	Sprawdź, czy wybór modelu akumulatora jest wymagany w ustawieniach falownika; typ akumulatora musi być wybrany jako akumulator litowy lub akumulator Pylontech.
Problemy związane z funkcjami	Włączenie zasilania. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku start; akumulator nadal nie uruchamia się.	Zbyt niska pojemność lub nadmierne rozładowanie modułu.	W zależności od różnych napięć na zaciskach akumulatora należy zastosować następujące 2 metody: Jeśli napięcie na zaciskach akumulatora wynosi ≤ 45 VDC, użyj $\leq 0,05$ C do powolnego ładowania modułu, aby uniknąć wpływu na SOH; Jeśli napięcie na zaciskach akumulatora wynosi > 45 VDC, do ładowania należy użyć $\leq 0,5$ C. Jeśli nie można go uruchomić, należy go wyłączyć i naprawić.
		Uszkodzenie BMS	Za pomocą multimetru zmierz napięcie modułu akumulatora. Jeśli napięcie wynosi 45 V, ale akumulator nie włącza się, system BMS może być uszkodzony. W celu

			naprawy należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.
		Uszkodzenie akumulatora	Jeśli napięcie modułu wynosi 35 V, akumulator jest poważnie niedoładowany i stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa. Musi on zostać jak najszybciej zutylizowany.
	Akumulator można włączyć, ale świeci się czerwona lampka i nie można go naładować ani rozładować. Jeśli świeci się czerwona lampka, oznacza to, że system działa nieprawidłowo	Przekroczenie zakresu normalnej temperatury roboczej	Jeśli temperatura jest wyższa niż 60°C lub niższa niż -10°C, akumulator nie będzie działać. Należy utrzymywać temperaturę pracy akumulatora w zakresie od 0°C do 50°C.
		Prąd ładowania-rozładowania przekraczający zakres roboczy	Dopuszczalna szybkość ładowania i rozładowywania akumulatora jest różna w różnych temperaturach i warunkach SOC. Akumulator aktywuje zabezpieczenie, gdy natężenie prądu przekroczy zalecaną wartość. Upewnij się, że falownik utrzymuje ciągłą komunikację z akumulatorem i potwierdź, że obciążenie nie przekracza pojemności wyjściowej akumulatora.
		Napięcie robocze przekraczające zakres	Gdy napięcie ładowania jest wyższe niż 57,6 V, aktywowane zostanie zabezpieczenie akumulatora. Sprawdź, czy napięcie nie jest zbyt wysokie. Jeśli tak, dostosuj ustawienia po stronie zasilania i rozładuj moduł.
		Blokada akumulatora	Jeśli po wielokrotnych próbach pozostawienia akumulatora w trybie bezczynności i ponownego uruchomienia usterki nie zostaną usunięte, może to oznaczać aktywację zabezpieczenia blokującego. W takich przypadkach należy skontaktować się z

			lokalnym dystrybutorem w celu zdiagnozowania usterki i przeprowadzenia konserwacji
	Brak możliwości ładowania i rozładowania przy włączonej czerwonej diodzie LED.	Awaria systemu BMS.	Wyłącz zasilanie modułu i skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
Problemy związane z ogrzewaniem	Niezdolność akumulatorów do nagrzewania się w niskich temperaturach	Sprawdź, czy akumulator jest modelem grzewczym.	Tylko model FB-L-5.12-Pro obsługuje funkcję ogrzewania. Upewnij się, że model akumulatora jest prawidłowy.
		Sprawdź, czy funkcja ogrzewania akumulatora jest włączona.	Funkcję ogrzewania można włączyć lub wyłączyć za pomocą przycisków funkcyjnych akumulatora. Jest ona domyślnie włączona. Sprawdź, czy urządzenie nie zostało przypadkowo wyłączone podczas użytkowania.
		Temperatura akumulatora nie osiąga progu ogrzewania	Temperatura ogniwa jest zbyt niska, przekraczając zakres roboczy; lub temperatura akumulatora jest zbyt wysoka, nie osiągając ustawionej temperatury aktywacji ogrzewania.
		Poza okresem czasu ogrzewania	Czas ogrzewania można ustawić za pomocą aplikacji. Jeśli ustawiono czas nagrzewania, akumulator będzie nagrzewał się tylko w określonym czasie.
		Niewystarczająca moc	Akumulator nie może aktywować samonagrzewania z powodu niskiego poboru mocy. PCS nie ma dodatkowej mocy do ładowania i podgrzewania akumulatora.
	Błąd funkcji ogrzewania	Uszkodzenie elementów związanych z folią grzewczą	W przypadku zgłoszenia usterki funkcji ogrzewania nie można jej naprawić. Można ją jednak tymczasowo ukryć za pomocą przycisku funkcyjnego. Po ukryciu usterki akumulator może być normalnie używany jako model nieogrzewany. Jeśli chcesz

			zachować funkcję ogrzewania, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
	Temperatura ogrzewania nie wzrasta.	Niewystarczający prąd grzewczy	Podczas ładowania i podgrzewania akumulatora przez PCS, jeśli moc wyjściowa PCS jest zbyt niska, nie będzie ona w stanie spełnić wymagań dotyczących mocy grzewczej.
		Oderwanie folii grzewczej	Jeśli folia grzewcza odłączyła się od akumulatora, a problem nie jest spowodowany niewystarczającym prądem grzewczym, należy skontaktować się z serwisem posprzedażowym w celu wymiany lub naprawy.

Gdy opcjonalnie zainstalowany został moduł gromadzenia danych i jest on podłączony do sieci, akumulator będzie zgłaszał określone usterki do aplikacji. Usterki zgłaszane przez akumulator można intuicyjnie przeglądać w aplikacji. Kontaktowanie się z personelem obsługi posprzedażowej w oparciu o konkretne przyczyny usterek zapewni wyższą wydajność.

Pomijając powyższe punkty, jeśli nadal nie można zlokalizować usterki, należy wyłączyć baterię i skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.

8 Sytuacje awaryjne



POUCZENIE

Pouczenie: Uszkodzone baterie mogą powodować wyciek elektrolitu lub wytwarzanie łatwopalnego gazu.

Problem	Opis		Działanie
Wyciekający akumulator	Jeśli z akumulatora wycieka elektrolit, należy unikać kontaktu z wyciekającą cieczą lub gazem. Jeśli ktokolwiek jest narażony na kontakt z wyciekającą substancją, należy natychmiast wykonać te czynności.	Wdychanie.	Ewakuować skażony obszar i zwrócić się o pomoc medyczną.
		Kontakt z oczami.	Przepłukać oczy bieżącą wodą przez 15 minut i jak najszybciej skontaktować się z lekarzem.
		Kontakt ze skórą.	Dokładnie umyć dotknięty obszar wodą z mydłem i jak najszybciej skontaktować się z lekarzem.
		Połknięcie.	Wywołać wymioty i skontaktować się z lekarzem.
Ogień	Ogniwo akumulatora zapaliło się.	1. Po pierwsze, należy odciąć zewnętrzne zasilanie. 2. Następnie użyć dużej ilości wody w celu zgaszenia. 3. Po ugaszeniu pożaru należy zanurzyć akumulator w wodzie i skontaktować się z firmą Pylontech lub autoryzowanym sprzedawcą.	
	Zapaliło się okablowanie lub inny element (nie ogniwo akumulatora).	1. Po pierwsze, należy odciąć zewnętrzne źródło zasilania. 2. Następnie należy użyć gaśnicy proszkowej lub gaśnicy na dwutlenek węgla.	
Wilgotny akumulator	Moduł akumulatora jest mokry lub zanurzony w wodzie.	1. Odłączyć wszystkie przełączniki zasilania po stronie inwertera. 2. NIE zezwalaj innym osobom na dostęp do niego i skontaktuj się z firmą Pylontech lub autoryzowanym sprzedawcą w celu uzyskania pomocy technicznej.	
Uszkodzone akumulatory	Uszkodzone akumulatory są niebezpieczne i należy obchodzić się z nimi z najwyższą ostrożnością. Nie nadają się one do użytku i mogą stanowić zagrożenie dla ludzi lub mienia.		Jeśli bateria wydaje się być uszkodzona, zapakować ją do oryginalnego opakowania, a następnie zwrócić do firmy Pylontech lub autoryzowanego sprzedawcy.

9 Uwagi

9.1 Recykling i utylizacja.

Jeśli akumulator (w normalnym stanie lub uszkodzony) wymaga utylizacji lub recyklingu, należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi recyklingu (tj. rozporządzeniem (WE) nr 1013/2006 Unii Europejskiej) w celu przetworzenia i zastosowania najlepszych dostępnych technik w celu osiągnięcia odpowiedniej wydajności recyklingu.



9.2 Przechowywanie, konserwacja i rozbudowa

1. Jeśli akumulator ma być przechowywany przez dłuższy czas, należy zapoznać się z poniższymi warunkami i wymaganiami dotyczącymi przechowywania:

Zakres temperatur przechowywania	Maksymalny czas przechowywania	Poziom naładowania akumulatora przed przechowywaniem
-20~45°C	1 miesiąc	>30%
0-35°C	6 miesięcy	>50%

Maksymalny czas przechowywania akumulatora wynosi 6 miesięcy. Jeśli okres ten zostanie przekroczony, akumulator należy aktywować poprzez cykle ładowania i rozładowania. Zaleca się wykonanie 2~3 cykli ładowania-rozładowania akumulatora przed jego ponownym przechowywaniem.

2. Zaleca się sprawdzanie połączenia złącza zasilania, punktu uziemienia, kabli zasilających i śrub co roku po instalacji. Upewnij się, że punkty połączeń nie są poluzowane, uszkodzone ani skorodowane. Sprawdź środowisko instalacji, takie jak kurz, woda, owady itp. Upewnij się, że jest ono odpowiednie dla systemu akumulatorowego IP65.
3. Nowy moduł akumulatorowy można dodać do istniejącego systemu w dowolnym momencie. Należy upewnić się, że nowy akumulator pełni funkcję głównego. Nowy moduł, ze względu na wyższą wartość SOH, może mieć wpływ na SOC z istniejącym systemem, ale nie wpłynie to na wydajność systemu połączeń równoległych.



Pylon Technologies Co., Ltd.

No.300, Miaoqiao Road, Kangqiao Town

Pudong New Area, Szanghaj 201315, Chiny

T +86-21-51317699

E service@pylontech.com.cn

W www.pylontech.com.cn