



**ecobss.com**

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

## STORE L5

# Spis treści

---

<b>1. O instrukcji obsługi</b>	1
1.1. Opis	1
1.2. Wprowadzenie	1
<b>2. Cechy produktu</b>	1
<b>3. Bezpieczeństwo</b>	2
3.1. Symbole	2
3.2. Przygotowanie do instalacji	2
3.3. Tabliczka znamionowa	2
3.4. Wymagania bezpieczeństwa przy instalacji	3
3.5. Wymagania bezpieczeństwa podczas użytkowania	3
3.6. Kwalifikacje personelu	3
3.7. Pomiar po włączeniu zasilania	4
3.8. Przyrządy pomiarowe	4
3.9. Konserwacja i naprawa	4
<b>4. Wprowadzenie do produktu</b>	5
4.1. Struktura połączeń	5
4.2. Lista elementów	6
<b>5. Funkcje produktu</b>	7
5.1. Struktura produktu	7
5.2. Wprowadzenie do panelu sterowania produktu	7
<b>6. Instalacja</b>	8
6.1. Przygotowanie narzędzi	8
6.2. Przepisy bezpieczeństwa	9
6.3. Uwagi dotyczące instalacji	9
6.4. Kroki instalacji	10
<b>7. Debugging</b>	11
7.1. Definicja pinów komunikacyjnych	11
7.2. Definicje przełączników DIP ADS	13
7.3. Diagram przełączników DIP dla połączenia równoległego baterii	14
7.4. Sekwencja włączania zasilania	16
<b>8. Błędy i rozwiązywanie problemów</b>	17
<b>9. Lista kompatybilnych falowników</b>	18
<b>10. Parametry produktu</b>	19
<b>11. Uwagi i konserwacja</b>	19

# 1. O instrukcji obsługi

---

Dziękujemy za wybór systemu magazynowania energii do użytku domowego opracowanego i wyprodukowanego przez ECOBSS. Szczerze wierzymy, że nasze produkty spełnią Państwa oczekiwania i liczymy na Państwa opinie na temat wydajności produktu w trakcie użytkowania, abyśmy mogli dalej poprawiać jego jakość.

## ◆ 1.1. Opis

- Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy instalacji i użytkowania produktu z serii niskonapięciowej typu montowanego na szafie z komunikacją.
- Przed instalacją i użytkowaniem produktu prosimy o dokładne zapoznanie się ze wszystkimi treściami zawartymi w tej instrukcji. Jakiegokolwiek straty spowodowane ignorowaniem zawartości tej instrukcji mogą unieważnić gwarancję na produkt.
- TRysunki zawarte w tej instrukcji mają na celu wyjaśnienie odpowiednich koncepcji produktu, w tym informacji o produkcie, przewodnika instalacji, instrukcji obsługi, informacji o bezpieczeństwie, często zadawanych pytań oraz konserwacji itp.
- Niniejsza instrukcja i inne dokumenty związane z produktem stanowią integralną część produktu i należy je odpowiednio przechowywać, aby personel instalacyjny oraz odpowiedni technicy mogli sięgnąć po nie w razie potrzeby.
- Treść tej instrukcji będzie na bieżąco aktualizowana i zmieniana. Użytkownicy będą się odwoływać do fizycznych produktów zakupionych. Po więcej informacji prosimy o uzyskanie najnowszej instrukcji obsługi przez kanały sprzedaży.

## ◆ 1.2. Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja zawiera informacje o produkcie, przewodnik instalacji, instrukcje użytkowania, informacje o bezpieczeństwie, najczęściej zadawane pytania oraz informacje na temat konserwacji produktu.

# 2. Cechy produktu

---

Produkt posiada następujące cechy:

- Typ montowany na szynie, z komunikacją, jest systemem magazynowania energii z ogniwami litowo-jonowymi niskiego napięcia przeznaczonym do zastosowań domowych.
- Zintegrowany z ogniwem litowo-żelazowo-fosforanowym o dużej pojemności i wysokim poziomie bezpieczeństwa.
- Wbudowany system BMS (Battery Management System), który monitoruje i zbiera dane o napięciu i temperaturze w module w czasie rzeczywistym, realizując inteligentne sterowanie temperaturą na poziomie rdzenia elektrycznego oraz funkcję inteligentnej równowagi baterii.
- Poprawa żywotności cyklicznej baterii, wewnątrz pakietu, który jest wypełniony strukturą tłumiącą w obrębie obudowy z blachy stalowej, aby spełniać wymagania dotyczące wysokiego bezpieczeństwa i niezawodności.
- Pakiet zaprojektowany z myślą o wysokiej stabilności i odporności na zakłócenia, aby zapewnić bezpieczną i niezawodną pracę systemu magazynowania energii.

# 3. Bezpieczeństwo

Przed formalnym zainstalowaniem i uruchomieniem tego produktu, prosimy o dokładne przeczytanie tej części i ściśle przestrzeganie jej treści. Podczas instalacji i użytkowania tego produktu, w celu zapobiegania obrażeniom ciała, stratom majątkowym oraz zapewnienia długoterminowego użytkowania produktu, personel instalacyjny i użytkownicy powinni przestrzegać przepisów i regulacji obowiązujących lokalnych przepisów prawnych oraz stosować się do wszystkich postanowień dotyczących bezpieczeństwa i zasad użytkowania zawartych w niniejszej Instrukcji.

## ◆ 3.1. Symbole



Niebezpieczeństwo: Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!



Niebezpieczeństwo wysokiego napięcia: Zagrożenie dla życia z powodu wysokich napięć w baterii.



Oznacza to, że PE jest chronione i musi być solidnie uziemione, aby zapewnić bezpieczeństwo operatorów.

## ◆ 3.2. Przygotowanie do instalacji

Narzędzia, które należy przygotować przed instalacją:

Przedmioty	Lista narzędzi		
Zwykłe narzędzia	Multimetr 	Rękawice ochronne 	Ocieplane buty 
	Antystatyczna opaska na nadgarstek 	Okulary ochronne 	Pasek na nadgarstek antystatyczny 
	Wkrętak elektryczny 	Klucz nasadowy 	Zacisk na przewód 
Narzędzia do instalacji	Śrubokręt krzyżowy 	Wiertarka udarowa 	Młotek 

## ◆ 3.3. Tabliczka znamionowa

- Tabliczka znamionowa zawiera ważne informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania produktu. Zabrania się jej zrywania lub uszkodzania!
- Tabliczka znamionowa zawiera ważne informacje o parametrach produktu. Zabrania się jej zrywania lub uszkodzania!

## 3. Bezpieczeństwo

---

### ◆ 3.4. Wymagania bezpieczeństwa przy instalacji

- Używane w trakcie instalacji wyposażenie ochronne musi spełniać przepisy dotyczące użytkowania sprzętu ochronnego.
- Wszelkie nieczytelne symbole bezpieczeństwa i komunikaty ostrzegawcze na produkcie muszą zostać natychmiast wymienione.
- Transport, instalacja i uruchomienie produktu muszą być przeprowadzane zgodnie z określonymi warunkami.
- Osoby odpowiedzialne za instalację i uruchomienie produktu muszą posiadać lokalne kwalifikacje elektryka.
- Osoby odpowiedzialne za instalację i uruchomienie produktu muszą przejść odpowiednie szkolenie i uzyskać kwalifikacje do instalacji i uruchomienia produktu.
- Osoby odpowiedzialne za instalację i uruchomienie produktu muszą mieć zdolność oceny potencjalnych zagrożeń.
- Przed rozpoczęciem instalacji, personel instalacyjny musi zidentyfikować wszystkie zagrożenia bezpieczeństwa na miejscu i wprowadzić odpowiednie środki kontroli ryzyka.
- Proszę dokładnie przeczytać i zrozumieć informacje dotyczące bezpieczeństwa zawarte w tym podręczniku przed rozpoczęciem instalacji.

### ◆ 3.5. Wymagania bezpieczeństwa podczas używania

- Nie dotykaj modułu baterii mokrymi rękami, aby uniknąć porażenia prądem.
- Nie zgniataj, nie uderzaj ani nie przebijaj baterii, aby uniknąć niepotrzebnych uszkodzeń i strat.
- Przechowuj i używaj baterii zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym podręczniku oraz przestrzegaj odpowiednich lokalnych przepisów i norm bezpieczeństwa.
- Przed instalacją, wymianą, naprawą i konserwacją usuń wszelkie metalowe przedmioty, które mogą spowodować zwarcie.
- Produkt powinien być naprawiany, wymieniany i konserwowany przez upoważniony personel z kwalifikacjami elektryka.
- Zabrania się odwracania biegunowości baterii.
- Elektrolit baterii jest szkodliwy dla skóry i oczu; nie uszkadzaj ani nie demontuj baterii.
- Przed instalacją i konserwacją odłącz baterię od sieci/obciążenia, a następnie odłącz zasilanie baterii.
- W trakcie transportu, obsługi i przechowywania produktu nie należy układać nieopakowanych produktów w stosy, aby uniknąć nieodwracalnych uszkodzeń.
- Zapakowane moduły baterii nie powinny być łączone równolegle ani szeregowo w nadmiarze wskazanej ilości.

### ◆ 3.6. Kwalifikacje personelu

Instalator produktu musi posiadać lokalne kwalifikacje elektryka, przejść odpowiednie szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i techniki, uzyskać uprawnienia do instalacji produktu, posiadać doświadczenie w instalacji i użytkowaniu urządzeń elektrycznych oraz następujące umiejętności, w tym, ale nie tylko:

- Ustawianie, uruchamianie, wyłączanie, uziemianie, zwarcie i naprawa urządzeń elektrycznych.
- Standardowa konserwacja i użytkowanie urządzeń ochronnych do urządzeń elektrycznych.
- Udzielanie pierwszej pomocy poszkodowanym.
- Przestrzeganie lokalnych przepisów, regulacji, norm i instrukcji.

## 3. Bezpieczeństwo

### ◆ 3.7. Pomiar po włączeniu zasilania



Po zainstalowaniu produktu, występuje wysokie napięcie. Przypadkowe dotknięcie biegunów dodatnich i ujemnych może spowodować porażenie prądem. Dlatego przy włączaniu zasilania w celu pomiaru, należy zwrócić uwagę na:

- Przygotowanie odpowiednich środków ochrony izolacyjnej (np. noszenie rękawic izolacyjnych itp.).
- Należy być w towarzystwie innej osoby, aby zapewnić bezpieczeństwo osobiste.

### ◆ 3.8. Przyrządy pomiarowe



Podczas wykonywania połączeń elektrycznych, testów itp., w celu zapewnienia, że parametry elektryczne spełniają wymagania, należy używać odpowiednich urządzeń pomiarowych, takich jak multimetry, liczniki energii itp.

Należy postępować zgodnie z poniższymi zasadami:

- Używać sprzętu pomiarowego o odpowiednim zakresie i zgodnego z warunkami pracy na miejscu.
- Zapewnić, że połączenia elektryczne urządzenia pomiarowego są poprawne i zgodne z normami, aby uniknąć niebezpieczeństw, takich jak iskrzenie.

### ◆ 3.9. Konserwacja i naprawa



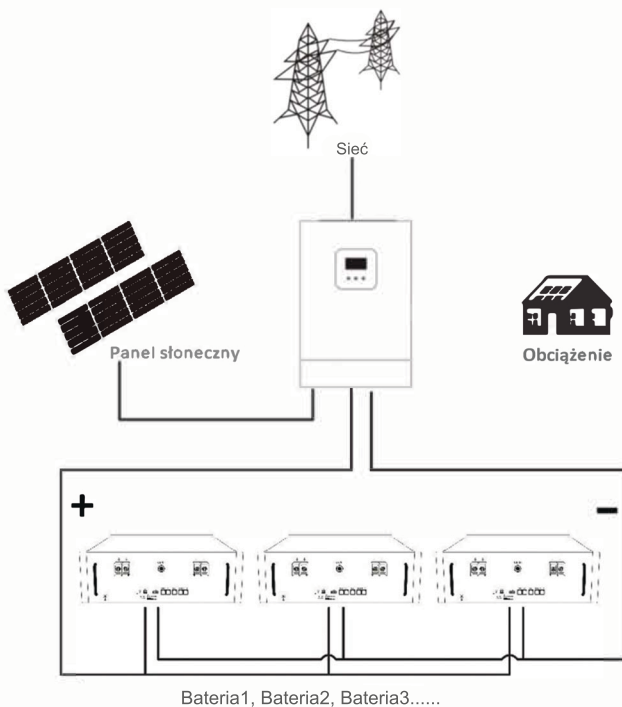
Po odłączeniu baterii i falownika, należy upewnić się, że zostały one odłączone, zanim przystąpi się do konserwacji lub inspekcji baterii. Należy postępować zgodnie z poniższymi zasadami:

- Zapewnić, że bateria nie może zostać przypadkowo ponownie zasilona.
- Użyć multimetru, aby upewnić się, że bateria jest całkowicie wyłączona.
- Części w pobliżu części roboczej należy izolować materiałami izolacyjnymi i przeprowadzić niezbędne uziemienie.
- Surowo zabrania się wykonywania operacji konserwacyjnych lub inspekcyjnych, gdy urządzenie jest włączone! Podczas konserwacji lub inspekcji baterii na miejscu musi być co najmniej dwóch pracowników. Operacje konserwacyjne mogą być przeprowadzane dopiero po bezpiecznym wyłączeniu urządzenia, naładowaniu lub rozładowaniu go.

# 4. Wprowadzenie do produktu







## ◆ 4.1. Struktura połączeń

Schemat połączeń systemu magazynowania energii LiFePO4 jest pokazany na Rysunku 1 poniżej:



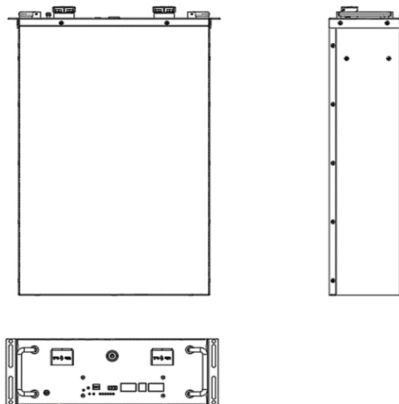
## 4. Wprowadzenie do produktu

### ◆ 4.2. Lista elementów

LP.	Obraz	Przedmiot	Ilość (szt.)
1	/	System magazynowania energii z baterią LiFePO4	1
2		Czerwony - Kabel zasilający dodatni	1
3		Czarny kabel zasilający negatywny	1
4		Kabel komunikacyjny kategorii 6	1
5		Instrukcja obsługi	1
6		Karta gwarancji	1
7		Certyfikat	1

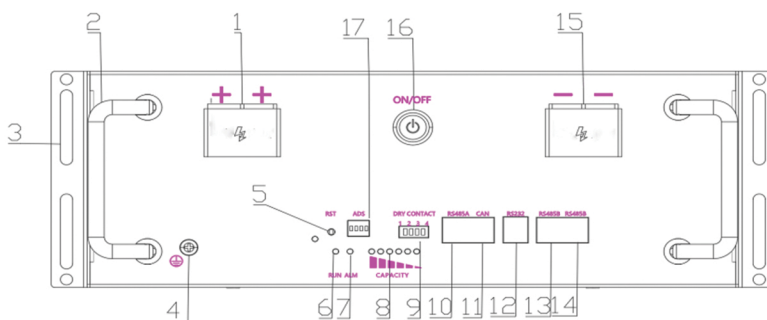
# 5. Funkcje produktu

## ◆ 5.1. Struktura produktu



Uwaga: Zdjęcie ma charakter poglądowy, rzeczywisty wygląd może się różnić!

## ◆ 5.2. Wprowadzenie do panelu sterowania produktu



## 5. Funkcje produktu

Lp.	Element	Funkcja	Uwagi
1	Dodatni zacisk (+)	Zewnętrzny dodatni port wyjściowy baterii	
2	Uchwyt obudowy	Łatwy do przenoszenia, przemieszczania i instalacji.	
3	Uchwyty montażowe	Do montażu i stabilizacji	
4	Etykieta GND	Uziemienie baterii	
5	Przycisk RESET	Resetowanie baterii	Gdy bateria ulegnie awarii, można ją delikatnie nacisnąć na 2-4 sekundy, a następnie zwolnić, aby zresetować BMS za pomocą programu fabrycznego
6	Oświetlenie RUN	Wskaźnik LED (zielone światło) podczas normalnej pracy	Zawsze włączony, gdy produkt jest w trybie pracy
7	Światło AIM	Wskaźnik alarmu – sygnalizacja alarmu, gdy system jest nieprawidłowy	
8	Wskaźnik wyświetlania stanu naładowania (SOC)	Wskaźnik pojemności baterii	
9	Dry Contact	Sygnał wyjściowy statusu baterii	Dry contact 1 - AN1 do AN2 normalnie otwarty, zamyka się podczas ochrony przed awarią. Dry kontakt 2 - AN3 do AN4: Normalnie zamknięty. Alarm niskiego poziomu naładowania baterii jest zamknięty.
10	RS485A	Port komunikacyjny	Połączony z portem RS485 falownika
11	CAN	Port komunikacyjny	Połączony z portem CAN falownika
12	RS232	1. Monitoruj baterię i zmiany parametrów 2. Aktualizuj oprogramowanie	
13/14	RS485B	Port komunikacyjny	Połączony z portem 485 falownika
15	Negatywny zacisk (-)	Zewnętrzny port wyjściowy baterii - ujemny	

## 6. Instalacja

### ◆ 6.1. Przygotowanie narzędzi

Przygotowane narzędzia: elektryczny wkrętak, multimetr, rękawice izolacyjne, stojak na baterie, kabel sieciowy, kable zasilające

## 6. Instalacja

---

### ◆ 6.2. Przepisy bezpieczeństwa

Instalacja, obsługa i konserwacja systemu magazynowania energii LiFePO<sub>4</sub> powinny być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolonych i wykwalifikowanych profesjonalistów. Przed instalacją i użytkowaniem, prosimy o dokładne zapoznanie się z procedurami bezpieczeństwa i związanymi z nimi instrukcjami obsługi tego produktu. Proces instalacji musi ściśle przestrzegać poniższych przepisów bezpieczeństwa oraz lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa, w przeciwnym razie może to prowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia produktu.

- Proszę upewnić się, że falownik podłączony do akumulatora jest kwalifikowanym systemem zasilania;
- Podczas instalacji akumulatora należy upewnić się, że system zasilania jest wyłączony, a akumulator jest wyłączony;
- Wszystkie kable zasilające muszą mieć odpowiednie środki izolacyjne, surowo zabrania się odsłaniania przewodów zasilających;
- Zapewnić, aby akumulator i system zasilania były niezawodnie uziemione podczas instalacji.

### ◆ 6.3. Uwagi dotyczące instalacji

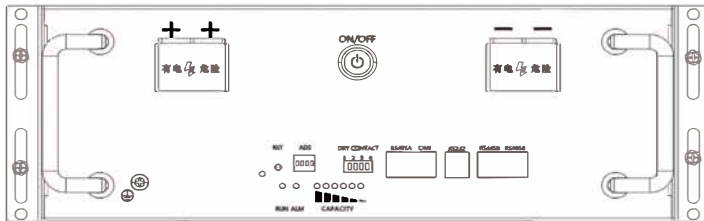
- Podczas rozpoczęcia instalacji systemu akumulatorowego należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:
- Przestrzeń instalacyjna i nośność. Upewnij się, że istnieją wystarczające stałe elementy do zamocowania systemu akumulatorowego, oraz że uchwyt montażowy akumulatora lub szafa jest wystarczająco wytrzymała, aby unieść ciężar.
- Specyfikacje kabli. Upewnij się, że używane kable zasilające spełniają wymagania dotyczące maksymalnego prądu potrzebnego do prawidłowego działania urządzenia.
- Układ projektu. Zapewnij odpowiednią organizację procesu budowy sprzętu zasilającego, akumulatorów i innych elementów.
- Układ okablowania. Zapewnij, że okablowanie jest odpowiednio zorganizowane i uporządkowane; uwzględnij środki ochrony przed wilgocią oraz zapobieganie korozji.
- Podczas całego procesu instalacji należy nosić opaskę antyelektrostatyczną.
- Na miejscu instalacji powinny pracować co najmniej dwie osoby.
- Proszę upewnić się, że miejsce instalacji jest bezpieczne przed rozpoczęciem instalacji.

# 6. Installation

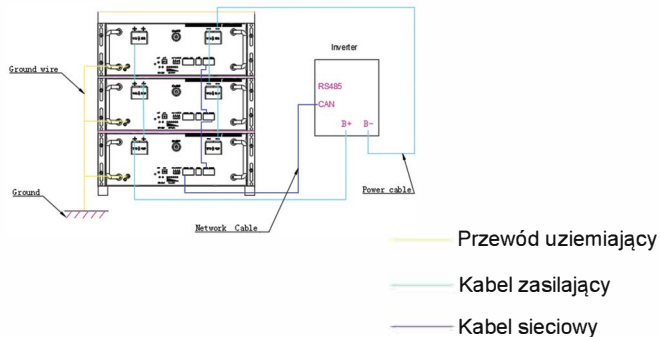
## ◆ 6.4. Kroki instalacji

**Krok 1:** Wymij akumulatory z opakowania, sprawdź, czy akumulatory są nietknięte, oraz upewnij się, że akcesoria są kompletne. Szczegóły znajdują się na liście akcesoriów.

**Krok 2:** Umieść akumulator na stelażu, a następnie użyj śrubokręta krzyżowego (Phillips), aby zamocować akumulator do stelaża, jak pokazano poniżej:



**Krok 3:** Jeśli kilka akumulatorów jest połączonych równoległe, ręcznie naciśnij przełącznik niskoprądowy (ON/OFF) i użyj multimetru, aby sprawdzić, czy napięcia każdego akumulatora są zgodne. Jeśli są zgodne, wyłącz akumulator i połącz wiązkę przewodów. Poniższy diagram przedstawia przykład podłączenia trzech akumulatorów równoległe:



**Krok 4:** Podłącz dodatni terminal (+) akumulatora do kabla zasilającego, a następnie podłącz ujemny terminal (-) akumulatora do kabla zasilającego.

**Krok 5:** Podłącz port komunikacyjny RS485B sąsiedniego akumulatora do kabla sieciowego (port RS485B do równoległego połączenia akumulatorów ma tę samą funkcję, nie należy ich rozróżniać).

**Krok 6:** Podłącz wszystkie akumulatory do linii uziemiającej. Znajdziesz oznaczenie linii uziemiającej w lewym dolnym rogu akumulatora. Zabezpiecz terminal uziemienia w tym miejscu.

## 6. Instalacja

**Krok 7:** Za pomocą kabla sieciowego klasy 6, jeden koniec podłącz do portu komunikacyjnego RS485A (lub CAN) akumulatora, a drugi koniec podłącz do portu komunikacyjnego RS485 (lub CAN) falownika (zwróć uwagę, że definicja pinów komunikacyjnych falownika musi odpowiadać pinom akumulatora).

**Krok 8:** Użyj kabla zasilającego, aby połączyć ujemny terminal pierwszego akumulatora (-) z ujemnym portem akumulatora falownika, a następnie użyj kabla zasilającego, aby połączyć dodatni terminal ostatniego akumulatora (+) z dodatnim portem akumulatora falownika (pozostałe dwa dodatnie terminale po połączeniu akumulatora mają tę samą funkcję, nie rozróżniaj ich; te 2 ujemne terminale również).

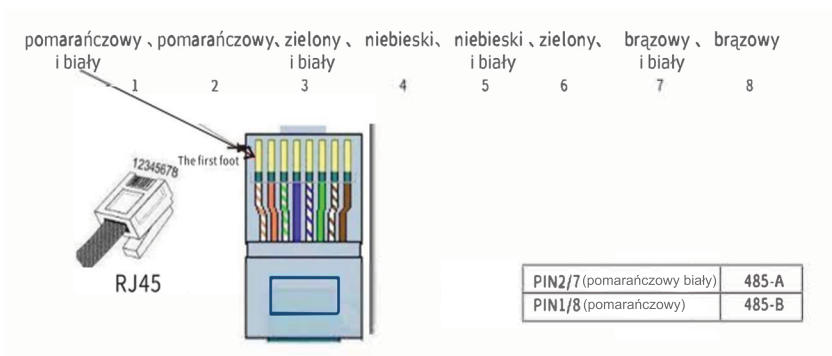
### UWAGA

- Zdefiniuj akumulator na górze stojaka jako pierwszy, a akumulator na dole jako ostatni.
- Akumulator, który komunikuje się z falownikiem za pomocą kabla sieciowego, jest definiowany jako główny (host). DIP przełącznik głównego akumulatora ustawiony jest na 1, a przed uruchomieniem należy go ustawić.
- Pozostałe DIP przełączniki akumulatorów można ustawić od 2 do 15. Nie ustawiaj przełącznika na 1 ponownie.

## 7. Debugowanie

### ◆ 7.1. Definicja pinów komunikacyjnych

1) Definicja portu RS485A (domyślny baud rate 9600bps) do komunikacji między akumulatorem a falownikiem.



# 7. Debugowanie

PIN 2/7 (biały i pomarańczowy)	485- A
AN1/8 (pomarańczowy)	485- B

## UWAGA

• Domyślny protokół RS485 dla akumulatora jest ustawiony na protokół Pylontech RS485 (V3.5). Jeśli konieczna jest kompatybilność z innymi falownikami, należy nawiązać komunikację za pomocą RS232 z komputerem głównym, aby zmienić domyślny protokół.

2) Definicja portu CAN (domyślna prędkość transmisji to 500K) do komunikacji między akumulatorem a falownikiem.



AN 4 (niebieski)	CANH
PIN 5 (niebieski i biały)	CANL

## UWAGA




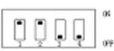

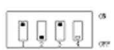




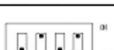
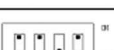

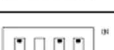

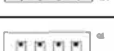
• Akumulator jest fabrycznie ustawiony na domyślny protokół CAN, który to Pylontech CAN (V1.3). W przypadku potrzeby kompatybilności z innymi falownikami, konieczne jest skorzystanie z komunikacji przez RS232 z komputerem nadrzędnym w celu zmiany domyślnego protokołu.

## WSKAZÓWKA

• Do komunikacji między akumulatorem a falownikiem wybierz RS485 lub CAN.

# 7. Debugowanie

## ◆ 7.2. Definicje przełączników DIP ADS

Adres	Pozycja przełącznika DIP				Ilustracja
	#1	#2	#3	#4	
0	OFF	OFF	OFF	OFF	
1	ON	OFF	OFF	OFF	
2	OFF	ON	OFF	OFF	
3	ON	ON	OFF	OFF	
4	OFF	OFF	ON	OFF	
5	ON	OFF	ON	OFF	
6	OFF	ON	ON	OFF	
7	ON	ON	ON	OFF	
8	OFF	OFF	OFF	ON	
9	ON	OFF	OFF	ON	
10	OFF	ON	OFF	ON	
11	ON	ON	OFF	ON	
12	OFF	OFF	ON	ON	
13	ON	OFF	ON	ON	
14	OFF	ON	ON	ON	
15	ON	ON	ON	ON	

# 7. Debugowanie

## ◆ 7.3. Diagram przełączników DIP dla połączenia równoległego baterii

1 Bateria	2 Baterie	3 Baterie	4 Baterie	5 Baterii	6 Baterii	7 Baterii	8 Baterii

# 7. Debugowanie

9 Baterii	10 Baterii	11 Baterii	12 Baterii	13 Baterii	14 Baterii	15 Baterii	16 Baterii
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
		0000	0000	0000	0000	0000	0000
			0000	0000	0000	0000	0000
				0000	0000	0000	0000
					0000	0000	0000
						0000	0000
							0000

# 7. Debugowanie

---

## ◆ 7.4. Sekwencja włączania zasilania

Po zakończeniu połączeń między falownikiem, akumulatorem i siecią zasilającą, włącz każdy akumulator jeden po drugim. Następnie uruchom falownik. Po uruchomieniu akumulatora sprawdź, czy komunikacja między falownikiem a akumulatorem jest prawidłowa. Jeśli dane akumulatora zostaną pomyślnie przesłane do falownika, oznacza to, że komunikacja między falownikiem a akumulatorem została nawiązana pomyślnie.

## 8. Błędy i rozwiązywanie problemów

Lp.	Objawy usterki	Analiza przyczyny	Rozwiązania
1	Brak wyjścia DC	Napięcie akumulatora zbyt niskie. Aktywna ochrona	Uruchomienie po aktywacji ładowania
2	Krótki czas zasilania	Niewystarczająca pojemność baterii lub brak możliwości pełnego naładowania	Potwierdź konserwację lub wymień baterię
3	Bateria nie może osiągnąć pełnego naładowania	Napięcie wyjściowe DC z systemu zasilania jest niższe niż minimalne napięcie ładowania.	Dostosuj napięcie wyjściowe DC urządzenia do odpowiedniego napięcia ładowania akumulatora.
4	Niestabilne napięcie wyjściowe akumulatora z wyraźnymi wahaniami.	Interferencja w działanie systemu zarządzania	Zrestartuj system
5	Zbyt niska temperatura monitorowania	Uszkodzenie głowicy czujnika temperatury	Zamień linię zbiorczą na głowicę czujnika temperatury
6	Nie można naładować	Aktywacja ochrony pojedynczej komórki po pełnym naładowaniu baterii	Usunięcie ochrony przed rozładowaniem
7	Abnormalna temperatura MOS	Uszkodzona lubryfikacja MOS	Zamień BMS
8	Ochrona przed przeciążeniem prądowym przy rozładowaniu	Moc falownika przekroczyła limit	Dopasuj liczbę baterii do wartości mocy falownika

## 9. Lista kompatybilnych falowników

Bateria jest kompatybilna ze wszystkimi falownikami niskonapięciowymi dostępnymi na rynku, które obsługują protokół komunikacyjny Pylontech.

Firma	Logo	Rodzaj	Pin - falownik	Pin - Bateria	Uwagi
SMA		CAN	PIN4:CANH PIN5:CANL	PIN4:CANH PIN5:CANL	Protokół zmiany baterii
Victron		CAN	PIN 7 : CANH PIN8:CANL	PIN4:CANH PIN5:CANL	1. Protokół zmiany baterii 2. Spersonalizowany kabel sieciowy
Growatt		RS485	PIN7:RS485A PIN8:RS485B	PIN 2/7 RS485A PIN1/8RS485B	1.Domyślny protokół baterii - dopasowanie 2. Ustawienie protokołu falownika - opcja 2
Goodwe		CAN	PIN 4 : CANH PIN5:CANL	PIN 4 : CANH PIN5:CANL	Domyślne dopasowanie protokołu baterii
Pylontech		RS485	PIN7:RS485A PIN8:RS485B	PIN 2/7 RS485A PIN1/8RS485B	Domyślne dopasowanie protokołu baterii
Luxpower		RS485	PIN 2 :RS485A PIN1:RS485B	PIN 2/7 RS485A PIN1/8RS485B	Zmiana protokołu baterii - spersonalizowany kabel sieciowy
Voltronic Power		RS485	PIN 5 :RS485A PIN3:RS485B	PIN 2/7 RS485A PIN1/8RS485B	Domyślne dopasowanie protokołu baterii - spersonalizowany kabel sieciowy
Sofar		CAN	PIN 1 : CANH PIN2:CANL	PIN 4 : CANH PIN5:CANL	Zmiana protokołu baterii - spersonalizowany kabel sieciowy
SRNE		RS485	PIN7:RS485A PIN8:RS485B	PIN 2/7 RS485A PIN1/8RS485B	Domyślne dopasowanie protokołu baterii - Ustawienie protokołu falownika PYL
Deye		RS485 CAN	PIN4:CANH PIN5:CANL	PIN 4 : CANH PIN5:CANL	Domyślne dopasowanie protokołu baterii
Megarevo		CAN	PIN4:CANH PIN5:CANL	PIN 4 : CANH PIN5:CANL	Domyślne dopasowanie protokołu baterii
MUST		CAN	PIN 6 : CANH PIN5:CANL	PIN 4 : CANH PIN5:CANL	Zmiana protokołu baterii - spersonalizowany kabel sieciowy

## 10. Parametry produktu

Elementy	Serie 48V	Serie 51 2V	Uwagi
Ujednolicenie napięcia (V)	54	576	1. Jeśli bateria nie komunikuje się, zaleca się ustawienie parametrów falownika zgodnie z wartościami zalecanymi. 2. Gdy moduły baterii są połączone równolegle w więcej niż 4 sztuki, zaleca się użycie szyny zbiorczej jako punktu zbiorczego dla połączeń równoległych.
Napięcie ładowania podtrzymującego (V)	50.5	56	
Max. napięcie wyłączania rozładowania (V)	40.5	43.2	
Zalecane napięcie wyłączania rozładowania (V)	45	48	
Max. maksymalny prąd ładowania (A)	100	100	
Zalecany prąd ładowania (A)	20	20	
Max. maksymalny prąd rozładowania (A)	100	100	
Zalecany prąd rozładowania (A)	50	50	
Połączenie równoległe: liczba ogniw (sztuk)	16	16	

## 11. Uwagi i konserwacja

- Nie zanurzać baterii w wodzie. Kiedy nie jest używana, powinna być przechowywana w chłodnym i suchym miejscu.
- Nie wkładać baterii do ognia ani nie podgrzewać jej z zewnątrz, aby uniknąć wybuchu lub innych niebezpieczeństw.
- Nie używać baterii z odwrotnie podłączonymi biegunami ani w przypadku zwarcia, nie podłączać baterii bezpośrednio do gniazdka zasilającego.
- Nie mieszać baterii od różnych producentów lub różnych typów, a także starych i nowych baterii.
- Nie wkładać gorących, spuchniętych, zdeformowanych ani ciekących baterii do urządzenia do ładowania lub rozładowania.
- Nie przebijać baterii gwoździami ani innymi ostrymi przedmiotami, zabrania się jej rzucania, deptania, uderzania lub tłuczenia.
- Nie demontować ani nie rozbierać baterii i jej komponentów. Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za żadne uszkodzenia spowodowane przez nieautoryzowane rozkładanie lub naprawę.
- Bateria została dokładnie sprawdzona przed opuszczeniem fabryki. Jeśli klient zauważy, że zakupiona bateria jest gorąca, spuchnięta lub ma dziwny zapach, nie należy jej używać i należy natychmiast zwrócić ją do fabryki.
- Przy długotrwałym przechowywaniu, aby zapewnić najlepszą wydajność baterii, należy ładować i rozładowywać ją co trzy miesiące, zapewniając, że będzie przechowywana z naładowaniem na poziomie 40%–60%.
- Proszę używać baterii w zakresie temperatur określonym w karcie katalogowej.
- Metody uruchamiania baterii i falownika należy wykonywać zgodnie z sekwencją włączania.
- Zaleca się, aby moc obciążenia baterii nie przekraczała maksymalnego ciągłego prądu rozładowania baterii (100 A).
- Jeśli bateria nie jest używana przez ponad 3 miesiące, należy ją odpowiednio naładować ręcznie, aby zapobiec jej całkowitemu wyczerpaniu.

**Uwaga:** w przypadku jakichkolwiek specjalnych problemów technicznych, które nie zostały wymienione powyżej, prosimy o kontakt z personelem technicznym.

## **WARUNKI GWARANCJI**

Warunki gwarancji dla systemów magazynowania energii ECOBSS są dostępne do pobrania na stronie [ecobss.com](http://ecobss.com).

Chang'an Building, No. 56, Second Industrial Zone,  
Houting Community, Shajing Street,  
Bao'an District, Shenzhen  
e-mail: [contact@ecobss.com](mailto:contact@ecobss.com) [WWW.ecobss.com](http://WWW.ecobss.com)