



ecobss.com

INSTRUKCJA OBSŁUGI **STORE 10L / STORE 15 L**

Spis Treści

Informacje wstępne	1
Wprowadzenie	1
Odbiorca Docelowy	1
Korzystanie z Instrukcji	1
Wprowadzenie do produktu	1
Wstęp	1
Wskazówki bezpieczeństwa	2
Objaśnienia symboli użytych w instrukcji	2
Narzędzia instalacyjne	2
Środki ostrożności	3
Przechowywanie instrukcji	3
Etykiety informacyjne	3
Etykiety ostrzegawcze	3
Wymogi dotyczące personelu	3
Pomiar przy włączonym zasilaniu	4
Urządzenia pomiarowe	4
Konserwacja i przeglądy	4
Przegląd głównych komponentów	5
Zawartość zestawu instalacyjnego	5
Wprowadzenie do produktu	6
Wprowadzenie	6
Zalety	6
Wygląd produktu	7
Panel kontrolny	7
Opis elementów i portów	8
Zasada działania i struktura połączeń	9
Zasada działania	9
Struktura połączeń	9
Instalacja akumulatora i okablowanie	10
Wymagane narzędzia do instalacji	10
Przygotowanie do instalacji. Zasady bezpieczeństwa	10
Uwagi dotyczące instalacji	10
Kroki instalacyjne	10
Podłączenie pojedynczego magazynu energii	12
Podłączenie równoległe kilku magazynów energii	13
Protokoły komunikacji	14
Opis komunikacji RS485 & CAN	14
Wskazówki dotyczące obsługi ekranu	15
Opis przycisków	15
Hibernacja/wyłączenie	15
Wprowadzenie do interfejsu	16
Struktura menu	17
Definicje przełączników ADS DIP	18
Ustawienia przełączników DIP dla równoległego połączenia kilku magazynów energii	19
Sekwencja włączania zasilania	20
Typowe problemy i sposób ich rozwiązania	20
Lista kompatybilnych falowników	21
Konserwacja	22

Informacje wstępne

◆ Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje na temat sposobu obsługi i wytycznych dotyczących konserwacji niskonapięciowych akumulatorów do zastosowań domowych.

Seria akumulatorów do zastosowań domowych to system akumulatorów litowych opracowany z myślą o kompatybilności z falownikami różnych marek dostępnych na rynku.

◆ Odbiorca Docelowy

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla profesjonalnego personelu technicznego zajmującego się instalacją, obsługą i konserwacją baterii litowych, a także dla użytkowników końcowych poszukujących informacji technicznych.

◆ Korzystanie z Instrukcji

1. Przed rozpoczęciem korzystania z produktu należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i przechowywać ją w łatwo dostępnym miejscu.
2. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi, w tym obrazy i symbole, są własnością firmy. Nieautoryzowane wykorzystanie jakiegokolwiek części lub całości treści jest surowo zabronione dla osób spoza firmy.
3. Biorąc pod uwagę możliwość aktualizacji i poprawek treści instrukcji obsługi, zaleca się aby użytkownicy korzystali z niniejszej instrukcji obsługi jako odniesienia. W celu uzyskania najnowszej wersji instrukcji obsługi, należy skontaktować się bezpośrednio z działem obsługi klienta lub za pośrednictwem oficjalnej strony internetowej.

Wprowadzenie do Produktu

◆ Wstęp

1. Seria domowych magazynów energii to moduły akumulatorowe opracowane dla niskonapięciowych systemów akumulatorów litowych, stosowane głównie w dziedzinie magazynowania energii w budynkach mieszkalnych. Umożliwia on bardzo precyzyjną akwizycję napięcia przy jednoczesnej kontroli temperatury ogniw.
2. Moduł wykorzystuje pasywną metodę równoważenia, z maksymalnym prądem równoważenia do 300 mA, poprawiając ogólną żywotność akumulatora.
3. Moduł wyposażony jest w zewnętrzne interfejsy komunikacyjne wykorzystujące następujące metody komunikacji: CAN, RS485 oraz styki bezpotencjałowe, umożliwiające równoległą komunikację z maksymalnie 16 akumulatorami.
4. Wbudowany system BMS skutecznie monitoruje zjawiska takie jak: nadmierna temperatura, przepięcia i przeciążenia, zmniejszając ryzyko uszkodzenia baterii, a nawet pożaru, zapewniając bezpieczeństwo życia i mienia.
5. Niniejsza instrukcja opisuje typy, rozmiary, wydajność, charakterystyki techniczne, ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące systemów akumulatorów litowych. Niniejsza specyfikacja ma zastosowanie wyłącznie do systemów akumulatorów dostarczanych przez autoryzowanego dystrybutora ECOBSS.

Wskazówki bezpieczeństwa

◆ Objaśnienie symboli użytych w instrukcji

Aby zapewnić bezpieczeństwo użytkownika podczas korzystania z produktu, w niniejszej instrukcji zamieszczono odpowiednie informacje na etykietach wraz z odpowiednimi symbolami. Poniżej wymieniono symbole, które mogą być używane w niniejszej instrukcji, dlatego należy uważnie się z nimi zapoznać.

Symbol	Znaczenie symbolu
	Oznacza niski poziom potencjalnego zagrożenia. Nieprzestrzeganie może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia użytkownika.
	Wskazuje na obecność wysokiego napięcia wewnątrz modułu baterii. Dotknięcie może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
	Oznacza port ochrony uziemienia (PE). Powinien on być solidnie uziemiony, aby zapewnić bezpieczeństwo personelu obsługującego.

◆ Narzędzia instalacyjne

Przed instalacją należy przygotować następujące narzędzia:

Kategoria	Opis		
Narzędzia Podstawowe	 Multimetr	 Rękawiczki ochronne	 Obuwie ochronne
	 Odzież Ochronna	 Okulary ochronne	 Opaska antystatyczna
Narzędzia Instalacyjne	 Wkrętarka	 Klucz płaski, śrubokręt	 Ściągacz izolacji
	 Śrubokręt krzyżakowy (M4/M6)	 Wiertarka elektryczna	 Młotek

Środki ostrożności

◆ Przechowywanie instrukcji

1. Niniejsza instrukcja zawiera kluczowe informacje dotyczące domowych magazynów energii. Przed przystąpieniem do użytkowania produktu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, ponieważ zapewnia ona niezbędną pomoc w zapoznaniu się z produktem.
2. Niniejszą instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, aby ułatwić korzystanie z niej personelowi zajmującemu się instalacją i konserwacją.
3. Podczas obsługi domowych magazynów energii należy ściśle przestrzegać opisów zawartych w niniejszej instrukcji, aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, obrażeń ciała, utraty mienia i innych potencjalnych problemów.

◆ Etykiety informacyjne

1. Etykiety informacyjne umieszczone na domowych magazynach energii zawierają kluczowe informacje dotyczące bezpieczeństwa ich użytkowania. Celowe zrywanie lub uszkodzanie etykiety jest surowo zabronione!
2. Produkt posiada tabliczkę znamionową umieszczoną na obudowie zawierającą istotne informacje o parametrach. Surowo zabrania się jej umyślnego zrywania lub uszkodzania!

◆ Etykiety ostrzegawcze

Podczas instalacji, rutynowej konserwacji, przeglądów itp. urządzeń z serii domowych magazynów energii, należy przestrzegać poniższych zasad, aby zapobiec zbliżaniu się osób nieupoważnionych, wykonywaniu nieprawidłowych czynności lub wypadkom:

1. Należy umieścić wyraźne oznakowanie w miejscach przeprowadzania instalacji produktów, aby zapobiec wypadkom spowodowanym przypadkowym zbliżeniem się lub zetknięciem z produktem.
2. Ustaw znaki ostrzegawcze lub umieść taśmę ostrzegawczą w pobliżu obszaru roboczego, aby uniemożliwić zbliżanie się do miejsca instalacji nieupoważnionych osób.
3. Po konserwacji lub przeglądzie należy przeprowadzić dokładną kontrolę bezpieczeństwa miejsca instalacji urządzenia.

◆ Wymogi dotyczące personelu

1. Tylko personel posiadający odpowiednie uprawnienia zawodowe może wykonywać operacje na tym produkcie.
2. Personel obsługujący powinien być dokładnie zaznajomiony z zasadami działania oraz obsługą całego systemu magazynowania energii w budynkach mieszkalnych.
3. Personel obsługujący powinien być w pełni zaznajomiony z instrukcją obsługi tego produktu.

Środki ostrożności

◆ Pomiar przy włączonym zasilaniu



Ostrzeżenie

Po zainstalowaniu magazynu energii występuje wysokie napięcie, a przypadkowy kontakt z dodatnim i ujemnym biegunem akumulatora może spowodować porażenie prądem elektrycznym. Dlatego podczas wykonywania pomiarów przy włączonym zasilaniu należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

1. Podjąć niezbędne środki ochrony w celu zapewnienia odpowiedniej izolacji elektrycznej (takie jak noszenie izolowanych rękawic).
2. Obecność innej osoby towarzyszącej, aby zapewnić bezpieczeństwo osobiste.

◆ Urządzenia Pomiarowe



Ostrzeżenie

Podczas wykonywania połączeń elektrycznych i próbnych operacji na akumulatorze magazynującym energię oraz w celu upewnienia się, że parametry elektryczne spełniają wymagania, należy użyć odpowiednich elektrycznych urządzeń pomiarowych, takich jak multimetry, mierniki mocy itp. Należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

1. Należy używać sprzętu pomiarowego ustawiony na odpowiedni zakres pomiarowy, który odpowiada warunkom pracy na miejscu.
2. Należy zapewnić prawidłowe i znormalizowane połączenia elektryczne przyrządów, aby uniknąć zagrożenia, takich jak łuki elektryczne.

◆ Konserwacja i przeglądy



Ostrzeżenie

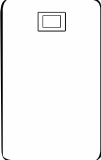
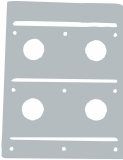
Podczas przeprowadzania czynności konserwacyjnych lub kontrolnych magazynu energii należy upewnić się czy akumulator magazynujący energię, jak i falownik są odłączone od zasilania, a połączenia elektryczne zostały potwierdzone jako odłączone. Należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

1. Upewnić się, czy akumulator nie został przypadkowo ponownie podłączony do zasilania.
2. Za pomocą multimetru upewnić się, że akumulator jest całkowicie odłączony od zasilania.
3. Elementy będące pod napięciem podczas pracy należy zabezpieczyć materiałem izolacyjnym lub uziemić by zapobiec przypadkowym ich kontaktem z innymi elementami.
4. Surowo zabrania się wykonywania czynności konserwacyjnych lub kontrolnych na urządzeniu znajdującym się pod napięciem!

Podczas przeprowadzania konserwacji lub inspekcji sprzętu należy zapewnić obecność co najmniej dwóch osób na miejscu. Czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie po bezpiecznym odłączeniu zasilania, pełnym naładowaniu lub rozładowaniu urządzenia.

Przegląd głównych komponentów

◆ Zawartość zestawu instalacyjnego

No.	Rysunek	Opis	Ilość	No.	Rysunek	Opis	Ilość
1		Magazyn Energii	1	6		Śruba rozporowa	9
2		Pomarańczowy dodatnia linia zasilania	1	7		Instrukcja użytkowania	1
3		Czarny ujemna linia zasilania	1	8		Karta Gwarancyjna	1
4		Przewód Ethernet do podłączenia komunikacji	1	9		Certyfikat zgodności	1
5		Wspornik do montażu na ścianie	1				

Lista elementów w zestawie instalacyjnym produktu może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Wprowadzenie do produktu

◆ Wprowadzenie

Moduł magazynu energii służący do magazynowania energii w budynkach mieszkalnych składa się z ogniw litowo-żelazowo-fosforanowych o dużej pojemności i wysokim poziomie bezpieczeństwa. Moduł zawiera precyzyjny system zarządzania baterią (BMS), monitorujący i zbierający w czasie rzeczywistym dane o napięciu i temperaturze wewnątrz modułu. Taka konstrukcja umożliwia inteligentną kontrolę temperatury na poziomie ogniwa i inteligentne równoważenie ogniw, zwiększając wydajność systemu i żywotność baterii. Moduł posiada odporną na wstrząsy konstrukcję w powłoce z blachy walcowanej na zimno, zapewniającą wysokie bezpieczeństwo i niezawodność. Ponadto moduł został zaprojektowany z myślą o wysokiej stabilności i odporności na zakłócenia, zapewniając bezpieczną i niezawodną pracę całego systemu akumulatorowego.

◆ Zalety

- Materiałem elektrody dodatniej akumulatora jest fosforan litowo-żelazowy (LiFeP04), który ma dobre parametry bezpieczeństwa, a jego żywotność wynosi ponad 6000 cykli.
- Wysokowydajny inteligentny system zarządzania zapewnia kompleksową kontrolę stanu ładowania, rozładowywania, ładowania pływającego i hibernacji baterii, dodatkowo zapewniona jest wielopoziomowa ochrona dla napięcia, prądu, temperatury itp., dzięki czemu bateria jest zawsze w idealnym stanie.
- System posiada kompleksowy system monitorowania napięcia, prądu, temperatury, pojemności i stanu pracy akumulatora.
- Dzięki zastosowaniu zaawansowanych rozwiązań podczas projektowania, dostępne są cztery standardy zdalnego sterowania określone w normie krajowej: telemetrię, zdalną sygnalizację, zdalne sterowanie i regulację.
- Wbudowany inteligentny moduł baterii zapewnia odpowiednio zbalansowaną pojemność akumulatora podczas długotrwałego użytkowania co wydłuża jego żywotność.
- Panel sterowania wyposażony jest w wyświetlacz informujący o stanie pracy urządzenia oraz informacje alarmowe akumulatora.
- System posiada własne inteligentne urządzenie do zarządzania temperaturą, które może pracować w szerokim zakresie temperatur.

Wygląd produktu

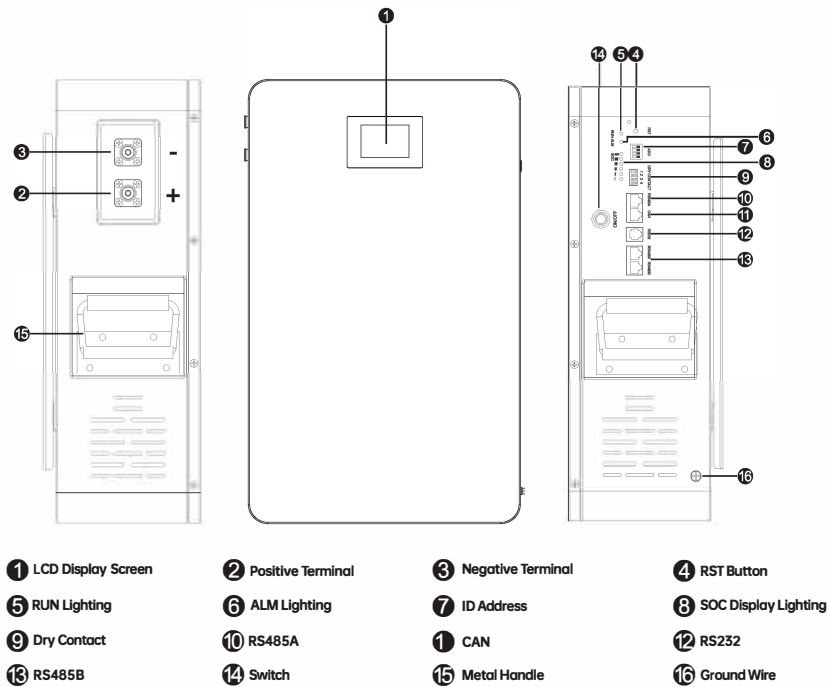
◆ Parametry Techniczne

Parametry techniczne systemu magazynowania energii LiFeP04 przedstawiono w tabeli poniżej:
Tabela 1.

Napięcie znamionowe	25.6V/48V/51.2V
Pojemność znamionowa	100Ah~700Ah
Pojemność baterii	2.56kWh~35.84Ah

◆ Panel Kontrolny

Panel sterowania magazynu energii LiFeP04 przedstawiony został na rysunku poniżej:
Rys.1



Rys.1 Panel Kontrolny (Rysunek poglądowy)

Uwaga: Wygląd i układ panela kontrolnego może się nieznacznie różnić w zależności od modelu systemu magazynowania energii akumulatorów litowych, wyświetlacz LCD i wewnętrzne funkcje operacyjne akumulatora pozostają spójne.

Opis Elementów i Portów

Nazwa	Przeznaczenie	Uwagi
Metalowa Obudowa (SPCC)	Lakierowana metalowa obudowa	
Zacisk Dodatni Port (+)	Wyjście dodatnie akumulatora	
Zacisk Ujemny Port(-)	Wyjście ujemne akumulatora	
Przycisk Reset(RST)	Reset Baterii	Szybko nacisnąć i zwolnić przycisk w przeciągu 1-3 sekund.
Wskaźnik Pracy (RUN) Wskaźnik Alarmu (ALM)	Wskaźnik normalnej pracy akumulatora (RUN) Wskaźnik Alarmu akumulatora (ALM)	
Wskaźnik poziomu naładowania (CAPACITY)	Poziom naładowania akumulatora	
Styk bezpotencjałowy DryContact	Styk bezpotencjałowy. Wyjście	DryContact 1 - NO, Awaria DryContact 2 - NO, Ostrzeżenie o wykryciu niskiego poziomu naładowania baterii
RS485A & CAN	Interfejs do komunikacji 485 oraz komunikacji CAN	Komunikacja z falownikiem przez RS485 Komunikacja z falownikiem przez CAN
RS232	1. Monitorowanie stanu baterii oraz modyfikacja jej parametrów 2. Przeprowadzanie aktualizacji oprogramowania.	
RS485B	Komunikacja między modułami magazynów energii	Komunikacja równoległa pomiędzy modułami magazynów energii.
Uchwyt metalowy	Uchwyt metalowy do przenoszenia	
Wyświetlacz LCD	Panel dotykowy	
Otwory wentylacyjne	Służą do wentylacji baterii i rozpraszania ciepła	
Układ jezdny - Kółka	Służą do wygodnego przemieszczania baterii	
Port zacisku uziemienia	Uziemienie baterii	

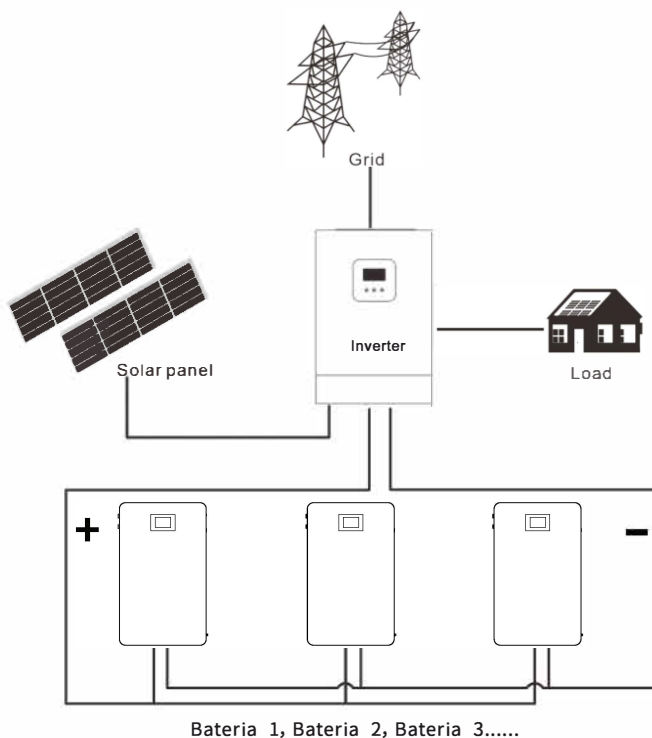
Zasada działania i struktura połączeń

◆ Zasada działania

Zasada działania systemu magazynowania energii z akumulatorami LiFeP04 jest następująca. Po podłączeniu magazynu energii równolegle do wyjścia DC falownika, gdy zasilanie sieciowe jest w normie, moduł falownika działa w trybie normalnej pracy dostarczając energię do urządzeń domowych (na rysunku oznaczone jako Load) oraz ładuje magazyn energii akumulatorów. W chwili zaniku zasilania sieciowego i braku zasilania z paneli słonecznych, energia dostarczana jest z magazynu energii zapewniając nieprzerwane zasilanie i pracę falownika oraz dostarczanie energii elektrycznej do urządzeń w gospodarstwie domowym zapewniając im nieprzerwaną pracę. W chwili powrotu zasilania sieciowego, magazyn energii zaczyna być ponownie ładowany, a moc jest przywracana do obciążeń domowych z zasilania sieciowego.

◆ Struktura połączenia

Schemat połączeń systemu magazynowania energii z akumulatorami LiFeP04 pokazano poniżej: Rys.2.



Rys.2 Schemat podłączenia systemu magazynów energii

Instalacja akumulatora i okablowanie

◆ Wymagane narzędzia do instalacji

Wymagane narzędzia: Wiertarka elektryczna, młotek, klucz, śruba rozporowa M8*60, śrubokręt krzyżakowy, multimetr, rękawice izolowane, kabel Ethernet, zestaw kabli prądowych o przekroju co najmniej 50mm².

◆ Przygotowanie do instalacji

Zasady bezpieczeństwa

Instalacja, obsługa i konserwacja systemu magazynowania energii z akumulatorami LiFePO₄ powinna być wykonywana wyłącznie przez przeszkolonych i wykwalifikowanych specjalistów. Przed instalacją i użytkowaniem należy dokładnie zapoznać się ze środkami ostrożności i powiązаныmi procedurami obsługi tego produktu. Proces instalacji musi być ściśle zgodny z następującymi przepisami bezpieczeństwa i lokalnymi przepisami bezpieczeństwa, w przeciwnym razie może to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie produktu:

- Należy upewnić się, że falownik podłączony do akumulatora jest certyfikowanym urządzeniem;
- Przed instalacją należy upewnić się, że zasilanie jest odłączone i magazyn energii jest wyłączony.
- Wszystkie przewody muszą posiadać odpowiednią izolację, surowo zabrania się pozostawiania przewodów zasilających bez izolacji.
- Należy upewnić się, czy magazyn energii i system zasilania zostały solidnie uziemione.

Uwagi dotyczące instalacji

Rozpoczynając instalację magazynu energii, należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- ◆ Przestrzeń montażowa i podłoże. Należy upewnić się, że istnieje wystarczająca przestrzeń oraz odpowiednie podłoże do zainstalowania systemu akumulatorów, a także upewnić się, że wsporniki montażowe dla instalacji akumulatora lub obudowa są wystarczająco mocne, aby utrzymać ich ciężar.
- ◆ Specyfikacje przewodów zasilających. Należy upewnić się, że użyte przewody do podłączenia zasilnia spełniają maksymalne wymagania dotyczące natężenia prądu podczas pracy urządzenia.
- ◆ Projekt. Zaplanowanie na etapie projektu odpowiedniej instalacji dla umiejscowienia urządzeń zasilających i magazynów energii.
- ◆ Układ okablowania. Upewnij się, że okablowanie jest odpowiednio przygotowane i uporządkowane, czy zostało zabezpieczone ze względu na wilgoć, zapobieganie korozji.
- ◆ Cały proces instalacji powinien odbywać się w antystatycznej opasce na nadgarstek.
- ◆ Miejsce instalacji powinno być obsługiwane przez co najmniej dwie lub więcej osób.
- ◆ Przed instalacją należy upewnić się, że miejsce instalacji jest bezpieczne.

Kroki instalacyjne

- ◆ Dla instalacji podwieszanej wybierz odpowiednią, solidną ścianę o grubości nie mniejszej niż 150mm,
- ◆ Przykładając, znajdujący się w komplecie, wspornik do montażu na ścianie, zaznacz położenie 9 otworów na ścianie,
- ◆ Wywierć 9 otworów zgodnie z zaznaczonym położeniem na głębokość około 80mm,
- ◆ Zamontuj śruby rozporowe M8 w górnych otworach i przykręć nakrętki.

- ◆ Przymocuj wspornik montażowy do ściany za pomocą śrub rozporowych,
- ◆ Trzymając magazyn energii w pozycji pionowej, podnieś go do pozycji nieco wyższej niż wspornik montażowy i zawieś magazyn na wsporniku montażowym.

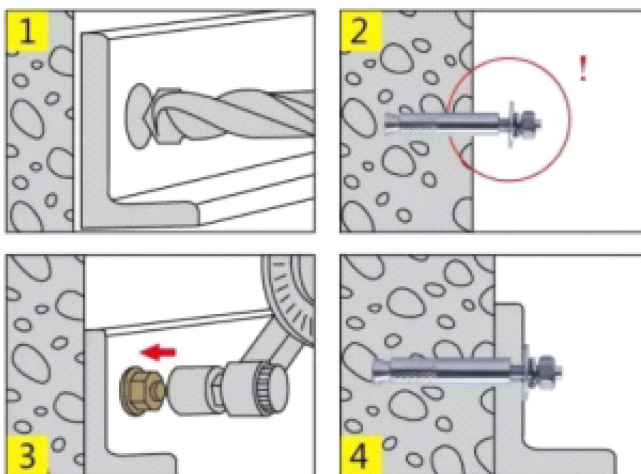
Kroki	Nazwa	Opis
1	Wyłączyć zasilanie	Podczas czynności instalacyjnych system powinien być wyłączony z zasilania.
2	Instalacja mechaniczna	1. Instalacja wspornika montażowego 2. Zawieszenie magazynu na wsporniku
3	Instalacja elektryczna	1. Instalacja kabla uziemiającego 2. Instalacja przewodów zasilających 3. Podłączenie do instalacji elektrycznej 4. Podłączenie przewodu do komunikacji
4	Uruchomienie	Uruchomienie systemu zasilania

Krok 1. Przerwa w zasilaniu

Przed instalacją należy upewnić się, że magazyn energii jest wyłączony, jednocześnie odłączając od niego wszystkie urządzenia.

Krok 2. Instalacja mechaniczna. Instalacja wspornika montażowego. Urządzenie jest dostarczane z dołączonym ściennym uchwytem montażowym. Przed zainstalowaniem akumulatora należy przymocować wspornik montażowy do ściany i upewnić się, że instalacja jest stabilna.

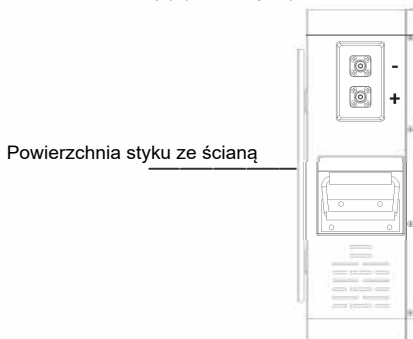
Zawieszenie magazynu na wsporniku. Przymocuj moduł baterii do wspornika montażowego, i upewnij się, że zestaw baterii jest bezpiecznie zainstalowany.



Schemat instalacji śrub rozporowych.

UWAGA:

1. Aby uniknąć porażenia prądem lub innych obrażeń, przed wierceniem otworów w ścianie należy sprawdzić prowadzenie przewodów dla istniejącej instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją.
2. Magazyn energii jest ciężki, dlatego należy obchodzić się z nim ostrożnie, aby nie uszkodzić produktu ani nie zranić osób instalujących magazyn.



Podłączenie pojedynczego magazynu energii.

Krok 3 Instalacja elektryczna.

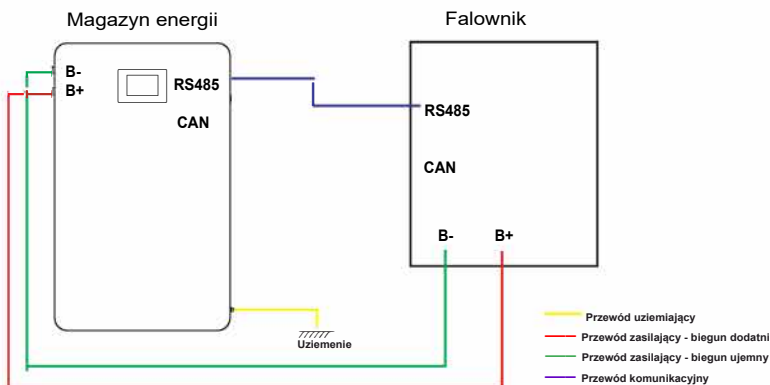
Podłącz uziemienie magazynu energii do pomocą przewodu uziemiającego.

Podłącz dodatni i ujemny biegun magazynu energii odpowiednio do dodatniego i ujemnego bieguna falownika za pomocą kabli zasilających.

Podłącz port RS485 (lub CAN) w magazynie energii do portu komunikacyjnego RS485 (lub CAN) falownika za pomocą kabla komunikacyjnego.

Ustaw przełącznik DIP ADS w pozycji 1.

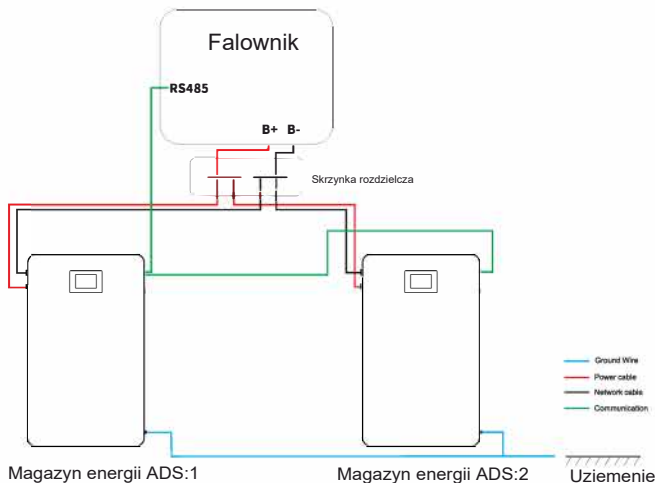
Patrz rozdział dotyczący zasad ustawiania przełączników DIP.



Podłączenie równoległe kilku magazynów energii.

Przed podłączeniem równoległym kilku magazynów energii, należy najpierw każdy z nich oddzielnie włączyć przez naciśnięcie przełącznika niskiego napięcia (ON/OFF).

Użyj multimetru, aby sprawdzić, czy napięcie każdego magazynu jest stałe. Jeśli jest stałe, wyłącz wszystkie magazyny energii tym samym przyciskiem ON/OFF i kontynuuj podłączanie przewodów, jak pokazano na schemacie (przykład podłączenia dwóch magazynów równoległe).



1. Z każdego magazynu podłącz dodatni i ujemny biegun magazynu za pomocą kabli zasilających do skrzynki rozdzielczej.
2. Podłącz przewód uziemiający do punktu uziemienia wszystkich magazynów. Symbol uziemienia znajduje się w lewym dolnym rogu magazynu; podłącz zacisk przewodu uziemiającego do tego punktu.
3. Zepnij przewodem komunikacyjnym RS485B sąsiednie magazyny spinając je przez wpięcie przewodu do portów RS485B. Porty RS485 magazynu mają taką samą funkcjonalność i nie są rozróżniane.
4. Do wybranego magazynu, który będzie pełnił rolę hosta, podłącz przewód komunikacyjny do portu RS485A (lub CAN), a drugi koniec do interfejsu RS485 (lub CAN) falownika. (Uwaga: definicja pinów komunikacji falownika powinna być zgodna z definicją pinów magazynu; patrz sekcja dotycząca definicji pinów komunikacji magazynu energii z falownikiem).
5. Podłącz biegun dodatni (+) ze skrzynki rozdzielczej do interfejsu bieguna dodatniego falownika za pomocą kabla zasilającego. Następnie podłącz biegun ujemny (-) ze skrzynki rozdzielczej do interfejsu bieguna ujemnego falownika za pomocą kabla zasilającego.

Magazyn energii podłączony bezpośrednio do falownika za pomocą kabla komunikacyjnego musi być zdefiniowany jako host. W tym celu należy na nim przełącznik DIP ustawić na pozycję 1 co oznacza ustawienie go jako host.

Czynność należy wykonać przed włączeniem zasilania.

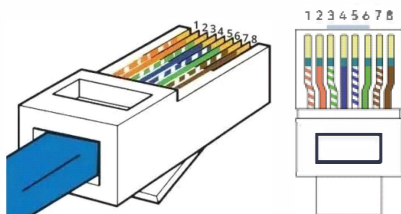
Na pozostałych magazynach energii ustawić przełączniki DIP kolejno od 2 do 15.

Na żadnym z pozostałych magazynów energii nie może być powtórzone ustawienie przełącznika DIP na 1. W instalacji równoległej magazynów może być tylko jeden magazyn pełniący rolę hosta.

Protokoły komunikacji

◆ Opis komunikacji RS485 & CAN

Opis wyprowadzeń w przypadku wybrania do komunikacji między magazynem pełniącym rolę hosta, a inwerterem, portu RS485A (domyślna szybkość transmisji 9600bps).

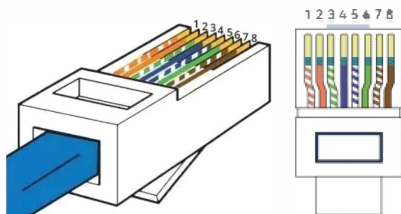


Piny komunikacyjne - PIN2/7	485-A
Piny komunikacyjne - PIN1/8	485-B

UWAGA:

- Domyślnym protokołem RS485 ustawionym na magazynie pełniącym rolę hosta jest protokół Pylontech RS485 (V3.5). Jeśli falownik z magazynem energii pełniącym rolę hosta komunikuje się innym protokołem, należy na tym magazynie pełniącym rolę hosta zmienić protokół komunikacji na taki jaki jest wymagany przez falownik. W tym celu należy wybrać odpowiedni protokół komunikacji za pomocą ekranu dotykowego.

Opis wyprowadzeń w przypadku wybrania do komunikacji między magazynem pełniącym rolę hosta, a inwerterem, portu CAN (domyślna szybkość transmisji 500kbps).



Piny komunikacyjne:
PIN4 - CANH
PIN5 - CANL

UWAGA:

- Domyślnym protokołem CAN ustawionym na magazynie pełniącym rolę hosta jest protokół Pylontech CAN (V1.2). Jeśli falownik z magazynem energii pełniącym rolę hosta, komunikuje się innym protokołem, należy na tym magazynie pełniącym rolę hosta zmienić protokół komunikacji na taki jaki jest wymagany przez falownik. W tym celu należy wybrać odpowiedni protokół komunikacji za pomocą ekranu dotykowego.

Porada:

- Do komunikacji z magazynem energii (hostem) i falownikiem należy wybrać RS485 lub CAN.

Wskazówki dotyczące obsługi ekranu

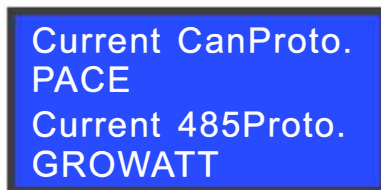
Wybór protokołu na ekranie

Wybierając odpowiednią wersję protokołu komunikacyjnego i przesyłając numer wybranej wersji protokołu do programu płyty głównej BMS, użytkownik może zmienić domyślny protokół komunikacyjny między BMS, a komputerem hosta. Menu wyboru tej funkcji znajduje się w katalogu menu ustawień systemowych.

Struktura menu wygląda następująco:



Rys.1



Rys.2



Rys.3



Rys.4

Opis przycisków

1. SW1----MENU, SW2----ENTER, SW4----DOWN, SWS----ESC
2. Każdy element zaczyna się od "" lub "--", gdzie "" oznacza pozycję bieżącego kursora. Naciśnij DOWN, aby przesunąć kursor w dół; jeśli element kończy się na ",", oznacza to, że element nie ma wyświetlanej zawartości. Naciśnij ENTER, aby przejść do odpowiedniej strony.
3. Naciśnij ESC, aby powrócić do katalogu wyżej. W dowolnej lokalizacji naciśnij przycisk MENU, aby powrócić do głównej strony menu.
4. W stanie hibernacji naciśnij dowolny przycisk, aby uaktywnić wyświetlacz

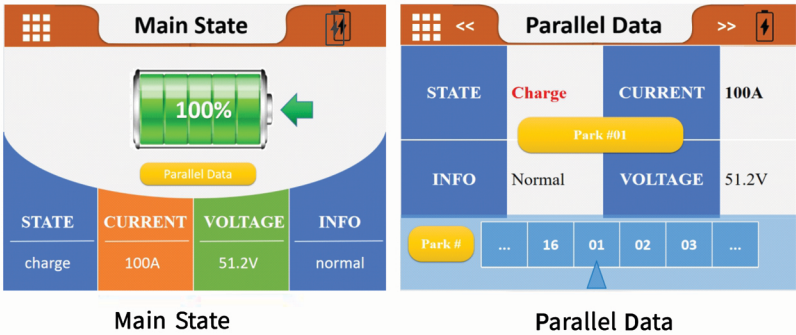
Hibernacja/wyłączenie

W stanie normalnej pracy system przechodzi w stan hibernacji/wyłączenia po minucie pracy bez naciśnięcia żadnego przycisku. W stanie hibernacji/wyłączenia naciśnięcie dowolnego przycisku spowoduje włączenie wyświetlacza.

Wskazówki dotyczące obsługi ekranu

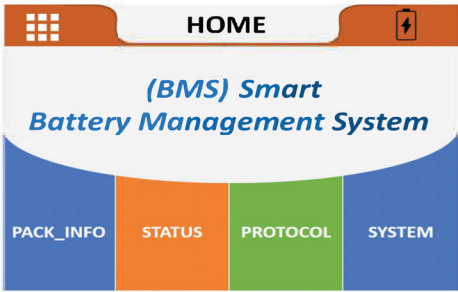
Wprowadzenie do interfejsu

Wybierając odpowiednią wersję protokołu komunikacyjnego i przekazując numer wybranej wersji protokołu do programu płyty głównej BMS, użytkownik może zmienić domyślny protokół komunikacyjny między BMS, a komputerem hosta. Menu wyboru tej funkcji znajduje się w katalogu menu ustawień systemowych. Struktura menu wygląda następująco:



Opis symboli

	Kliknięcie tej ikony powoduje przejście do interfejsu głównego menu HOME
	Kliknięcie tej ikony spowoduje przejście do interfejsu Main State.
	Kliknij, aby przejść do interfejsu Parallel Data



HOME

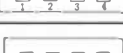
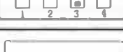
Podczas normalnej pracy, system przejdzie w stan hibernacji/wyłączenia po 3 minutach. W stanie hibernacji/wyłączenia należy nacisnąć ekran w dowolnym miejscu, aby aktywować wyświetlacz i przejść do interfejsu.

Struktura menu

- Menu
 - Min state page (Main Status Interface)
 - SOC(Total) SOC(each pack)
 - Current Current
 - Voltage Voltage
 - BMS INFO BMS INFO
 - Warranty Warranty
 - Parral data Parral data
- HOME (Main Page)
 - PACK Info (pack -cell data)
 - Voltage (Cell01 voltage.....Cell016 voltage)
 - Temperature (NT1. NT1.....Mos_T.ENV_T)
 - BMS Status
 - Warning
 - Protect
 - Fault
 - Protect
 - PROTOCOL(Protocol selection)
 - CAN
 - ◆ GOOD WE PROTOCOL
 - ◆ LV BMS Protocol(CAN) for Solar Inverter Family EN_V 1.5
 - ◆ PYLON PROTOCOL 2.0
 - ◆ Pylon CAN bus protocol V 2.0.420211122
 - ◆ SMA PROTOCOL
 - ◆ SMAF SS-Connecting Bat-TI-en-20W
 - ◆ GROW ATT_PROTOCOL
 - ◆ Growatt BMS CAN-Bus-protocol-low-voltage
 - RS485
 - ◆USER_485_VOLTRON
 - ◆ Voltronic Inverter and BMS 485 communication protocol 20200325(1)
 - ◆ PYLON
 - ◆ RS 485-protocol-pylon-low-voltag
 - ◆ Luxpowertek Battery Protocol RS 485_V 01
 - SYSTEM
 - Language select
 - ◆ English
 - ◆ Chinese Simplified
 - ◆ Chinese Traditional
 - PACK SN
 - BLUETOOTH SN

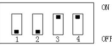
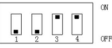
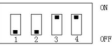
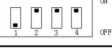
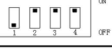
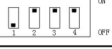
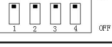
Uwaga: Lista protokołów jest odczytywana z płyty głównej BMS. Powyżej w opisie menu przedstawiono pełną listę obsługiwanych protokołów przez każdą płytę główną BMS. Przy zmianie protokołu za pierwszym razem należy wprowadzić hasło uprawnień "123456", następnie wyjść z interfejsu protokołu co spowoduje że uprawnienia do zmiany protokołu zaczną obowiązywać. Przy ponownej próbie zmiany protokołu, należy ponownie zweryfikować uprawnienie.

Definicje przełączników ADS DIP

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

Ustawienia przełączników DIP dla równoległego połączenia kilku magazynów energii

1 Battery	2 Battery	3 Battery	4 Battery	5 Battery	6 Battery	7 Battery	8 Battery
9 Battery	10 Battery	11 Battery	12 Battery	13 Battery	14 Battery	15 Battery	16 Battery

◆ Sekwencja włączania zasilania

Po wykonaniu połączeń między falownikiem, magazynami energii i zasilaniem sieciowym należy uruchomić kolejno każdy magazyn. Następnie włączyć falownik. Po uruchomieniu magazynów sprawdź, czy komunikacja między falownikiem, a magazynem przebiega prawidłowo. Jeśli dane magazynu energii zostaną pomyślnie przesłane do falownika, oznacza to pomyślną komunikację między falownikiem a magazynem energii.

◆ Typowe problemy i sposób ich rozwiązania

No.	Objawy błędów	Analiza przyczyny	Rozwiązanie
1	Brak DC na wyjściu	Niskie napięcie akumulatora, Aktywne zabezpieczenie	Ponowne uruchomienie po aktywacji ładowania
2	Krótki czas pracy akumulatora	Niewystarczająca pojemność akumulatora lub za krótki czas do pełnego naładowania	Przeprowadź konserwację lub wymień baterię.
3	Bateria nie może osiągnąć pełnego naładowania	Napięcie wyjściowe DC z systemu ładowania niższe niż minimalne napięcie ładowania	Dostosowanie napięcia wyjściowego ładowania DC do odpowiedniego napięcia ładowania akumulatora
4	Niestabilne napięcie wyjściowe akumulatora ze znacznymi wahaniami	Zakłócenia w działaniu systemu zarządzania	Uruchom ponownie system
5	Informacja o zbyt niskiej temperaturze	Uszkodzenie czujnika temperatury	Wymień czujnik temperatury
6	Brak ładowania	Na akumulatorze aktywna ochrona po pełnym naładowaniu	Usuwanie zabezpieczenia przed rozładowaniem
7	Nieprawidłowa temperatura MOS	Uszkodzony tranzystor MOS	Wymiana BMS
8	Zabezpieczenie nadprądowe przed rozładowaniem	Moc falownika przekracza limit	Dopasuj liczbę akumulatorów do wartości mocy falownika

◆ Lista kompatybilnych falowników

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

Producent Falownika	Logo Producenta	Sposób Komunikacji	Piny Komunikacyjne Strona Falownika	Piny Komunikacyjne Strona Baterii
Voltronic Power		RS485	PIN5:RS485A PIN3:RS485B	PIN2/7:RS485A PIN1/8:RS485B
VICTRON		CAN	PIN7:CANH PIN8:CANL	PIN4:CANH PIN5:CANL
Growatt		RS485	PIN2:RS485A PIN1:RS485B	PIN2/7:RS485A PIN1/8:RS485B
		CAN	PIN4:CANH PIN5:CANL	PIN4:CANH PIN5:CANL
PYLONTECH		RS485	PIN7:RS485A PIN8:RS485B	PIN2/7:RS485A PIN1/8:RS485B
GOODWE		CAN	PIN4:CANH PIN5:CANL	PIN4:CANH PIN5:CANL
LUXPOWER		RS485	PIN2:RS485A PIN1:RS485B	PIN2/7:RS485A PIN1/8:RS485B
SOFAR		CAN	PIN1:CANH PIN2:CANL	PIN4:CANH PIN5:CANL
SRNE		RS485	PIN7:RS485A PIN8:RS485B	PIN2/7:RS485A PIN1/8:RS485B
Deye		RS485	PIN7:RS485A PIN8:RS485B	PIN2/7:RS485A PIN1/8:RS485B
		CAN	PIN4:CANH PIN5:CANL	PIN4:CANH PIN5:CANL
MUST		CAN	PIN6:CANH PIN5:CANL	PIN4:CANH PIN5:CANL
SMA		CAN	PIN4:CANH PIN5:CANL	PIN4:CANH PIN5:CAN

Najaktualniejszą listę kompatybilności można znaleźć na stronie ecobss.com

Konserwacja

1. Nie zanurzać akumulatora w wodzie. Nieużywany akumulator należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu.
2. Nie wrzucać akumulatora do ognia ani nie wystawiać na promieniowanie słoneczne, aby uniknąć wybuchu lub innych zagrożeń.
3. Nie należy odwracać biegunów dodatnich i ujemnych akumulatora. Nigdy nie podłączać akumulatora bezpośrednio do gniazdka elektrycznego ani nie zwierać biegunów dodatniego i ujemnego.
4. Nie należy mieszać akumulatorów pochodzących od różnych producentów, różnych typów akumulatorów lub w różnym wieku.
5. Nie należy używać akumulatorów, które wykazują oznaki nagrzania, spęcznienia, deformacji lub wycieku w urządzeniach ładujących lub rozładowujących.
6. Zabrania się przebijania akumulatorów gwoździami lub innymi ostrymi przedmiotami, a także rzucania, uderzania w baterię.
7. Zabrania się demontażu akumulatora i jej komponentów. Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane nieautoryzowanym demontażem lub naprawą.
8. Przed opuszczeniem fabryki akumulator jest poddawana ścisłej kontroli. Jeśli klient zauważy oznaki nagrzewania się, pęcznienia lub nietypowego zapachu, nie należy go używać i należy natychmiast zwrócić do fabryki.
9. W przypadku długotrwałego przechowywania, aby zapewnić optymalną wydajność akumulatora, należy wykonywać cykl ładowania-rozładowania co trzy miesiące i zapewnić ładowanie akumulatora na poziomie 40%~60%.
10. Akumulator należy używać w określonym zakresie temperatur podanym w specyfikacji.
11. Należy przestrzegać określonej sekwencji włączania zasilania zarówno akumulatora, jak i falownika.
12. Zalecana moc akumulatora nie powinna przekraczać maksymalnego ciągłego prądu rozładowania akumulatora 100A.
13. Jeśli akumulator jest nieużywany przez ponad 3 miesiące, należy go okresowo ładować ręcznie, aby zapobiec całkowitemu rozładowaniu.

UWAGA:

W przypadku szczególnych problemów technicznych lub sytuacji niewymienionych powyżej prosimy o niezwłoczny kontakt z działem pomocy technicznej.

WARUNKI GWARANCJI

Warunki gwarancji dla magazynów energii ECOBSS jest dostępna do pobrania na stronie ecobss.com.

Producent ECOBSS
Chang'an Building, No. 56, Second Industrial Zone,
Houting Community, Shajing Street,
Bao'an District, Shenzhen
email: contact@ecobss.com WWW.ecobss.com

