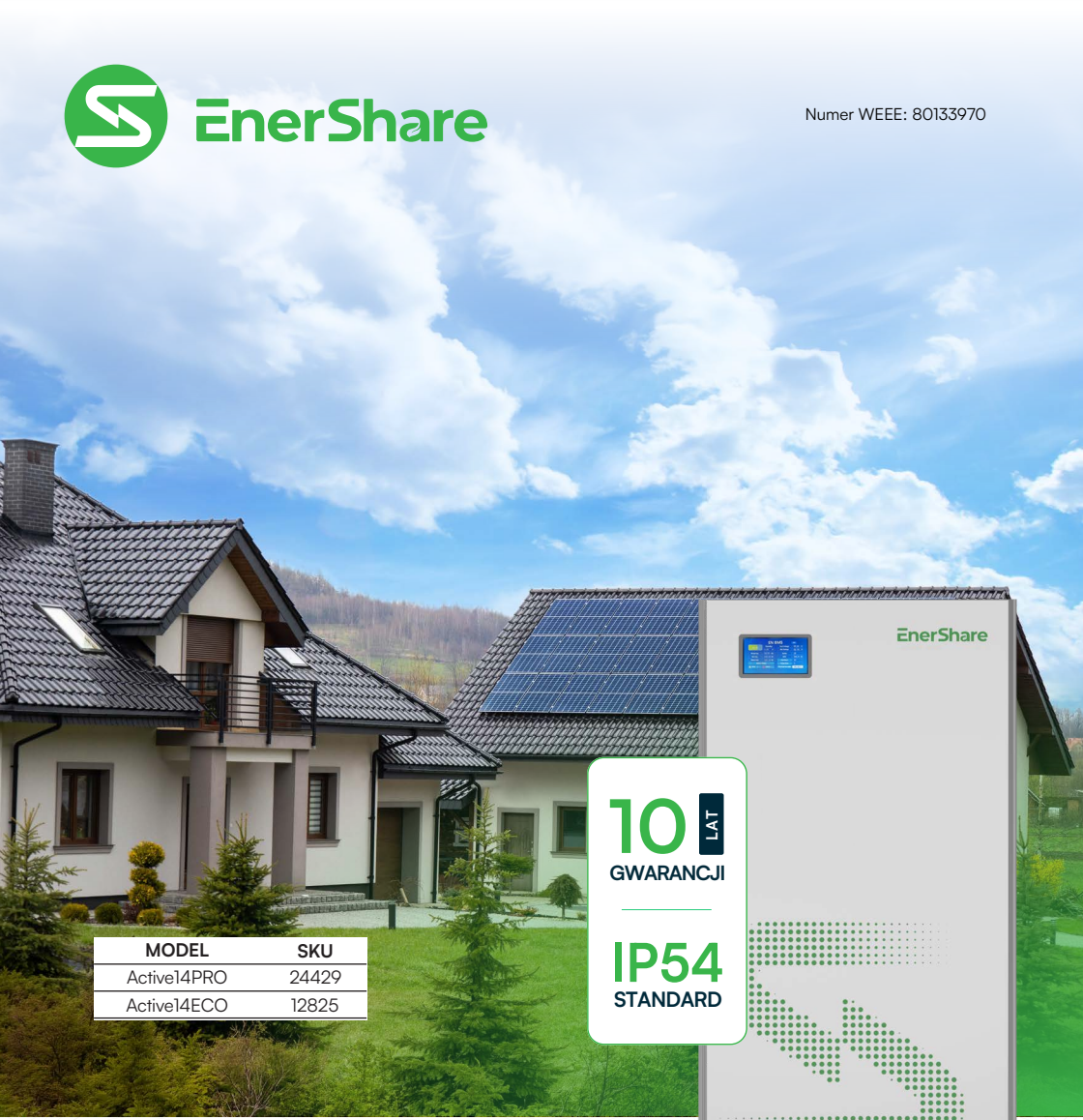
EnerShare

Numer WEEE: 80133970



MODEL	SKU
Active14PRO	24429
Active14ECO	12825

PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

MAGAZYN ENERGII
14,33 kWh LiFePO4

Spis treści

Przegląd 1
Zakres 1
Odbiorcy docelowi 1
Korzystanie z instrukcji 1
Wprowadzenie do produktu 1
Wprowadzenie 1
Instrukcje bezpieczeństwa 2
Objaśnienie oznaczeń 2
Narzędzia instalacyjne 2
Środki ostrożności 2
Przechowywanie instrukcji 2
Ochrona etykiet 2
Etykiety ostrzegawcze bezpieczeństwa 3
Wymagania wobec personelu 3
Pomiary przy włączonym zasilaniu 4
Przyrządy pomiarowe 4
Konserwacja i przeglądy 4
Przegląd głównych komponentów 5
Wprowadzenie do produktu 6
Przegląd 6
Zalety 6
Opis interfejsu elektrycznego 7
Zasada działania i struktura 8
Zasada działania 8
Struktura połączeń 8
Instalacja akumulatora i okablowanie 09
Przygotowanie narzędzi do instalacji 09
Przygotowanie do instalacji 09
Uwagi dotyczące instalacji 09
Zewnętrzne ochronne połączenie uziemiające 11
Instalacja pojedynczego urządzenia 12
Połączenie równoległe 15
Diody LED wskaźnika akumulatora 17
Parametry techniczne 18
Instrukcja obsługi aplikacji 19
SEKWENCJA URUCHAMIANIA 22
TYPOWE PROBLEMY I ROZWIĄZANIA 22
Tabela kompatybilności inwerterów 23
Konserwacja 24

Przegląd

◆ Zakres

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wytyczne eksploatacyjne, parametry techniczne oraz instrukcje konserwacji dla serii niskonapięciowych domowych magazynów energii. Systemy te oparto na technologii LiFePO4 i zaprojektowano z myślą o pełnej kompatybilności z większością falowników dostępnych na rynku.

◆ Odbiorcy docelowi

Dokumentacja jest przeznaczona dla wykwalifikowanego personelu technicznego odpowiedzialnego za montaż, uruchomienie i konserwację akumulatorów litowych, a także dla użytkowników końcowych poszukujących informacji technicznych.

◆ Korzystanie z instrukcji

1. Przed użyciem produktu należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i przechowywać ją w łatwo dostępnym miejscu.

2. Wszelkie informacje zawarte w niniejszym dokumencie, w tym rysunki, schematy i symbole, stanowią własność intelektualną firmy. Kategorycznie zabrania się powielania, rozpowszechniania lub wykorzystywania części bądź całości treści bez oficjalnej zgody producenta.

3. Ze względu na stały rozwój produktu i możliwość aktualizacji dokumentacji, treść niniejszej instrukcji ma charakter poglądowy. W celu uzyskania najnowszej wersji dokumentacji technicznej należy zweryfikować materiały dołączone do urządzenia lub skontaktować się z działem obsługi klienta poprzez oficjalną stronę internetową.

Wprowadzenie do produktu

◆ Wprowadzenie

1. Seria domowych magazynów energii wykorzystuje moduły akumulatorowe dedykowane do niskonapięciowych systemów litowych, stosowanych głównie w dziedzinie domowego magazynowania energii. Urządzenia te realizują bardzo precyzyjny pomiar napięcia i temperatury poszczególnych ogniw.

2. Moduł wyposażono w zewnętrzne interfejsy komunikacyjne CAN i RS485 oraz złącza styków bezpotencjałowych, co pozwala na równoległe łączenie i komunikację do 16 akumulatorów w jednym systemie.

3. Zintegrowany układ BMS skutecznie monitoruje stany awaryjne, takie jak przegrzanie, przepięcie czy przeciążenie prądowe. Minimalizuje to ryzyko uszkodzenia akumulatora lub wybuchu pożaru, gwarantując bezpieczeństwo użytkowników i mienia.

4. Niniejszy dokument określa typoszereg, gabaryty, parametry użytkowe, charakterystykę techniczną oraz wytyczne bezpieczeństwa dla systemów akumulatorów litowych. Specyfikacja ta dotyczy wyłącznie systemów akumulatorowych dostarczanych bezpośrednio przez firmę.

Instrukcje bezpieczeństwa

◆ Objaśnienie oznaczeń

W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas montażu i eksploatacji produktu, w niniejszej instrukcji zastosowano odpowiednie symbole ostrzegawcze i informacyjne. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy szczegółowo zapoznać się z poniższym zestawieniem:

Symbol	Opis
	Oznacza potencjalne zagrożenie niskiego stopnia. Zignorowanie ostrzeżenia może skutkować lekkimi lub umiarkowanymi obrażeniami personelu.
	Wskazuje na obecność wysokiego napięcia wewnątrz modułu akumulatora. Dotknięcie elementów pod napięciem grozi porażeniem prądem elektrycznym.
	Punkt uziemienia ochronnego (PE). Należy zapewnić pewne i trwałe połączenie z instalacją uziemiającą w celu zagwarantowania bezpieczeństwa personelu.

◆ Narzędzia instalacyjne

Przed przystąpieniem do instalacji należy przygotować następujące narzędzia:

Kategoria	Opis		
Ogólne narzędzia i środki ochrony	 Multimetr	 Rękawice ochronne	 Obuwie elektroizolacyjne
	 Odzież ochronna	 Okulary ochronne	 Opaska antystatyczna na nadgarstek
Narzędzia instalacyjne	 Wkrętarka elektryczna	 Klucz nasadowy	 Ściągacz do izolacji
	 Śrubokręt krzyżakowy (M4/M6)	 Wiertarka elektryczna	 Młotek

Środki ostrożności

◆ Przechowywanie instrukcji

1. Niniejsza instrukcja zawiera kluczowe informacje dotyczące serii domowych magazynów energii. Przed przystąpieniem do eksploatacji produktu należy dokładnie zapoznać się z jej treścią, ponieważ zawiera ona informacje niezbędne do prawidłowego zapoznania się z budową i obsługą urządzenia.

2. Instrukcję należy przechowywać w stałym i łatwo dostępnym miejscu, aby personel instalacyjny oraz serwisowy miał do niej stały dostęp podczas prac eksploatacyjnych.

3. Podczas obsługi domowych magazynów energii należy ściśle przestrzegać wytycznych zawartych w niniejszym dokumencie, aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, obrażeń ciała, strat materialnych lub innych zagrożeń.

◆ Ochrona etykiet

1. Etykiety ostrzegawcze umieszczone na obudowach domowych magazynów energii zawierają kluczowe informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji. Kategorycznie zabrania się ich umyślnego zrywania, zakrywania lub uszkadzania!

2. Na obudowie urządzenia znajduje się tabliczka znamionowa zawierająca podstawowe parametry techniczne. Kategorycznie zabrania się jej umyślnego zrywania lub niszczenia!

◆ Etykiety ostrzegawcze bezpieczeństwa

Podczas wykonywania prac montażowych, rutynowej konserwacji lub przeglądów domowych magazynów energii, w celu zabezpieczenia strefy pracy przed dostępem osób nieupoważnionych, błędami obsługowymi oraz wypadkami, należy bezwzględnie przestrzegać następujących zasad:

1. Umieścić czytelne i jednoznaczne oznaczenia ostrzegawcze w miejscach montażu aparatów łączących (wyłączników/rozłączników) urządzeń, aby wykluczyć ryzyko przypadkowego podania napięcia.

2. Wyznaczyć i odgrodzić strefę roboczą za pomocą znaków ostrzegawczych lub taśmy ostrzegawczej, uniemożliwiając dostęp osobom postronnym.

3. Po zakończeniu prac konserwacyjnych lub przeglądowych należy przeprowadzić kompleksową kontrolę porządkową i techniczną miejsca pracy pod kątem bezpieczeństwa.

◆ Wymagania wobec personelu

1. Wszelkie prace związane z obsługą, montażem i serwisem tego produktu mogą być wykonywane wyłącznie przez personel posiadający odpowiednie, udokumentowane kwalifikacje zawodowe.

2. Personel techniczny musi szczegółowo znać budowę, parametry oraz zasady działania całego systemu domowego magazynu energii.

3. Osoby przystępujące do prac mają obowiązek bezwzględnego i pełnego zapoznania się z niniejszą „Instrukcją obsługi”.

Środki ostrożności

◆ Pomiary przy włączonym zasilaniu

Po montażu magazynu energii w układzie występuje napięcie stwarzające ryzyko porażenia oraz zwarcia. Przypadkowy kontakt z zaciskami dodatnimi i ujemnymi stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym oraz powstania łuku elektrycznego. Z tego względu podczas wykonywania pomiarów pod napięciem należy bezwzględnie przestrzegać następujących zasad:
1. Stosować niezbędne środki ochrony elektroizolacyjnej (np. dedykowane rękawice izolowane).
2. Prace wykonywać w obecności drugiej osoby (asekuracja) w celu zapewnienia bezpieczeństwa personelu.

◆ Przyrządy pomiarowe

Ostrzeżenie

Podczas wykonywania połączeń elektrycznych oraz podczas rozruchu próbnego systemu akumulatorów rezerwowych należy kontrolować parametry elektryczne za pomocą odpowiedniej aparatury kontrolno-pomiarowej (np. multimetrów, mierników parametrów sieci itp.). Należy przy tym pamiętać o następujących wytycznych:

1. Stosować wyłącznie przyrządy pomiarowe o zakresach dobranych do warunków panujących w miejscu pracy.

2. Zapewnić prawidłowe i bezpieczne podłączenie przewodów pomiarowych zgodnie z normami, aby wyeliminować ryzyko powstania zagrożeń, takich jak np. łuk elektryczny.

◆ Konserwacja i przeglądy

Ostrzeżenie

Prace konserwacyjne lub przeglądowe magazynu energii można rozpocząć wyłącznie po uprzednim wyłączeniu magazynu oraz falownika i po fizycznym rozłączeniu wszystkich połączeń elektrycznych. Należy przy tym pamiętać o następujących wytycznych:

1. Zabezpieczyć magazyn energii przed przypadkowym, ponownym włączeniem (zasileniem).

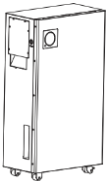
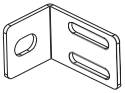
2. Użyć multimetru, aby upewnić się, że magazyn energii jest całkowicie odcięty od zasilania.

3. W przypadku prowadzenia prac w pobliżu elementów mogących znajdować się pod napięciem, należy zastosować odpowiednie osłony izolacyjne lub uziemienia ochronne.

4. Kategorycznie zabrania się prowadzenia jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub przeglądowych na urządzeniach znajdujących się pod napięciem!

Wszelkie czynności serwisowe i przeglądowe w miejscu montażu muszą być wykonywane przez zespół składający się z co najmniej dwóch pracowników. Prace konserwacyjne można podjąć dopiero po bezpiecznym odłączeniu zasilania, potwierdzeniu stanu bez napięciowego oraz po całkowitym rozładowaniu wewnętrznych układów pojemnościowych urządzeń.

Przegląd głównych komponentów

Lista zawartości opakowania akumulatora serii Active14PRO/ECO			
			
Moduł akumulatora Active16 × 1 szt.	Wspornik montażowy stały × 2 szt.	Kotwa rozporowa M8-60 × 2 szt.	Kabel komunikacyjny × 1 szt.
			
Kabel × 2 szt.	Instrukcja obsługi × 1 szt.		

Wprowadzenie do produktu

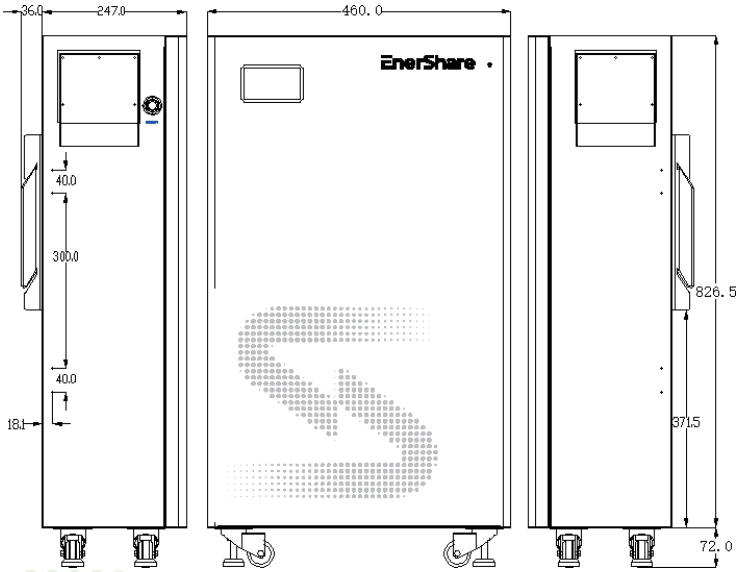
◆ Przegląd

Domowy moduł akumulatorowy oparto na bezpiecznych ogniwach fosforanu litowo-żelazowego (LiFePO4) o wysokiej pojemności. Konstrukcja przystosowana do układania w stosy pozwala na optymalne zagospodarowanie przestrzeni i ograniczenie powierzchni montażowej. Zintegrowany układ BMS w czasie rzeczywistym monitoruje parametry napięciowe oraz termiczne wewnątrz modułu. Umożliwia to inteligentne zarządzanie temperaturą na poziomie poszczególnych ogniw oraz ich precyzyjne balansowanie, co bezpośrednio zwiększa sprawność systemu i wydłuża żywotność cyklową akumulatora. Wytrzymała, odporna na wstrząsy obudowa z blachy walcowanej na zimno gwarantuje wysoki poziom bezpieczeństwa i niezawodności, spełniając normy dla gospodarstw domowych. Konstrukcja modułu cechuje się ponadto wysoką stabilnością oraz odpornością na zakłócenia, zapewniając bezpieczną eksploatację systemu.

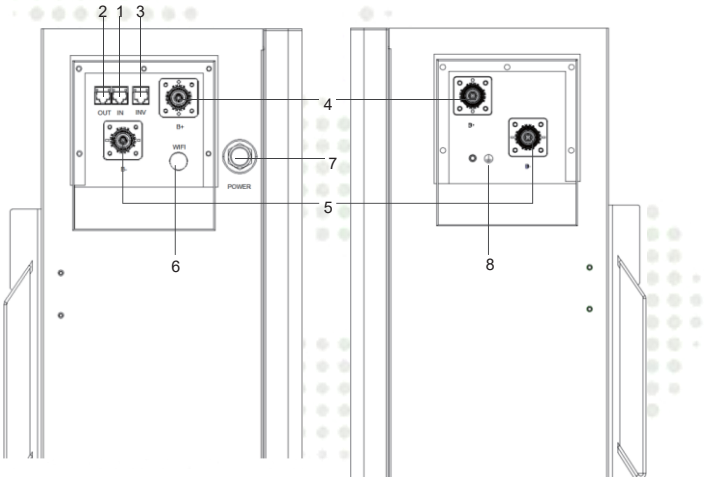
◆ Zalety

- Materiałem elektrody dodatniej akumulatora jest fosforan litowo-żelazowy (LiFePO4), gwarantujący wysoki poziom bezpieczeństwa.
- Inteligentny, wydajny układ sterowania zapewnia kompleksowy nadzór nad procesami ładowania, rozładowywania, ładowania buforowego oraz hibernacji. Wielopoziomowe zabezpieczenia nadnapięciowe, nadprądowe oraz termiczne sprawiają, że akumulator stale pracuje w optymalnych warunkach.
- Układ kontrolno-pomiarowy zapewnia ciągły monitoring napięcia, prądu, temperatury, pojemności oraz ogólnego statusu operacyjnego magazynu energii.
- Urządzenie w pełni wspiera cztery podstawowe funkcje zdalnej automatyki według krajowych norm: telemetrię, zdalną sygnalizację, zdalne sterowanie oraz zdalną regulację.
- Wbudowany inteligentny moduł balansujący zapewnia spójność pojemności pakietu akumulatorów podczas długotrwałego użytkowania i wydłuża jego żywotność.
- Panel sterowania wyposażono w wyświetlacz stanu pracy oraz sygnalizator zdarzeń, co pozwala na natychmiastowy, wizualny odczyt parametrów oraz komunikatów alarmowych.

Wymiary (mm):



◆ Opis interfejsu elektrycznego



Pozycja	Oznaczenie	Opis	Pozycja	Oznaczenie	Opis
1	IN	Połączenie równoległe BMS (Link in)	5	B-	Akumulator -
2	OUT	Połączenie równoległe BMS (Link out)	6	WIFI	Antena WiFi
3	INV	Komunikacja z falownikiem	7	POWER	Podświetlany bistabilny przycisk zasilania
4	B+	Akumulator +	8	GND	Punkt uziemienia

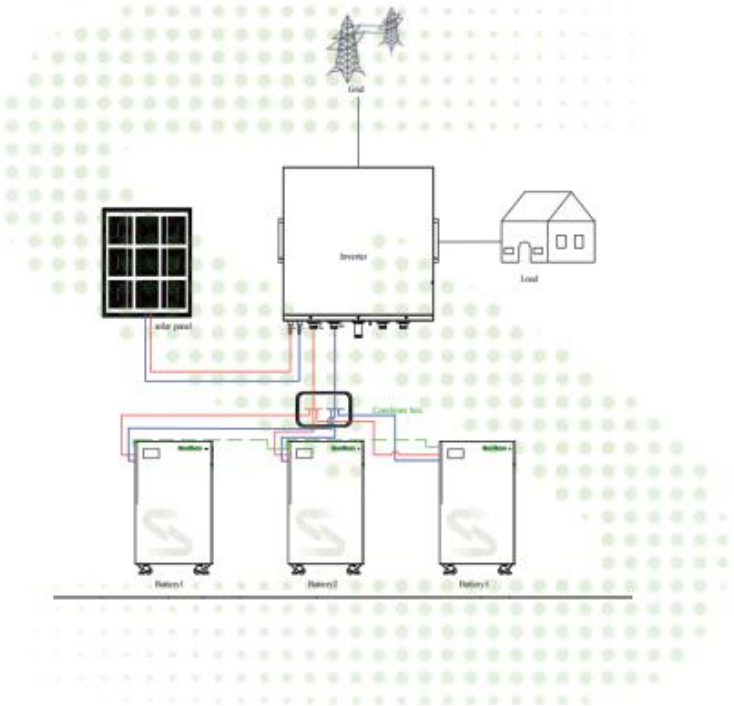
Zasada działania i struktura

♦ Zasada działania

Zasada działania domowego systemu magazynowania energii z akumulatorami LiFePO4: Połącz pakiet akumulatorów równolegle do wyjścia DC falownika urządzenia magazynującego energię. W warunkach normalnej pracy sieci elektroenergetycznej falownik zasila odbiorniki domowe (obciążenie na rysunku) oraz ładuje pakiet akumulatorów. W przypadku zaniku zasilania z sieci (bądź braku energii z instalacji fotowoltaicznej), magazyn energii natychmiast przejmuje zasilanie falownika, gwarantując bezprzerwowe działanie domowych obwodów elektrycznych. Po powrocie napięcia sieciowego system automatycznie wznawia ładowanie akumulatorów i przywraca podstawowy tryb zasilania obiektu.

♦ Struktura połączeń

Schemat połączeń domowego systemu magazynowania energii z akumulatorami LiFePO4 przedstawiono na poniższym Rysunku 1:



Schemat zasady działania systemu akumulatorów

Instalacja akumulatora i okablowanie

◆ Przygotowanie narzędzi do instalacji

Wymagane narzędzia: wiertarka elektryczna, młotek, klucz, kotwy rozporowe M8*60, śrubokręt krzyżakowy, multimetr, rękawice elektroizolacyjne, kabel sieciowy (Ethernet), kable zasilające.

◆ Przygotowanie do instalacji

Przepisy bezpieczeństwa

Montaż, obsługa oraz konserwacja systemu magazynowania energii z akumulatorami LiFePO4 mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel techniczny. Przed przystąpieniem do montażu i eksploatacji należy dokładnie zapoznać się ze środkami ostrożności oraz odpowiednimi procedurami operacyjnymi dla tego produktu. Proces instalacji musi być ściśle prowadzony zgodnie z poniższymi zasadami bezpieczeństwa oraz lokalnymi przepisami BHP, w przeciwnym razie może dojść do obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.

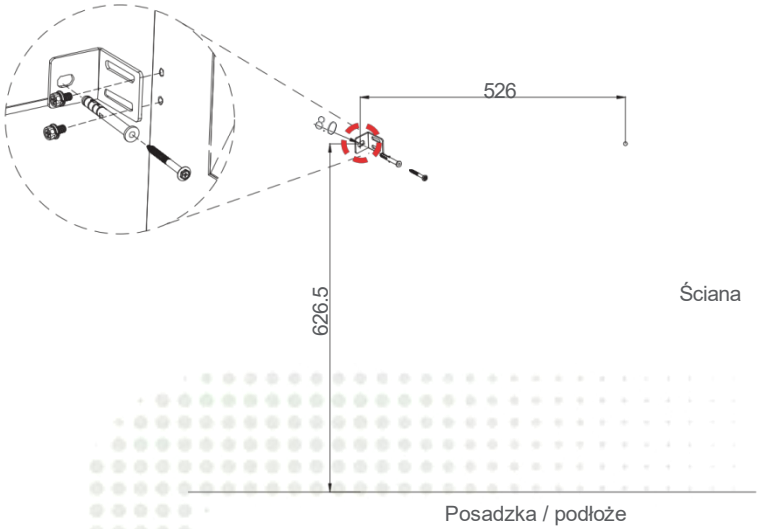
- Należy upewnić się, że falownik podłączany do magazynu energii współpracuje z certyfikowanym układem zasilania.
- Przed przystąpieniem do montażu należy bezwzględnie upewnić się, że system zasilania oraz pakiet akumulatorów są wyłączone.
- Wszystkie kable zasilające muszą posiadać odpowiednią izolację ochronną; kategorycznie zabrania się stosowania przewodów z odsłoniętymi żyłami.
- Podczas montażu należy zapewnić niezawodne uziemienie akumulatora oraz całego systemu zasilania.

◆ Uwagi dotyczące instalacji

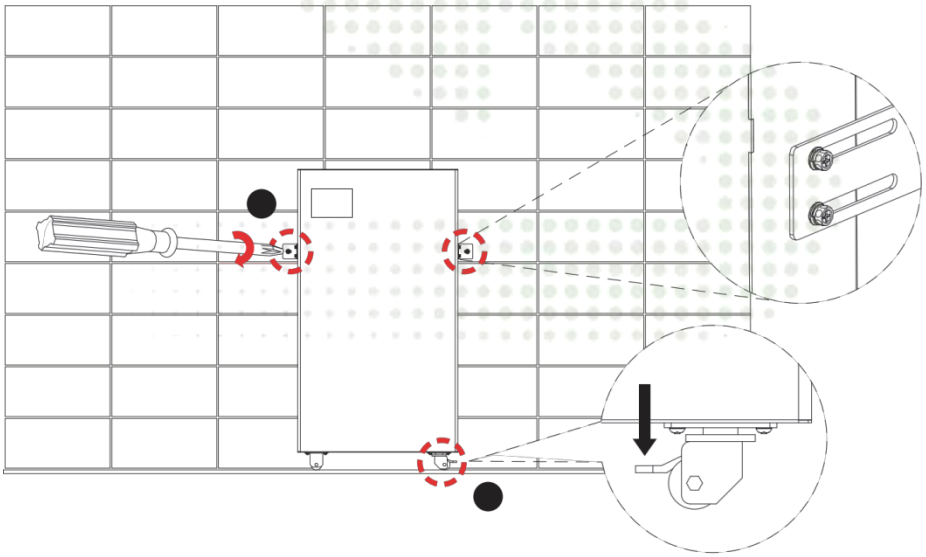
Przed rozpoczęciem montażu systemu akumulatorów należy zwrócić szczególną uwagę na następujące kwestie:

- Przestrzeń montażowa i nośność podłoża: należy upewnić się, że konstrukcja wsporcza posiada wystarczającą liczbę punktów mocowania, a wspornik montażowy lub szafa posiadają wytrzymałość mechaniczną odpowiednią do ciężaru urządzeń.
- Przekroje przewodów: należy dobrać takie parametry kabli zasilających, aby przekrój żył był dostosowany do maksymalnego prądu roboczego urządzeń.
- Rozplanowanie instalacji: należy zapewnić optymalne i ergonomiczne rozmieszczenie urządzeń zasilających, akumulatorów oraz pozostałego osprzętu w przestrzeni technicznej.
- Prowadzenie tras kablowych: okablowanie należy ułożyć w sposób uporządkowany i przemyślany, uwzględniając zabezpieczenie przewodów przed wilgocią oraz czynnikami korozyjnymi.
- Podczas całego procesu montażu należy obowiązkowo stosować opaskę antystatyczną.
- Prace montażowe w obiekcie muszą być wykonywane przez zespół składający się z co najmniej dwóch osób.
- Przed rozpoczęciem prac należy bezwzględnie potwierdzić, że warunki w miejscu montażu gwarantują bezpieczeństwo.

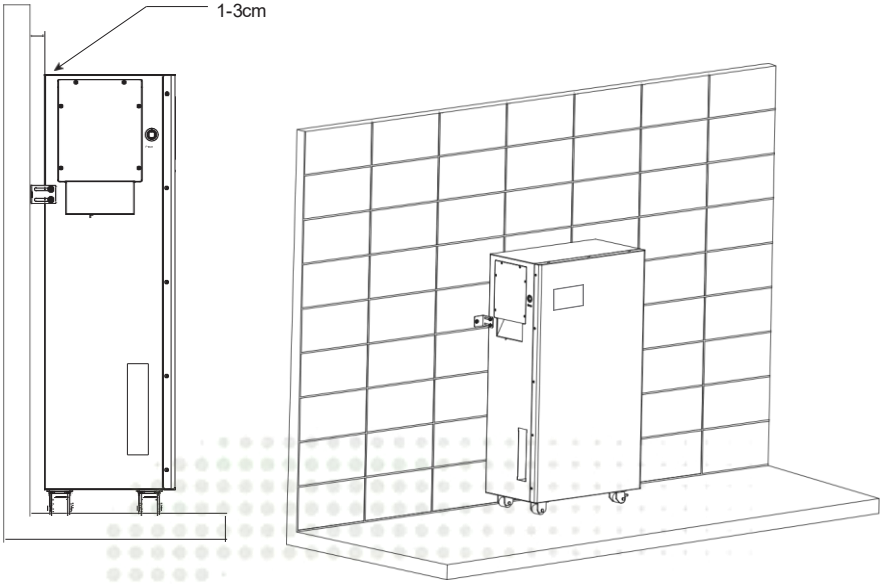
Krok 1: Rozmieszczenie otworów montażowych pod kotwy rozporowe wspornika stałego należy wykonać zgodnie z poniższym rysunkiem. Wysokość osi otworów od poziomu posadzki wynosi ok. 626,5 mm, natomiast rozstaw osiowy między otworami wynosi ok. 526 mm. Należy wykonać otwory o średnicy 8 mm.



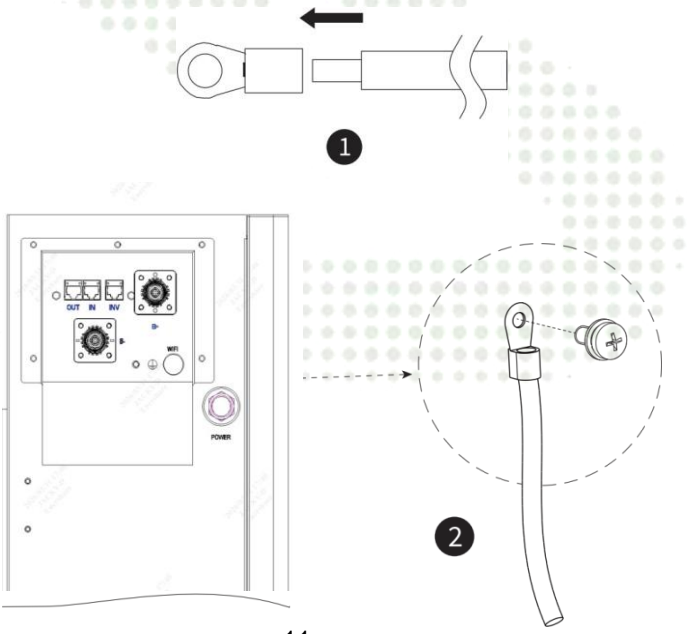
Krok 2: Ustawić urządzenie w docelowej pozycji przy wsporniku montażowym, a następnie dokręcić śruby mocujące po obu stronach. W kolejnym kroku należy zablokować hamulce kółek jezdnych po lewej i prawej stronie urządzenia.



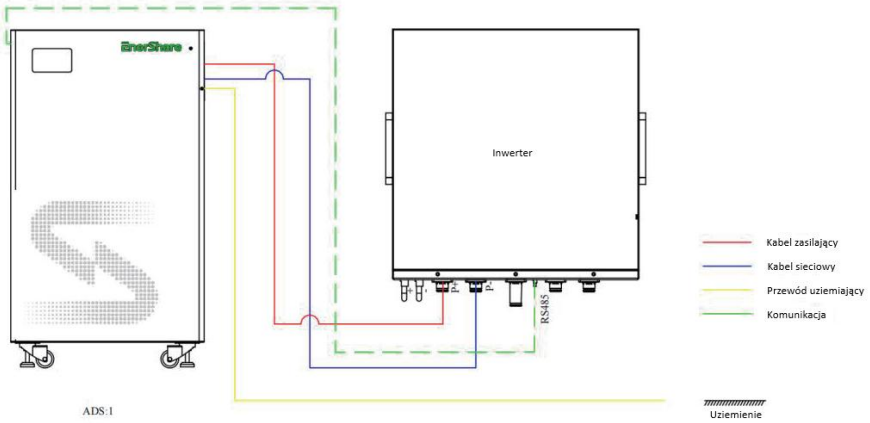
Krok 3: Urządzenie należy zamontować przy ścianie, zachowując odstęp montażowy o szerokości od 1 do 3 cm.



◆ Zewnętrzne ochronne połączenie uziemiające



◆ Instalacja pojedynczego urządzenia



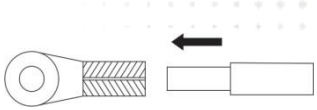
OSTRZEŻENIE	• Przed przystąpieniem do podłączania okablowania należy bezwzględnie upewnić się, że wyłącznik akumulatora znajduje się w pozycji wyłączonej (OFF). Pozwoli to uniknąć ryzyka zwarcia wynikającego z błędów montażowych.

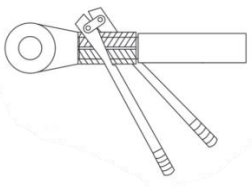
Krok 1: Przygotować przewody o przekrojach zestawionych w poniższej tabeli. Za pomocą ściągacza izolacji zdjąć izolację zewnętrzną z końcówek żył na długości ok. 15 mm.



Typ przewodu	Przekrój żyły (mm^2)
2AWG	33,5

Krok 2: Wsunąć odizolowaną żyłę przewodu w tulejkę końcówki kablowej. Za pomocą dedykowanego narzędzia zaprasować końcówkę, dbając o prawidłowe i trwałe wykonanie połączenia mechanicznego.





Przewód	Kolor	BAT+	Czerwony	BAT-	Czarny

Krok 3: Upewnić się, że urządzenie jest wyłączone, zdemontować przezroczystą osłonę z tworzywa sztucznego i przystąpić do podłączania przewodów.

Uwaga!

- Prąd ciągły wyjścia zasilania tego produktu wynosi 200 A. W obwodzie zasilania zacisk dodatni należy zabezpieczyć bezpiecznikiem.
- Jeżeli moc odbiorników przekracza 10 kW, zasilanie systemu w temperaturze otoczenia 25°C wyłącznie z jednego akumulatora Active14 Pro / Eco może wyzwolić zabezpieczenie nadprądowe. Rozbudowę systemu można przeprowadzić poprzez równoległe łączenie urządzeń za pomocą szyn zbiorczych.

Krok 4: Wpiąć odpowiednio dodatnie i ujemne szybkozłącza do dedykowanych zacisków plus i minus na obudowie.

Uwaga!

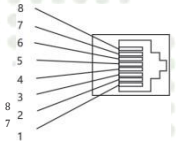
- Kategorycznie zabrania się przeprowadzania niszczących testów zwarciowych.
- Nie należy demontować szybkozłącza siłą. Obok złącza znajduje się mały przycisk zwalniający zatrzask; należy go wcisnąć podczas wyciągania szybkozłącza.

Krok 5: Podłączenie przewodów komunikacyjnych.

Układ pinów złącza RJ45 akumulatora przedstawiono w poniższej tabeli. Należy upewnić się, że standard komunikacji akumulatora jest zbieżny ze standardem falownika, a sekwencja żył w przewodzie jest identyczna.



RJ45



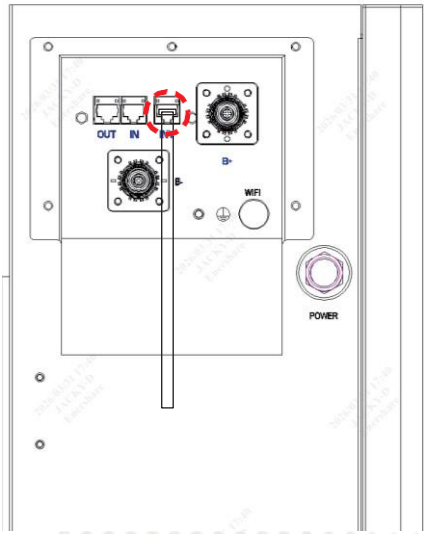
Złącze żeńskie RJ45

Komunikacja z falownikiem

Pin	Opis	Pin	Opis
1、8	RS485-2-B	5	CAN-L
2、7	RS485-2-A		
3、	GND		
4	CAN-H		

Połączenie równoległe BMS (Link in, Link out)

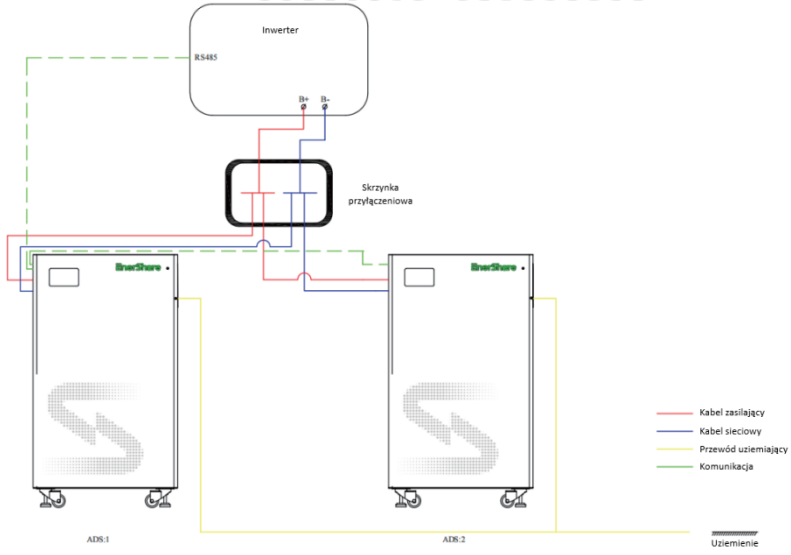
Pin	Opis	Pin	Opis
1	RS485-2-B	7	RS485-1-A
2	RS485-2-A	8	RS485-1-B
3、6	GND		
4、5	Komunikacja wewnętrzna		



Akumulator komunikuje się z falownikiem poprzez dedykowany port komunikacyjny „INV” umieszczony na obudowie urządzenia.

◆ Połączenie równoległe

W przypadku równoległego łączenia wielu akumulatorów należy w pierwszej kolejności ręcznie załączyć niskonapięciowy wyłącznik zasilania (ON/OFF). **Za pomocą multimetru należy sprawdzić, czy napięcia poszczególnych akumulatorów są zbieżne**. Jeżeli wartości napięć są identyczne, należy wyłączyć akumulatory i przystąpić do podłączania okablowania zgodnie z poniższym schematem (jako przykład przedstawiono równoległe połączenie dwóch jednostek).



Uwaga!	• System dopuszcza równoległe łączenie maksymalnie 15 urządzeń podrzędnych.

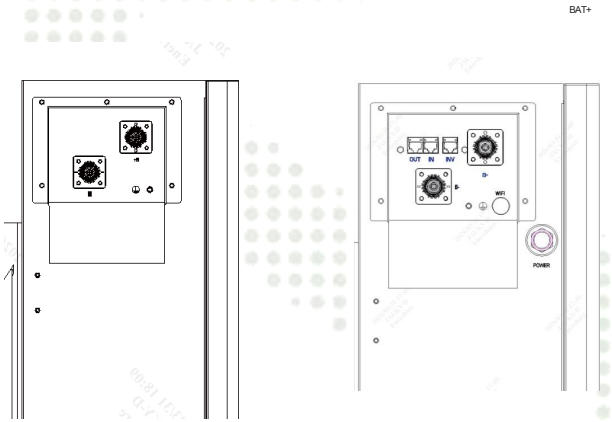
OSTRZEŻENIE	• Ze względu na maksymalną obciążalność prądową zacisków akumulatora wynoszącą 200 A, przy połączeniu równoległym maksymalna moc wyjściowa wynosi 10 kW. W przypadku zapotrzebowania na wyższą moc wyjściową należy zmodyfikować układ okablowania, rezygnując z bezpośredniego mostkowania zacisków akumulatorów.

Krok 1: Okablowanie zasilające

Przy równoległym łączeniu akumulatorów zacisk dodatni pierwszego urządzenia należy połączyć z zaciskiem dodatnim kolejnego, a zacisk ujemny pierwszego urządzenia z zaciskiem ujemnym kolejnego.

Krok 2: Okablowanie komunikacyjne

Za pomocą kabla komunikacyjnego połączyć ze sobą interfejsy komunikacyjne poszczególnych akumulatorów.



Ekran wyświetlacza stanu akumulatora



Wyświetlacz stanu akumulatora				
SOC	Stan akumulatora	Napięcie na zaciskach		Uwagi
	Prąd	Całkowite napięcie akumulatora		Rezystancyjny ekran dotykowy
Pojemność pozostała		Liczba cykli		
Pojemność akumulatora		SOH		Kliknij, aby wyświetlić szczegóły niektórych funkcji
Pojemność znamionowa		Liczba ogniw		
Stan łącznika/wyłącznika				
Alarm	Ochrona			

Jeżeli ekran jest wygaszony, należy go dotknąć, aby go wybudzić.

Parametry techniczne

Model	Active14
Parametry elektryczne	
Typ akumulatora	LiFePO4
Energia nominalna [kWh]	14,33 kWh
Moc modułu dla przyjętego rekomendowanego prądu rozładowania [kW]	PRO 5.12kW | ECO 2.56kW
Napięcie znamionowe [V]	51,2 V
Zakres napięcia pracy [V]	744,8 V – 58,6 V
Rekomendowany/Standardowy/Maksymalny prąd ładowania i rozładowania	PRO 100A/157A/200A ECO 50A/157A/200A
Głębokość rozładowania	≤ 80%
Żywotność cyklowa (25°C @ 0,5P)	6000 cykli przy 80% SOH / 8000 cykli przy 70% SOH
Skalowalność	Tak
Dane ogólne	
Protokół komunikacyjny	RS485 / CAN 2.0 / Wifi / Bluetooth / OTA
Zakres temperatury pracy	-20°C ~ 55°C (ładowanie) / -20°C ~ 60°C (rozładowanie)
Zakres temperatury przechowywania	-20°C ~ 60°C
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna
Maksymalna wysokość montażu n.p.m.	≤ 3000 m
Wilgotność otoczenia	20–95% (bez kondensacji)
Poziom hałasu [dBA]	< 25
Stopień ochrony	IP54
Wymiary [W × S × G]	910 × 520 × 283 mm
Masa	118,5 kg
Sposób montażu	Wolnostojący / Posadzkowy

Instrukcja obsługi aplikacji

Pobieranie i instalacja

W zależności od systemu operacyjnego urządzenia mobilnego należy wybrać odpowiedni link do pobrania:

System Android: Urządzenia mobilne obsługujące usługi Google (GMS) mogą pobrać aplikację ENV BMS bezpośrednio ze sklepu Google Play. W przypadku telefonów z systemem Android bez obsługi usług GMS, istnieje możliwość bezpośredniej instalacji aplikacji z pliku APK.

W sklepie Google Play aplikację można wyszukać pod nazwą „ENV BMS”.

ENW BMS

Android & iOS

1. Rejestracja konta

1.1 Tworzenie konta

Krok 1: Zaakceptować Regulamin świadczenia usług (warunki korzystania) oraz Politykę prywatności.

Krok 2: Przy pierwszym uruchomieniu użytkownik końcowy musi zarejestrować nowe konto, postępując zgodnie z Rysunkiem 1.2-2.

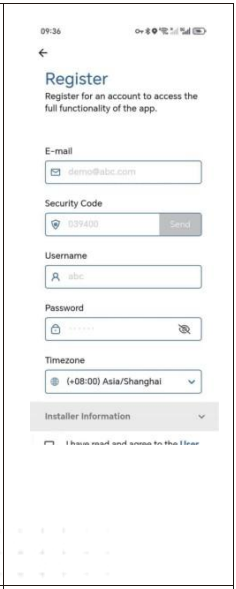
Krok 3: Po przejściu do ekranu rejestracji należy samodzielnie uzupełnić wymagane dane, tak jak przedstawiono na Rysunku 1.2-3.

Krok 4: Aby umożliwić podmiotowi nadrzędnemu (instalatorowi/dystrybutorowi) zdalny wgląd w parametry systemu w ramach tego konta, należy przewinąć ekran do sekcji danych instalatora, wprowadzić kod identyfikacyjny podmiotu nadrzędnego (kod organizacji) i zaznaczyć opcję „Akceptuję", zgodnie z Rysunkiem 1.2-4.

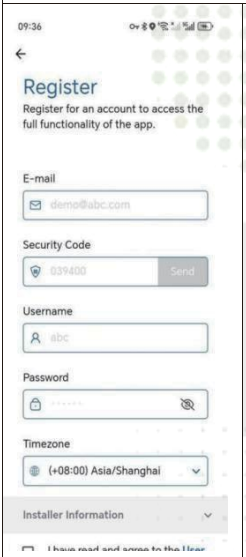
Krok 5: Kod podmiotu nadrzędnego (kod organizacji) jest przekazywany przez instalatora lub dystrybutora. W przypadku braku odpowiedniego kodu należy skontaktować się bezpośrednio z autoryzowanym doradcą technicznym (dystrybutorem / instalatorem). Na koniec należy wybrać profil użytkownika końcowego, tak jak pokazano na Rysunku 1.2-5.



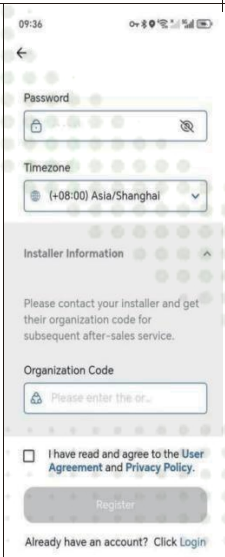
1.2-1



1.2-2



1.2-3



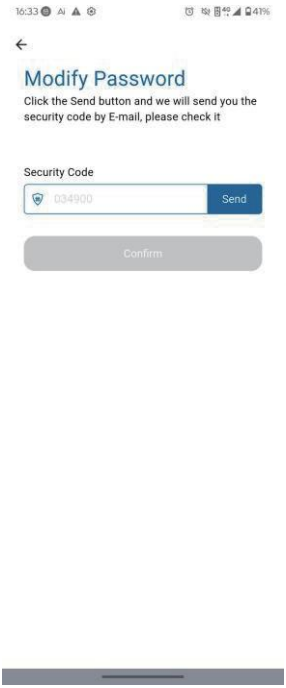
1.2-4



1.2-5

1.2 Zmiana hasła do konta

W przypadku konieczności zmiany hasła logowania, opcję „Zmień hasło” można znaleźć w zakładce profilu użytkownika. Na ekranie zmiany hasła należy wybrać opcję „Wyślij kod weryfikacyjny”. Po odebraniu kodu na swojej skrzynce e-mail należy wprowadzić go w polu kodu bezpieczeństwa i zatwierdzić przyciskiem „Potwierdź”, aby ustawić nowe hasło, zgodnie z Rysunkiem 1.2-6.



1.2-6



1.2-7

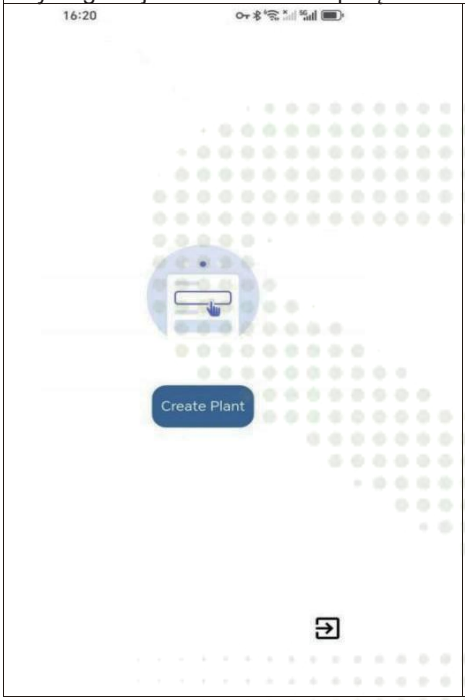
2.2 Język systemu

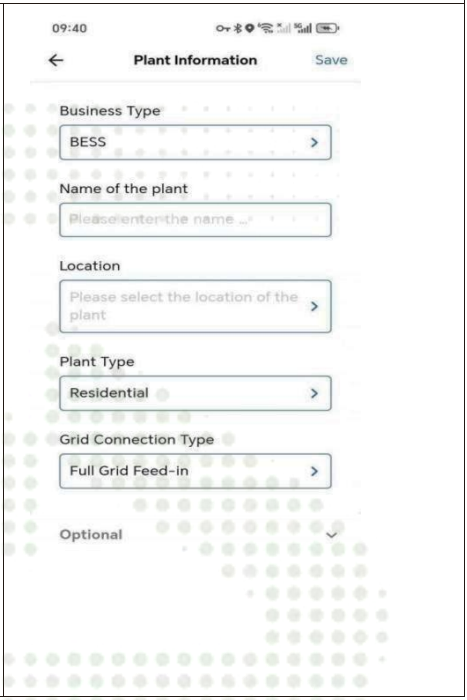
W celu zmiany bieżącego języka aplikacji należy przejść do zakładki profilu użytkownika i wybrać pozycję „Język systemu”. Na liście dostępnych języków należy zaznaczyć żądaną wersję językową, kliknąć „Potwierdź”, a następnie zrestartować aplikację, aby interfejs został wyświetlony w wybranym języku, zgodnie z Rysunkiem 1.2-7.

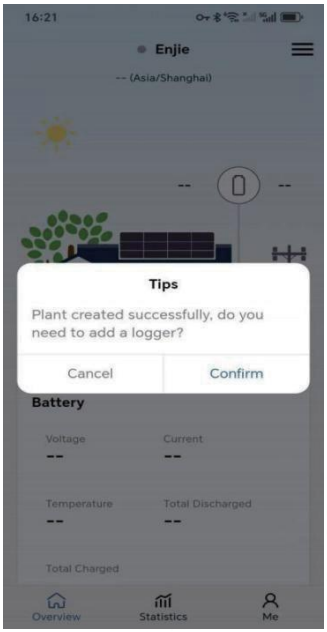
3.1 Nowa instalacja (tworzenie obiektu)

1) Nowo utworzona instalacja: Po zalogowaniu system automatycznie przekieruje użytkownika do ekranu tworzenia nowego obiektu. W pierwszej kolejności użytkownik końcowy musi utworzyć instalację, tak jak przedstawiono na Rysunku 3.1-1. Po uzupełnieniu wymaganych danych należy kliknąć przycisk „Zapisz” (Save), zgodnie z Rysunkiem 3.1-2. Po powrocie do głównego interfejsu obiektów widoczna będzie nowo zarejestrowana instalacja. Dopóki do urządzenia nie zostanie przypisany rejestrator danych, informacje o stanie akumulatora nie będą wyświetlane, co ilustruje Rysunek 3.1-3.

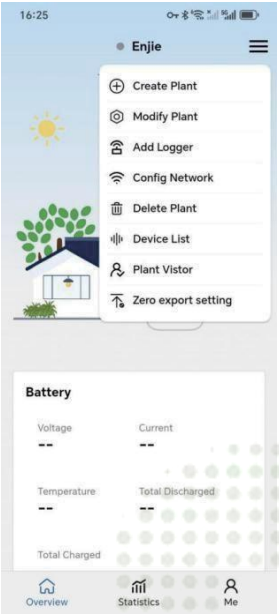
Uwaga: Podczas konfiguracji z poziomu przeglądarki internetowej (strony WWW) wymagane jest uruchomienie połączenia VPN.





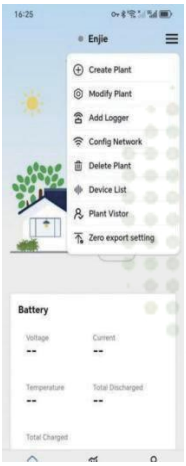


2) Podgląd instalacji: Po pomyślnym utworzeniu obiektu, kliknięcie wybranej instalacji spowoduje wyświetlenie podstawowych parametrów, takich jak napięcie, prąd oraz temperatura akumulatora. Jeżeli jednak do obiektu nie przypisano jeszcze żadnych urządzeń, w oknie podglądu instalacji będzie widoczny status połączenia offline. W takim przypadku należy obowiązkowo dodać urządzenia do utworzonej instalacji.

16:25 Enjie Create Plant Modify Plant Add Logger Config Network Delete Plant Device List Plant Vistor Zero export setting Battery Voltage -- Current -- Temperature -- Total Discharged -- Total Charged Overview Statistics Me	

3. Dodawanie urządzenia

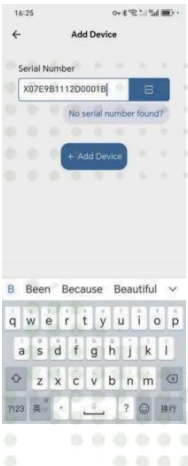
Wybierz urządzenie, które chcesz skonfigurować, kliknij ikonę " " znajdującą się po prawej stronie pola numeru seryjnego, a następnie kliknij przycisk „Rozpocznij konfigurację", tak jak przedstawiono na Rysunku 3.1-7. Wprowadź dane dostępowe do sieci Wi-Fi i ponownie kliknij „Rozpocznij konfigurację", zgodnie z Rysunkiem 3.1-8. Po pomyślnym dodaniu urządzenia kliknij przycisk „Zakończ", tak jak pokazano na Rysunkach 3.1-9 i 3.1-10.



3.1-4



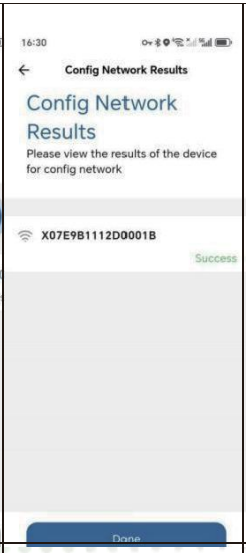
3.1-5



3.1-6



3.1-7

			
3.1-8	3.1-9	3.1-10	

◆ SEKWENCJA URUCHAMIANIA

Po wykonaniu wszystkich połączeń elektrycznych pomiędzy falownikiem, magazynem energii a siecią zasilającą, należy kolejno uruchomić każdy z akumulatorów. W następnej kolejności należy włączyć falownik. Po rozruchu systemu akumulatorów należy zweryfikować, czy komunikacja pomiędzy falownikiem a magazynem energii przebiega prawidłowo. Poprawna transmisja danych z akumulatora do falownika oznacza pomyślne ustanowienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy obydwoma urządzeniami.

Czy można dodać jakie protokoły komunikacyjne są do poszczególnych falowników
No. Do DEYE 02 tak wynika z filmu

◆TYPOWE PROBLEMY I ROZWIĄZANIA

	Objawy usterki	Analiza przyczyny	Rozwiązanie
1	Brak napięcia na wyjściu DC	Zbyt niskie napięcie akumulatora, zadziałało zabezpieczenie	Uruchomić system po uprzednim podłączeniu ładowania w celu aktywacji
2	Krótki czas zasilania awaryjnego	Niewystarczająca pojemność akumulatora lub brak pełnego naładowania	Przeprowadzić procedurę konserwacji lub wymienić akumulator
3	Akumulator nie osiąga pełnego naładowania	Napięcie wyjściowe DC systemu zasilania jest niższe niż minimalne napięcie ładowania	Skorygować napięcie wyjściowe DC urządzenia, ustawiając wartość odpowiednią dla ładowania akumulatora
4	Niestabilne napięcie wyjściowe akumulatora (silne wahania)	Zakłócenia w pracy układu zarządzania akumulatorem	Zrestartować system
5	Zbyt niski odczyt monitoringu temperatury	Uszkodzenie czujnika temperatury	Wymienić linię próbkowania wraz z czujnikiem temperatury
6	Brak możliwości ładowania	Po pełnym naładowaniu akumulatora zadziałało zabezpieczenie pojedynczego ogniwa	Rozładować akumulator w celu wyłączenia stanu zabezpieczenia
7	Nieprawidłowa temperatura tranzystorów MOSFET	Uszkodzenie klucza półprzewodnikowego (tranzystora MOSFET)	Wymienić układ BMS
8	Zabezpieczenie nadprądowe podczas rozładowywania	Moc falownika przekracza dopuszczalny limit	Dobrać odpowiednią liczbę akumulatorów połączonych równolegle do mocy falownika

◆Tabela kompatybilności inwerterów

PYLONTECH	DEYE	GROWATT	MEGAREVO
LUXPOWER	VICTRON	SMA	SOLAX
INVT	Solis	Goodwe	

Konserwacja

1. Kategorycznie zabrania się zanurzania akumulatora w wodzie. Nieużywane urządzenie należy przechowywać w chłodnym i suchym pomieszczeniu.
2. Nie wrzucać akumulatora do ognia ani nie poddawać go działaniu zewnętrznych źródeł ciepła, ponieważ grozi to wybuchem lub innymi poważnymi wypadkami.
3. Nie zamieniać biegunowości (plusa i minusa) akumulatora. Nigdy nie podłączać akumulatora bezpośrednio do gniazda sieciowego oraz bezwzględnie unikać zwierania zacisków dodatnich i ujemnych.
4. Nie wolno łączyć ze sobą akumulatorów pochodzących od różnych producentów, a także ogniw o różnych parametrach, typach lub o odmiennym stopniu zużycia (różnej dacie produkcji).
5. Zabrania się eksploatacji akumulatorów, które podczas ładowania lub rozładowywania wykazują objawy silnego nagrzewania się, spęcznienia, odkształcenia obudowy lub wycieku elektrolitu.
6. Kategorycznie zabrania się przebijania akumulatora gwoździami lub innymi ostrymi przedmiotami, a także rzucania nim, stawania na nim, uderzania lub poddawania go jakimkolwiek udarom mechanicznym.
7. Zabrania się demontażu lub modyfikacji akumulatora oraz jego podzespołów. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek uszkodzenia wynikające z nieautoryzowanego demontażu lub samodzielnych prób naprawy.
8. Akumulator przechodzi rygorystyczną kontrolę jakości przed opuszczeniem zakładu produkcyjnego. W przypadku stwierdzenia przez użytkownika objawów nagrzewania się, spęcznienia obudowy lub nietypowego zapachu, należy natychmiast zaprzestać eksploatacji urządzenia i niezwłocznie zwrócić je do producenta.
9. W przypadku długotrwałego przechowywania, w celu zapewnienia optymalnych parametrów pracy akumulatora, należy co trzy miesiące przeprowadzić pełny cykl ładowania i rozładowania, pozostawiając urządzenie w stanie naładowania (SOC) na poziomie 40%–60%.
10. Akumulator należy eksploatować wyłącznie w zakresie temperatur roboczych określonych w karcie katalogowej.
11. Należy ściśle przestrzegać zalecanej procedury załączania zasilania zarówno dla akumulatora, jak i dla falownika.
12. Zalecana moc odbiorników podłączonych do akumulatora nie powinna powodować przekroczenia maksymalnego prądu rozładowania ciągłego, który wynosi 200 A.
13. Jeżeli akumulator pozostaje nieużywany przez okres dłuższy niż 3 miesiące, należy okresowo przeprowadzać ładowanie serwisowe, aby zapobiec zjawisku głębokiego rozładowania.

UWAGA:

W przypadku wystąpienia specyficznych problemów technicznych lub sytuacji nieopisanych w niniejszym dokumencie należy niezwłocznie skontaktować się z działem wsparcia technicznego.

Niskonapięciowy system akumulatorów serii Active

Ważna uwaga: Montaż oraz wszelkie inne prace lub pomiary związane z akumulatorami serii Active mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków z odpowiednimi uprawnieniami zawodowymi. Nieprawidłowa obsługa stwarza zagrożenie i może prowadzić do uszkodzeń sprzętu. W celu rozwiązywania problemów należy zapoznać się z Instrukcją Serwisową Akumulatorów Serii Active. Najnowsza wersja dokumentu jest dostępna do pobrania na stronie internetowej: http://enershare.cn. Niniejsza lista kontrolna nie zastępuje oficjalnej instrukcji serwisowej. Producent nie ponosi odpowiedzialności za dokładność podanych informacji.

1. KROKI PODSTAWOWE

Prosimy o dokładne sprawdzenie **wszystkich** „Kroków podstawowych" w Instrukcji Serwisowej i potwierdzenie tego faktu w poniższych polach wyboru.

- ☐ 1.1 Konfiguracja
- ☐ 1.2 Typ układu (szafa/stos)
- ☐ 1.3 Połączenia zewnętrzne
- ☐ 1.4 Najnowsza wersja oprogramowania sprzętowego
- ☐ 1.5 Restart systemu
- ☐ 1.6 Prawidłowe działanie

2. ANALIZA ZGŁOSZONYCH USTEREK

Prosimy o zaznaczenie rozdziału Instrukcji Serwisowej **powiązanego z weryfikowaną usterką** i zebranie wszystkich informacji dotyczących tych sekcji.

- ☐ 2.1 Kod zdarzenia
- ☐ 2.2 Brak możliwości włączenia systemu
- ☐ 2.3 Samoczynne wyłączanie po pewnym czasie pracy
- ☐ 2.4 Problemy z łącznością Wi-Fi
- ☐ 2.5 Problem z aktualizacją oprogr.
- ☐ 2.6 Zmiany stanu naładowania
- ☐ 2.7 Aktywne połączenie kom.
- ☐ 2.8 Procedura wykluczania modułów z układu
- ☐ 2.9 Pomiar napięcia
- ☐ 2.10 Zbyt niskie napięcie
- ☐ 2.11 Wymiana BMS/cał. pakietu

3. INFORMACJE SERWISOWE

Prosimy o uzupełnienie wszystkich dostępnych informacji w poniższej tabeli. Niektóre dane, takie jak numer seryjny układu BMS, są obligatoryjne do przyjęcia zgłoszenia serwisowego.

Nr zgłoszenia serwisowego / ID systemu: _____

• Instalator / Adres dostawy / Dane kontaktowe:

Firma _____ Kod poczt./ miejscowość _____

Osoba kontaktowa _____ Telefon _____

Ulica / nr domu _____ E-mail _____

• Informacje o systemie

Konfiguracja _____ Oprogramowanie BMS _____

Nr seryjny BMS _____ Oprogramowanie inwertera _____

BMS podłączony do Internetu Tak ☐ Nie ☐ Nazwa systemu na portalu inwertera _____

Nr seryjny inwertera _____

Data uruchomienia _____

• Szczegóły zgłoszenia

Kod zdarzenia BMS _____ Kod błędu inwertera _____

Czy akumulator ładował się / rozładowywał przed awarią? (Czy system wcześniej działał prawidłowo?) Tak ☐ Nie ☐

Wykonano zdjęcia obszaru połączeń na BMS i inwerterze, wyraźnie pokazujące kable komunikacyjne ☐

Pobrano dane z akumulatora serii Active za pomocą programu Active Link (patrz instrukcja serwisowa) ☐

Opis problemu _____

Prosimy o dostarczenie wszelkich dodatkowych informacji, które są niezbędne lub mogą pomóc w analizie zgłoszenia serwisowego (np. numer seryjny uszkodzonego modułu; nagranie wideo przedstawiające nietypowe zachowanie systemu; zdjęcia; zrzuty ekranu z programu Active Link; wartości napięć na modułach...).

Przed skontaktowaniem się z nami należy potwierdzić, że wykwalifikowana osoba przeprowadziła niezbędną kontrolę i zebrała wszystkie wyżej wymienione informacje.