



T-BAT-SYS-HV-S25

T-BAT-SYS-HV-S36

Instrukcja użytkownika

Wersja 12.0

www.solaxpower.com



Instrukcja elektroniczna w kodzie QR lub na www.solaxpower.com

HISTORIA ZMIAN

Zmiany między wersjami dokumentu mają charakter kumulatywny. Najnowsza wersja zawiera wszystkie aktualizacje dokonane we wcześniejszych wersjach.

Wersja 12 (19 sierpnia 2025)

Zaktualizowano „[5.2 Procedura instalacji](#)” (Zmieniono odległość między podstawą a ścianą na 30~200 mm);

Zaktualizowano kod QR

Wersja 11 (3 czerwca 2025)

Zaktualizowano „[2.1.2 Wyjaśnienie oznaczeń](#)” (Dodano ikonę RCM);

Zaktualizowano „[4.4.3 Akcesorium](#)” (Zmieniono

część K2) Wersja 10 (6 stycznia 2025)

Zaktualizowano „[4.4.3 Akcesorium](#)” (Zmieniono liczbę akcesoriów)

Wersja 09 (28 grudnia 2024)

Zaktualizowano „[3.5 Specyfikacja](#)” (Zmieniono typ komponentu bezpiecznika)

Wersja 08 (19 grudnia 2024)

Zaktualizowano „[3.5 Specyfikacja](#)” (Zmieniono parametry bezpiecznika)

Wersja 07 (15 grudnia 2024)

Zaktualizowano „[3.5 Specyfikacja](#)” (Zmieniono parametry bezpiecznika)

Wersja 06 (24 października 2024)

Zaktualizowano „[3.5 Specyfikacja](#)” (Dodano parametry bezpiecznika)

Wersja 05 (2 sierpnia 2024)

Zaktualizowano „[3.5 Specyfikacja](#)” (Zmieniono maksymalny prąd ładowania/rozładowania z 45 A na 50 A)

Zaktualizowano „[4.4.3 Akcesorium](#)” (Dodano końcówkę oczkową RNB14-5)

Zaktualizowano „[5.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji](#)” (Zmieniono „layup” na „laying up”)

Zaktualizowano „[8 Rozwiązywanie problemów](#)” (Zmieniono S_Software_Protect i BMS_Hardware_Protect)

Zaktualizowano „[11 Zastrzeżenia](#)” (Zmieniono zgłoszenie gwarancyjne dotyczące 120 miesięcy)

Zaktualizowano „[Tylna okładka](#)” (Usunięto adres strony internetowej firmy)

Wersja 04 (20 czerwca 2024)

Zaktualizowano „[2.1.1 Ogólne środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa](#)” (Usunięto opis dotyczący braku bezpośredniego nasłonecznienia)

Zaktualizowano „[4.4.3 Akcesoria](#)” (Zmieniono akcesoria o skrzynkę szeregową i dodano kable opcjonalne)

Zaktualizowano „[5.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji](#)” (Zmieniono treść zabraniającą wystawiania baterii na bezpośrednie światło słoneczne)

Zaktualizowano „[Tylna okładka](#)” (Zmieniono adres firmy)

Wersja 03 (18 stycznia 2024)

Zaktualizowano „[2.1.2 Wyjaśnienie etykiet](#)” (Usunięto ikonę UKCA)

Zaktualizowano „[3.1 Wymiary i waga](#)” (Dodano wymiary)

Zaktualizowano „[4.4.3 Akcesoria](#)” (Dodano opis kabli zasilających spełniających wymagania B2ca)

Zaktualizowano „[7.2 Procedura uruchamiania i wyłączenia](#)” (Dodano informacje dotyczące PRZEŁĄCZNIKA wersji australijskiej)

Wersja 02 (18 sierpnia 2023)

Zaktualizowano „[3.5 Specyfikacja](#)” (Zmieniono temperaturę przechowywania)

Zaktualizowano „[4.4.3 Akcesoria](#)” (Zmieniono przewód zasilający łączący z falownikiem)

Zaktualizowano „[6.3 Połączenie kabli](#)” (Zmieniono procedurę okablowania po prawej stronie BMS)

Wersja 01 (27 lipca 2023)

Zaktualizowano „[3.1 Wymiary i waga](#)” (Zmieniono wagę modułu baterii)

Zaktualizowano „[4.4.3 Akcesoria](#)” (Zmieniono listę pakowania)

Zaktualizowano „[6.3 Połączenie kabli](#)” (Dodano kroki instalacji płyty osłonowej)

Zaktualizowano „[7.3 Wskaźniki statusu](#)” (Zmieniono ilustrację wskaźników)

Wersja 00 (30 stycznia 2023)

Wydanie początkowe

Spis treści

1 Uwagi dotyczące niniejszej Instrukcji.....	1
1.1 Zakres ważności	1
1.2 Grupa docelowa	1
1.3 Symbole.....	1
2 Bezpieczeństwo.....	2
2.1 Instrukcja bezpieczeństwa.....	2
2.1.1 Ogólne środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa	2
2.1.2 Objaśnienie oznaczeń.....	3
2.2 Postępowanie w sytuacjach awaryjnych.....	4
2.2.1 Wycieki z akumulatorów.....	4
2.2.2 Pożar	4
2.2.3 Akumulatory kwasowo-ołowiowe i uszkodzone baterie.....	4
2.3 Kwalifikowany instalator	5
3 Informacje o produkcie.....	6
3.1 Wymiary i waga	6
3.2 Przestrzeń instalacyjna.....	8
3.3 Wygląd.....	9
3.4 Podstawowe funkcje	13
3.4.1 Funkcje	13
3.4.2 Certyfikaty	13
3.5 Specyfikacja.....	14
3.5.1 T-BAT-SYS-HV-S25.....	14
3.5.2 T-BAT-SYS-HV-S36	16
4 Przygotowanie przed instalacją.....	18
4.1 Wymagania wstępne.....	18
4.2 Sprzęt ochronny.....	19
4.3 Narzędzia instalacyjne.....	19
4.4 Przygotowanie	20
4.4.1 Kontrola uszkodzeń transportowych.....	20
4.4.2 Rozpakowanie.....	20
4.4.3 Akcesoria	21
5 Montaż urządzenia	25
5.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji.....	25
5.2 Procedura instalacji.....	26
6 Okablowanie.....	32
6.1 Połączenie zacisków prądowych.....	32

6.2 Połączenie komunikacyjne (podłączenie do falownika).....	33
6.3 Połączenia kablowe	34
6.3.1 Okablowanie bez Skrzynki szeregowej	34
6.3.2 Okablowanie ze Skrzynką szeregową	37
7 Uruchomienie	41
7.1 Przełącznik DIP.....	41
7.2 Procedura uruchamiania i wyłączania.....	42
7.2.1 Przełącznik odblokowywalny.....	42
7.2.2 Przełącznik blokowalny.....	43
7.3 Wskaźniki stanu	45
8 Usuwanie usterek	48
9 Wycofanie z eksploatacji.....	51
9.1 Demontaż baterii.....	51
9.2 Pakowanie	51
10 Konserwacja.....	52
11 Zastrzeżenie.....	53

1 Uwagi dotyczące niniejszej Instrukcji

1.1 Zakres ważności

Niniejsza instrukcja, będąca integralną częścią serii T-BAT, zawiera informacje dotyczące montażu, uruchomienia, konserwacji oraz usuwania usterek urządzenia. Prosimy o dokładne zapoznanie się z nią przed rozpoczęciem eksploatacji.

BMS

TBMS-MCS0800

Moduł baterii

TP-HS25, TP-HS36

Uwaga: W przypadku jednej wieży system T-BAT składa się z trzech części: BMS, modułu(-ów) baterii oraz podstawy. W przypadku dwóch wież system składa się z czterech części: BMS, modułu(-ów) baterii, podstawy oraz skrzynki szeregowej. Szczegóły znajdują się w punkcie 3.3.1 Lista konfiguracji na stronie.

1.2 Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla wykwalifikowanych elektryków. Procedura instalacyjna opisana w instrukcji może być wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

1.3 Symbole

W instrukcji występuje kilka oznaczeń bezpieczeństwa. Ich szczegółowe wyjaśnienie przedstawiono poniżej:



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

„NIEBEZPIECZEŃSTWO” oznacza sytuację zagrożenia, która, jeśli nie zostanie uniknięta, doprowadzi do poważnych obrażeń lub śmierci.



OSTRZEŻENIE!

„OSTRZEŻENIE” oznacza sytuację zagrożenia, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.



UWAGA!

„UWAGA” oznacza sytuację zagrożenia, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować drobne lub umiarkowane obrażenia lub śmierć.



UWAGA!

„UWAGA” wskazuje na wskazówki mające na celu uzyskanie lepszego efektu użytkowania.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Instrukcja bezpieczeństwa

Ze względów bezpieczeństwa instalatorzy są zobowiązani do zapoznania się z treścią Instrukcji oraz wszystkimi Ostrzeżeniami przed przystąpieniem do instalacji.

2.1.1 Ogólne środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Nie miażdżyć ani nie uderzać w baterię oraz zawsze usuwać ją zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.

Należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Ryzyko wybuchu:
 - Nie dopuszczać do kolizji modułu baterii;
 - Nie miażdżyć ani nie przekłuwać modułu baterii;
 - Nie usuwać modułu baterii poprzez spalanie.
- Ryzyko pożaru:
 - Nie narażać modułu baterii na temperaturę powyżej 140°F/60°C;
 - Nie umieszczać modułu baterii w pobliżu źródła ciepła, takiego jak kominek;
 - Nie dopuszczać do kontaktu złączy baterii z przewodzącymi przedmiotami, takimi jak przewody.
- Ryzyko porażenia elektrycznego:
 - Nie demontować modułu baterii.
 - Nie dotykać modułu baterii mokrymi rękami;
 - Nie instalować ani nie obsługiwać modułu baterii w miejscach o nadmiernej wilgotności lub w obecności cieczy;
 - Trzymać dzieci z dala od modułu baterii.
- Ryzyko uszkodzenia modułu baterii:
 - Nie narażać modułu baterii na działanie nadmiernej wilgoci lub cieczy;
 - Nie kłaść żadnych przedmiotów na modułu baterii.

T-BAT SYS-HV powinien być instalowany wyłącznie w zastosowaniach mieszkaniowych, nie komercyjnych.



UWAGA!

Baterie nieużytkowane należy usuwać zgodnie z lokalnymi przepisami.

2.1.2 Objasnienie oznaczeń

Etykieta	Wyjasnienie
	Znak CE potwierdzający zgodność
	Certyfikat TUV
	System baterii musi być utylizowany w odpowiednim zakładzie zapewniającym ekologiczny recykling.
	Nie wyrzucać baterii razem z odpadami komunalnymi.
	Nie wyrzucać baterii razem z odpadami komunalnymi.
	Proszę przeczytać załączoną dokumentację.
	Trzymaj system baterii z dala od dzieci.
	Trzymaj system baterii z dala od otwartego ognia lub źródeł zapłonu.
	Uwaga, ryzyko niebezpieczeństwa
	Uwaga, ryzyko porażenia elektrycznego
	Moduł baterii może eksplodować.
	Certyfikat RCM.

2.2 Postępowanie w sytuacjach awaryjnych

2.2.1 Wycieki z akumulatorów

W przypadku wycieku elektrolitu proszę unikać bezpośredniego kontaktu z płynem elektrolitu oraz gazami mogącymi się wytworzyć. Bezpośredni kontakt może powodować podrażnienia skóry lub oparzenia chemiczne. W przypadku kontaktu użytkownika z elektrolitem, proszę postępować w następujący sposób:

- Przypadkowe wdychanie szkodliwych substancji: natychmiast opuścić zanieczyszczony obszar i niezwłocznie zgłosić się do lekarza.
- Kontakt z oczami: płukać oczy bieżącą wodą przez 15 minut i natychmiast zwrócić się o pomoc medyczną.
- Kontakt ze skórą: dokładnie umyć dotknięty obszar wodą z mydłem i natychmiast zwrócić się o pomoc medyczną.
- Po połknięciu: wywołać wymioty i natychmiast zgłosić się do lekarza.

2.2.2 Pożar

Proszę utrzymywać w pobliżu urządzenia gaśnicę klasy ABC lub gaśnicę na dwutlenek węgla.



OSTRZEŻENIE!

Moduł baterii może się zapalić, gdy zostanie podgrzany powyżej 302°F.



W przypadku pożaru w miejscu instalacji modułu baterii proszę postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- Zgasić ogień, zanim moduł baterii się zapali;
- Jeśli moduł baterii się zapali, nie próbować gasić ognia i natychmiast się ewakuować.



OSTRZEŻENIE!

W przypadku zapalenia się modułu baterii wydzielane są trujące i szkodliwe gazy; proszę trzymać się z dala od baterii.

2.2.3 Akumulatory kwasowo-ołowiowe i uszkodzone baterie

Nie dotykać modułu baterii po zamoczeniu i nasiąknięciu wodą.

Nie używać modułu baterii, jeśli jest uszkodzony. W przeciwnym razie może dojść do utraty życia lub strat materialnych.

Proszę zapakować baterię w oryginalne opakowanie i zwrócić do SolaX lub dystrybutora.

**OSTRZEŻENIE!**

Uszkodzone baterie mogą wyciekać elektrolit lub wydzielać łatwopalne gazy. W przypadku podejrzenia uszkodzenia baterii proszę niezwłocznie skontaktować się z firmą SolaX w celu uzyskania porady i informacji.

2.3 Kwalifikowany instalator

**OSTRZEŻENIE!**

Wszystkie czynności związane z podłączeniem elektrycznym oraz instalacją systemu T-BAT SYS-HV muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel.

Wykwalifikowany pracownik to przeszkolony i posiadający odpowiednie kwalifikacje elektryk lub instalator, który posiada wszystkie wymienione poniżej umiejętności oraz doświadczenie:

- Znajomość zasad działania i funkcjonowania systemów pracujących w trybie sieciowym;
- Znajomość zagrożeń i ryzyka związanego z instalacją oraz eksploatacją urządzeń elektrycznych oraz dopuszczalnych metod ich ograniczania;
- Znajomość instalacji urządzeń elektrycznych;
- Znajomość oraz przestrzeganie niniejszej Instrukcji oraz wszystkich środków bezpieczeństwa i najlepszych praktyk.

3 Informacje o produkcie

3.1 Wymiary i waga

System zarządzania baterią (zwany dalej BMS) to elektroniczny system zarządzający baterią wielokrotnego ładowania.

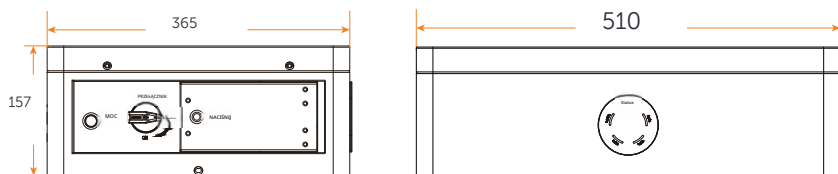
Moduł baterii to rodzaj elektrycznego akumulatora, który może ładować lub rozładowywać obciążenia.

W przypadku jednej wieży cały system składa się głównie z BMS, modułu(-ów) baterii oraz Podstawy. W przypadku dwóch wież, system składa się z BMS, modułów baterii, Podstawy oraz Skrzynki szeregowej.

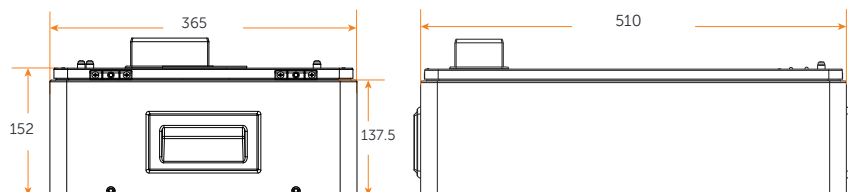
	TBMS-MCS0800	TP-HS25	TP-HS36	Podstawa	Skrzynka szeregową Series box
Długość (mm)	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00
Szerokość (mm)	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
Wysokość (mm)	157.00	152.00	152.00	104.2	157.00
Masa (kg)	13.00	30.00	34.00	10.10	10.00

Jednostka wymiaru: mm

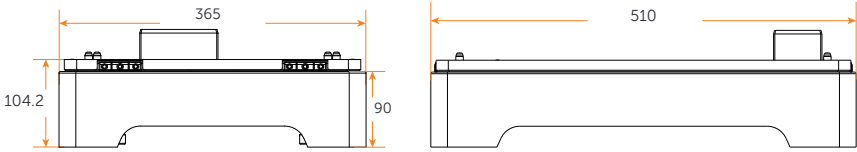
BMS (TBMS-MCS0800)



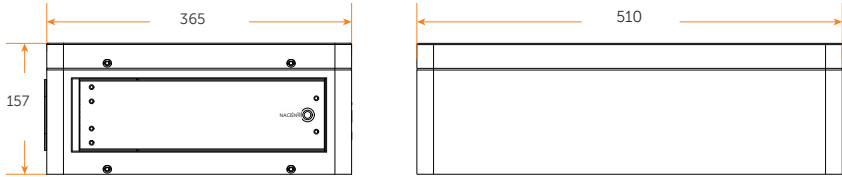
Moduł baterii (TP-HS25/TP-HS36)



Podstawa

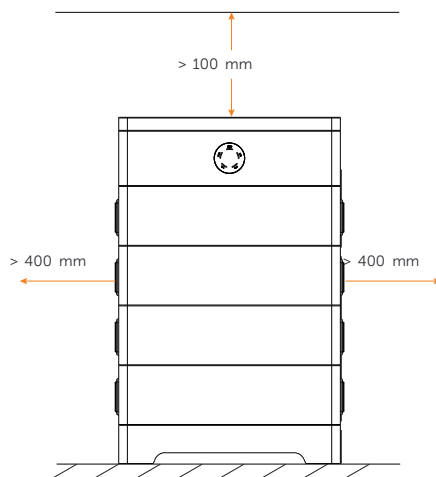


Skrzynka szeregowowa Series Box - dla 2 kolumny

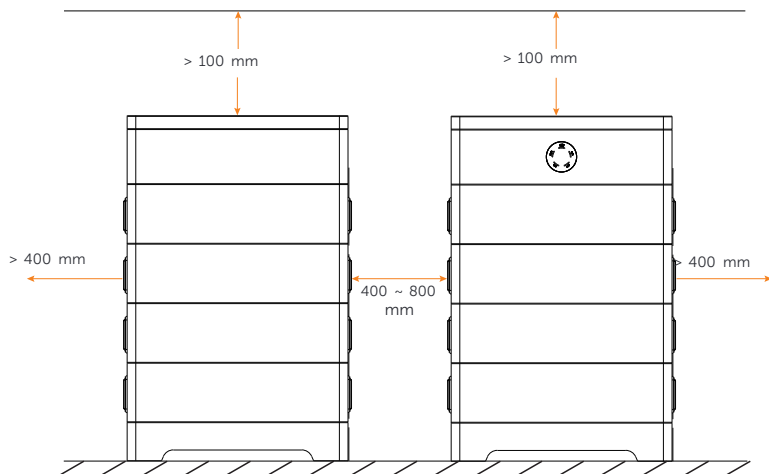


3.2 Przestrzeń instalacyjna

Pojedyncza wieża



Podwójna wieża

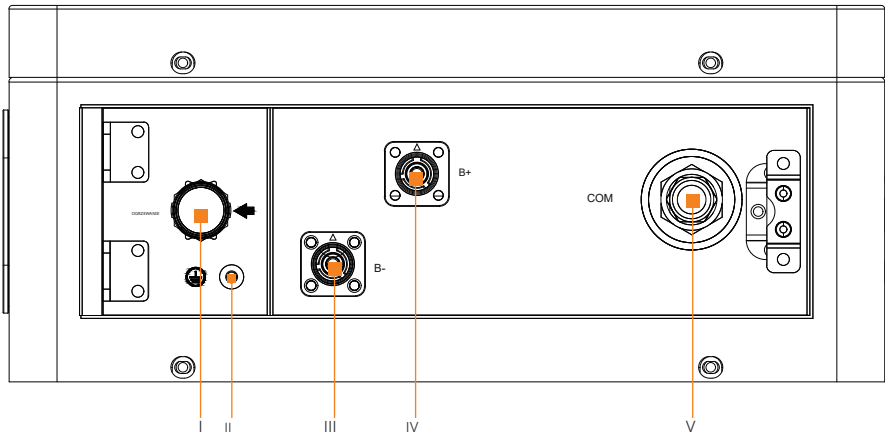


*Uwaga: Powyższe wartości przedstawiają przykład przestrzeni montażowej dla „Jedyniej Wieży” oraz „Dwóch Wieży”.

3.3 Wygląd

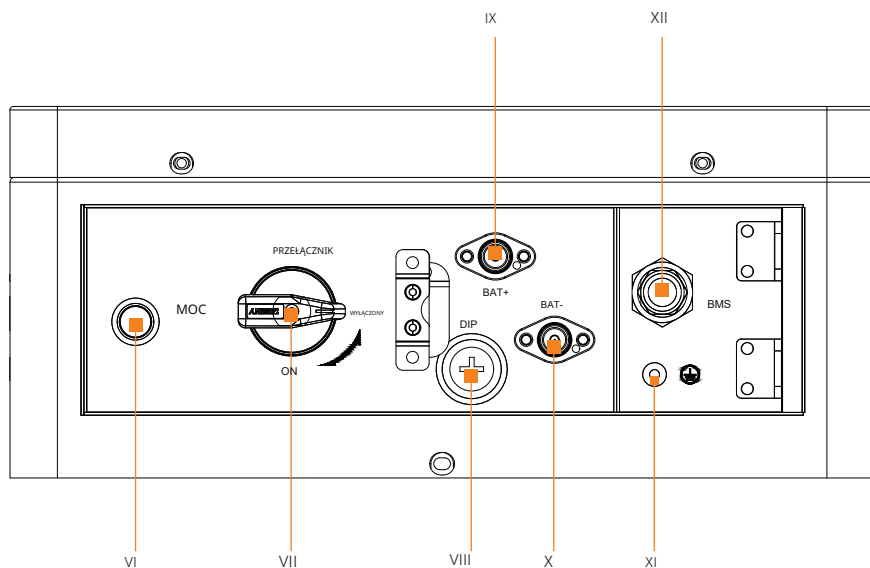
- BMS

Widok z lewej strony



Nr przedmiotu	Opis
I	OGRZEWANIE: Podłącz port „OGRZEWANIE” skrzynki szeregowej (jeśli występuje); lub port musi być podłączony do zworki zwarciowej. *Uwaga: Port przed dostawą został zabezpieczony zworką zwarciową, NIE zdejmuj jej.
II	Port uziemienia: Podłącz port uziemienia Skrzynki szeregowej (jeśli występuje); lub port ten nie wymaga podłączenia.
III	B-: Podłącz „B+” Skrzynki szeregowej (jeśli występuje); lub podłącz „IV B+” za pomocą krótkiego przewodu zasilającego.
IV	B+: Podłącz „B-” Skrzynki szeregowej (jeśli występuje); lub podłącz „III B-” za pomocą krótkiego przewodu zasilającego.
V	COM: Podłącz port „COM” Skrzynki szeregowej (jeśli występuje); lub port ten nie wymaga podłączenia. *Uwaga: Port został zabezpieczony wodoodporną zaślepką przed dostawą, NIE zdejmuj jej.

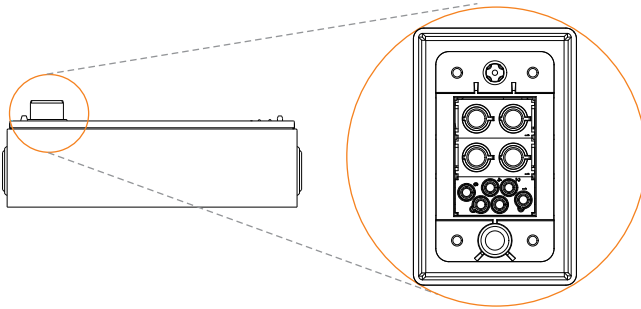
Widok z prawej strony



Nr przedmiotu	Opis
VI	ZASILANIE: Uruchom system
VII	PRZEŁĄCZNIK: Przełącznik wejścia i wyjścia baterii
VIII	DIP: Realizacja funkcji równoległej baterii (funkcja zarezerwowana)
IX	BAT+: Połącz BAT+ BMS z BAT+ falownika
X	BAT-: Połącz BAT- BMS z BAT- falownika
XI	GND: Port uziemienia BMS do portu uziemienia falownika
XII	BMS: Połącz port „BMS” BMS z portem „BMS” falownika

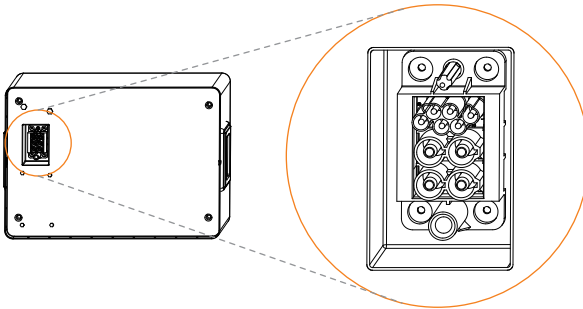
■ Moduł baterii

Góra



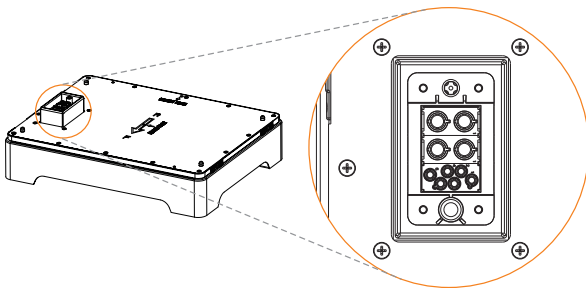
Interfejs hot-plug jest połączony z dołem modułu baterii lub BMS.

Dół



Interfejs hot-plug jest połączony z górną modułu baterii lub Podstawy.

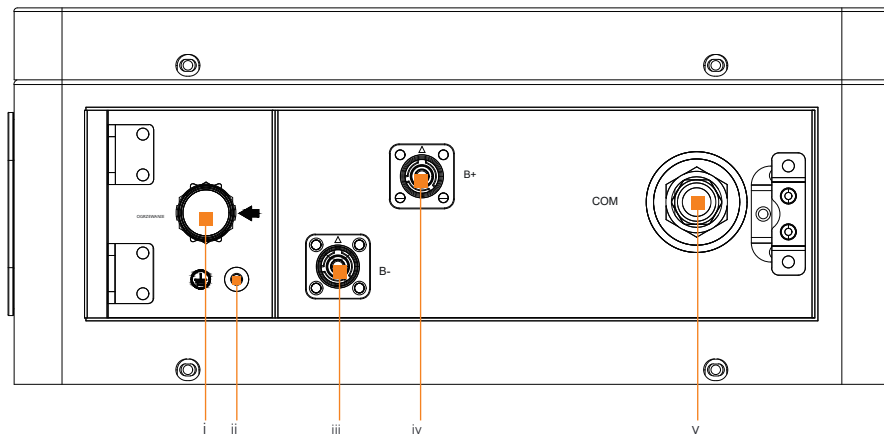
■ Podstawa



Interfejs hot-plug jest połączony z dołem modułu baterii.

■ Skrzynka szeregową

Widok z lewej strony



Nr przedmiotu	Opis
i	OGRZEWANIE: Podłącz do portu „HEAT” BMS
ii	GND: Podłącz port uziemienia do portu uziemienia BMS
iii	B-: Podłącz do portu „B-” BMS
iv	B+: Podłącz do portu „B+” BMS
v	COM: Podłącz do portu „COM” BMS

3.4 Podstawowe funkcje

3.4.1 Funkcje

T-BAT SYS-HV jest jednym z najnowocześniejszych systemów magazynowania energii dostępnych na rynku, wykorzystującym zaawansowaną technologię oraz charakteryzującym się wysoką niezawodnością i wygodnym sterowaniem. Charakterystyka przedstawiona jest w następujący sposób:

- 90% DOD;
- 95% sprawności cyklu baterii;
- Żywotność cyklu > 6000 cykli;
- Ochrona wtórna;
- Poziom ochrony IP65 oraz klasa ochrony I;
- Bezpieczeństwo i niezawodność;
- Niewielka zajmowana powierzchnia;
- Montaż podłogowy.

3.4.2 Certyfikacje

Bezpieczeństwo systemu BAT	CE, RCM, IEC 62619, IEC 62620, IEC 62477-1, IEC 60730 Załącznik H, IEC 62040, VDE-AR-E2510, IEC 60529, UN38.3
Numer ONZ	UN 3480
Klasyfikacja materiałów niebezpiecznych	Klasa 9
Wymagania testowe ONZ dotyczące transportu	UN 38.3
Międzynarodowe oznaczenie stopnia ochrony	IP65, Klasa ochrony I

3.5 Specyfikacja

3.5.1 T-BAT-SYS-HV-S25

■ Lista konfiguracji

Nr	Model	BMS	Moduł baterii	Nominalna energia (kWh)	Napięcie robocze (Vdc)
1	T-BAT HS5.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 2	5.12	90-116
2	T-BAT HS7.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 3	7.68	135-174
3	T-BAT HS10.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 4	10.24	180-232
4	T-BAT HS12.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 5	12.80	225-290
5	T-BAT HS15.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 6	15.36	280-349
6	T-BAT HS17.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 7	17.92	315-406
7	T-BAT HS20.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 8	20.48	360-465
8	T-BAT HS22.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 9	23.04	405-522
9	T-BAT HS25.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 10	25.60	450-580
10	T-BAT HS27.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 11	28.16	495-636
11	T-BAT HS30.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 12	30.72	540-695
12	T-BAT HS32.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 13	33.28	585-750

■ Wydajność

Moduł	T-BAT HS5.0	T-BAT HS7.5	T-BAT HS10.0	T-BAT HS12.5	T-BAT HS15.0	T-BAT HS17.5
Napięcie znamionowe (V)	102.4	153.6	204.8	256.0	307.2	358.4
Zakres napięcia pracy (V)	90-116	135-174	180-232	225-290	270-349	315-406
Pojemność znamionowa (Ah) ¹	50	50	50	50	50	50
Energia znamionowa (kWh) ¹	5.12	7.68	10.24	12.8	15.36	17.92
Energia użyteczna przy 90% DOD (kWh) ²	4.6	6.9	9.2	11.5	13.8	16.1
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A) ³	50	50	50	50	50	50
Moc znamionowa (kW) ⁵	3.1	4.6	6.1	7.7	9.2	10.8
Maks. moc (kW)	5.12	7.68	10.24	12.8	15.36	17.92
Prąd zwarciovowy (A)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Sprawność baterii w cyklu zamkniętym (0,2 C, 25°C)	95%					
Przewidywana żywotność (25°C)	10 lat					
Liczba cykli przy 90% DOD (25°C)	6000 cykli					
Temperatura ładowania	-30°C ~ 53°C (przy włączonej funkcji OGRZEWANIA); 0°C ~ 53°C (bez funkcji OGRZEWANIA) ⁴					
Temperatura rozładowania	-30°C ~ 53°C (przy włączonej funkcji OGRZEWANIA); -20°C ~ 53°C (bez funkcji OGRZEWANIA) ⁴					
Temperatura przechowywania	-20°C ~ 30°C (12 miesięcy) 30°C ~ 50°C (6 miesięcy)					
Stopień ochrony	IP65					
Klasa ochrony	I					

Kontynuacja na następnej stronie

Moduł	T-BAT HS20.0	T-BAT HS22.2	T-BAT HS25.0	T-BAT HS27.5	T-BAT HS30.0	T-BAT HS32.5
Napięcie znamionowe (V)	409.6	460.8	512.0	563.2	614.4	665.6
Zakres napięcia pracy (V)	360-465	450-522	450-580	495-636	540-695	585-750
Pojemność znamionowa (Ah) ¹	50	50	50	50	50	50
Energia znamionowa (kWh) ¹	20.48	23.04	25.60	28.16	30.72	33.28
Energia użyteczna przy 90% DOD (kWh) ²	18.4	20.7	23.0	25.3	27.6	30.0
Maks. Prąd ładowania/rozładowania (A) ³	50	50	50	50	50	50
Moc znamionowa (kW) ⁵	12.3	13.8	15.4	16.9	18.4	20.0
Maks. moc (kW)	20.48	23.04	25.60	28.16	30.72	33.28
Prąd zwarciový (A)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Sprawność baterii w cyklu zamkniętym (0,2 C, 25°C)	95%					
Przewidywana żywotność (25°C)	10 lat					
Liczba cykli przy 90% DOD (25°C)	6000 cykli					
Temperatura ładowania	-30°C ~ 53°C (przy włączonej funkcji OGRZEWANIA); 0°C ~ 53°C (bez funkcji OGRZEWANIA) ⁴					
Temperatura rozładowania	-30°C ~ 53°C (przy włączonej funkcji OGRZEWANIA); -20°C ~ 53°C (bez funkcji OGRZEWANIA) ⁴					
Temperatura przechowywania	-20°C ~ 30°C (12 miesięcy) 30°C ~ 50°C (6 miesięcy)					
Stopień ochrony	IP65					
Klasa ochrony	I					

*Uwaga:

1. Warunki testu: 100% DOD, ładowanie i rozładowanie 0,2 C przy +25°C.
 2. 90% DOD; Energia użytkowa systemu może się różnić w zależności od ustawień falownika.
 3. Rozładowanie: w przypadku zakresu temperatur ogniw baterii od -20°C do 10°C oraz od 45°C do 53°C prąd rozładowania zostanie ograniczony; ładowanie : w przypadku zakresu temperatur ogniw baterii od 0°C do 25°C oraz od 45°C do 53°C prąd ładowania zostanie ograniczony. Moc ładowania lub rozładowania produktu zależy od rzeczywistej temperatury pakietu baterii.
 4. Bateria może być rozładowywana, ale nie może być ładowana w zakresie temperatur od -20°C do 0°C.
 5. Dla prądu znamionowego 30 A zalecany jest przekrój przewodu 5,5–6,5 mm² dla kabli (w tym przewodu uziemiającego); W przypadku prądu znamionowego 50 A zalecany jest przekrój przewodu 8,5–9,5 mm² dla kabli (w tym przewodu uziemiającego).
- Parametry bezpiecznika

Pozycja	Informacje
Typ komponentu	Bezpiecznik prądu stałego (DC)
Typ bezpiecznika	EV / HEV
Napięcie znamionowe (V DC i V AC)	750
Prąd znamionowy (A)	80

3.5.2 T-BAT-SYS-HV-S36

■ Lista konfiguracji

Nr	Moduł	BMS	Moduł baterii	Nominalna energia (kWh)	Napięcie robocze (Vdc)
1	T-BAT HS7.2	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 2	7.37	90-116
2	T-BAT HS10.8	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 3	11.06	135-174
3	T-BAT HS14.4	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 4	14.75	180-232
4	T-BAT HS18.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 5	18.43	225-290
5	T-BAT HS21.6	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 6	22.12	270-349
6	T-BAT HS25.2	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 7	25.80	315-406
7	T-BAT HS28.8	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 8	29.49	360-465
8	T-BAT HS32.4	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 9	33.18	405-522
9	T-BAT HS36.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 10	36.86	450-580
10	T-BAT HS39.6	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 11	40.55	495-636
11	T-BAT HS43.2	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 12	44.24	540-695
12	T-BAT HS46.8	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 13	47.92	585-750

■ Wydajność

Moduł	T-BAT HS7.2	T-BAT HS10.8	T-BAT HS14.4	T-BAT HS18.0	T-BAT HS21.6	T-BAT HS25.2
Napięcie znamionowe (V)	102.4	153.6	204.8	256	307.2	358.4
Zakres napięcia pracy (V)	90-116	135-174	180-232	225-290	270-349	315-406
Pojemność znamionowa (Ah) ¹	72	72	72	72	72	72
Energia znamionowa (kWh) ¹	7.37	11.06	14.75	18.43	22.12	25.80
Energia użyteczna przy 90% DOD (kWh) ²	6.6	10.0	13.3	16.6	19.9	23.2
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A) ³	50	50	50	50	50	50
Moc znamionowa (kW) ⁵	3.58	5.38	7.17	8.96	10.75	12.54
Maks. moc (kW)	5.12	7.68	10.24	12.80	15.36	17.92
Prąd zwarciovowy (A)	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Sprawność baterii w cyklu zamkniętym (0,2 C, 25°C)	95%					
Przewidywana żywotność (25°C)	10 lat					
Liczba cykli przy 90% DOD (25°C)	6000 cykli					
Temperatura ładowania	-30°C ~ 53°C (przy włączonej funkcji OGRZEWANIA); 0°C ~ 53°C (bez funkcji OGRZEWANIA) ⁴					
Temperatura rozładowania	-30°C ~ 53°C (przy włączonej funkcji OGRZEWANIA); -20°C ~ 53°C (bez funkcji OGRZEWANIA) ⁴					
Temperatura przechowywania	-20°C ~ 30°C (12 miesięcy) 30°C ~ 50°C (6 miesięcy)					
Stopień ochrony	IP65					
Klasa ochrony	I					

Kontynuacja na następnej stronie

Moduł	T-BAT HS28.8	T-BAT HS32.4	T-BAT HS36.0	T-BAT HS39.6	T-BAT HS43.2	T-BAT HS46.8
Napięcie znamionowe (V)	409.6	460.8	512	563.2	614.4	665.6
Zakres napięcia pracy (V)	360-465	450-522	450-580	495-636	540-695	585-750
Pojemność znamionowa (Ah) ¹	72	72	72	72	72	72
Energia znamionowa (kWh) ¹	29.49	33.18	36.86	40.55	44.24	47.92
Energia użyteczna przy 90% DOD (kWh) ²	26.5	29.9	33.2	36.5	39.8	43.1
Maks. Prąd ładowania/rozładowania (A) ³	50	50	50	50	50	50
Moc znamionowa (kW) ⁵	14.34	16.13	17.92	19.71	21.50	23.30
Maks. moc (kW)	20.48	23.04	25.6	28.16	30.72	33.28
Prąd zwarciovowy (A)	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Sprawność baterii w cyklu zamkniętym (0,2 C, 25°C)	95%					
Przewidywana żywotność (25°C)	10 lat					
Liczba cykli przy 90% DOD (25°C)	6000 cykli					
Temperatura ładowania	-30°C ~ 53°C (przy włączonej funkcji OGRZEWANIA); 0°C ~ 53°C (bez funkcji OGRZEWANIA) ⁴					
Temperatura rozładowania	-30°C ~ 53°C (przy włączonej funkcji OGRZEWANIA); -20°C ~ 53°C (bez funkcji OGRZEWANIA) ⁴					
Temperatura przechowywania	-20°C ~ 30°C (12 miesięcy) 30°C ~ 50°C (6 miesięcy)					
Stopień ochrony	IP65					
Klasa ochrony	I					

*Uwaga:

1. Warunki testu: 100% DOD, ładowanie i rozładowanie 0,2 C przy +25°C.
 2. 90% DOD; Energia użytkowa systemu może się różnić w zależności od ustawień falownika.
 3. Rozładowanie: w przypadku zakresu temperatur ogniw baterii od -20°C do 10°C oraz od 45°C do 53°C prąd rozładowania zostanie ograniczony; ładowanie: w przypadku zakresu temperatur ogniw baterii od 0°C do 25°C oraz od 45°C do 53°C prąd ładowania zostanie ograniczony. Moc ładowania lub rozładowania produktu zależy od rzeczywistej temperatury pakietu baterii.
 4. Bateria może być rozładowywana, ale nie może być ładowana w zakresie temperatur od -20°C do 0°C.
 5. Dla prądu znamionowego 30 A zalecany jest przekrój przewodu 5,5-6,5 mm² dla kabli (w tym przewodu uziemiającego); W przypadku prądu znamionowego 50 A zaleca się przekrój przewodu 8,5-9,5 mm² dla kabli (w tym przewodu uziemiającego).
- Parametry bezpiecznika

Pozycja	Informacje
Typ komponentu	Bezpiecznik prądu stałego (DC)
Typ bezpiecznika	EV / HEV
Napięcie znamionowe (V DC i V AC)	750
Prąd znamionowy (A)	80

4 Przygotowanie przed instalacją

4.1 Wymagania wstępne

Podczas montażu systemu należy unikać dotykania zacisków baterii metalowymi przedmiotami lub gołymi rękami. Zgodnie z zasadami projektowania, T-BAT SYS-HV zapewnia bezpieczne i niezawodne źródło energii. Nieprawidłowa eksploatacja oraz uszkodzenie urządzenia mogą spowodować przegrzanie oraz wyciek elektrolitu. W związku z tym powyższe środki ostrożności oraz ostrzeżenia zawarte w tej części należy ściśle przestrzegać. W przypadku jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z działem obsługi klienta. Rozdział „2 Bezpieczeństwo” nie obejmuje wszystkich przepisów prawnych i regulacji obowiązujących w miejscu użytkownika

Przed instalacją należy upewnić się, że miejsce montażu spełnia następujące warunki:

- Budowla jest odporna na trzęsienia ziemi;
- Miejsce montażu znajduje się w odległości co najmniej 0,62 mili od morza, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przez wodę słoną i wilgoć;
- Podłoże jest równe;
- W promieniu co najmniej 3 stóp nie znajdują się żadne materiały łatwopalne ani wybuchowe;
- Otoczenie jest zacienione i chłodne, z dala od źródeł ciepła oraz bezpośredniego światła słonecznego;
- Temperatura i wilgotność utrzymują się na stałym poziomie;
- Miejsce montażu cechuje się niskim zapyleniem i zabrudzeniem.
- Nie występują gazy korozyjne, w tym amoniak oraz opary kwasów.

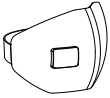


UWAGA!

Jeśli temperatura otoczenia przekroczy zakres pracy, pakiet baterii przestanie działać w celu samoochrony. Optymalny zakres temperatur pracy wynosi od 15°C do 30°C. W dopuszczalnym zakresie wilgotności względnej powinna ona mieścić się między 5% a 95% RH. Częste wystawianie na działanie ekstremalnych temperatur może pogorszyć wydajność i żywotność baterii.

4.2 Sprzęt ochronny

Personel instalacyjny i konserwacyjny musi działać zgodnie z obowiązującymi przepisami federalnymi, stanowymi i lokalnymi oraz normami branżowymi dotyczącymi instalacji produktu. Personel musi używać wskazanego poniżej sprzętu ochronnego, aby uniknąć zważeń i obrażeń ciała.



Maska przeciwpyłowa



Buty ochronne



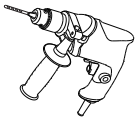
Rękawice ochronne



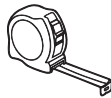
Okulary ochronne

4.3 Narzędzia instalacyjne

Do instalacji systemu T-BAT SYS-HV wymagane jest przygotowanie następujących narzędzi instalacyjnych.



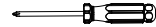
Młotowiertarka



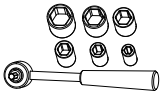
Miarka



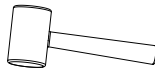
Marker



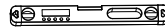
Śrubokręt krzyżakowy



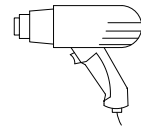
Klucz dynamometryczny (M4)



Młotek gumowy



Poziomica



Pistolet termiczny



Ściągacz izolacji



Narzędzie do zaciskania RJ45

Rurka termokurczliwa \varnothing 6 mm

4.4 Przygotowanie

4.4.1 Kontrola uszkodzeń transportowych

Upewnij się, że bateria jest nienaruszona podczas transportu oraz po jego zakończeniu. W przypadku uszkodzeń, takich jak pęknięcia, niezwłocznie skontaktuj się z dealermem.

4.4.2 Rozpakowanie

Usuń taśmę pakową z kartonu, aby otworzyć pakiet baterii. Upewnij się, że moduły baterii oraz odpowiednie elementy są kompletne. Dokładnie sprawdź listę pakowania zgodnie ze szczegółowymi elementami opakowania w sekcji „4.4.3 Akcesoria”. W przypadku braku jakiegokolwiek elementu natychmiast skontaktuj się z naszą firmą lub dystrybutorem.



UWAGA!

Zgodnie z przepisami regionalnymi do przenoszenia urządzenia może być wymagana obecność kilku osób.



OSTRZEŻENIE!

Bezwzględnie przestrzegaj kroków instalacji. Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ani straty spowodowane nieprawidłowym montażem oraz niewłaściwą obsługą.

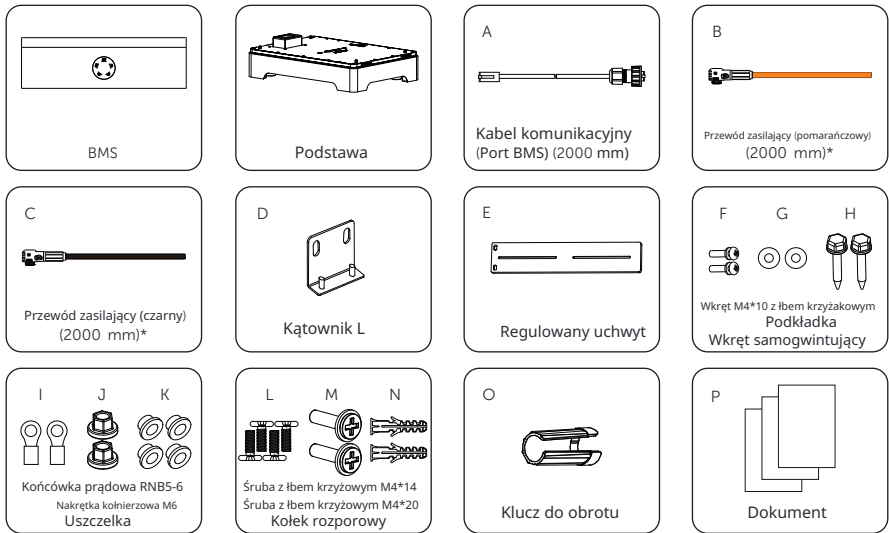


UWAGA!

Podczas pierwszej instalacji data produkcji modułów baterii nie powinna przekraczać 3 miesięcy.

4.4.3 Akcesoria

BMS (TBMS-MCS0800)

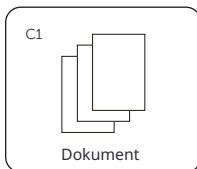
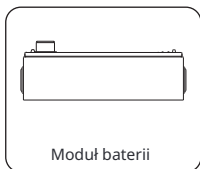


Nr przedmiotu	Opis	Ilość (jednostka: szt.)
/	BMS (TBMS-MCS0800)	1
/	Podstawa	1
A	Kabel komunikacyjny (port BMS) (2000 mm)	1
B	Przewód zasilający (pomarańczowy) (2000 mm)*	1
C	Przewód zasilający (czarny) (2000 mm)*	1
D	Kątownik L	1
E	Regulowany uchwyt	1
F	Śruba z łbem krzyżowym M4*10	2
G	Podkładka	2
H	Wkręt samogwintujący	2
I	Końcówka prądowa RNBS-6	2
J	Nakrętka kołnierzysta M6	2
K	Uszczelka	4
L	Śruba z łbem krzyżowym M4*14	4
M	Śruba z łbem krzyżowym M4*20	2
N	Kołek rozporowy	2
O	Klucz obrotowy	1
P	Dokument	/

Uwaga: Znak „” oznacza, że złącze na jednym końcu przewodów zasilających, łączących BMS i falownik, jest dostarczone w zestawie akcesoriów falownika. Oba przewody zasilające spełniają wymagania klasy B2ca.

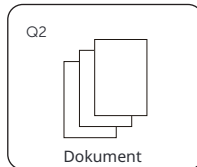
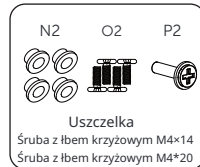
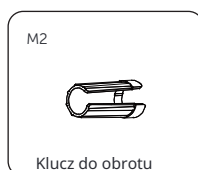
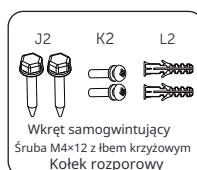
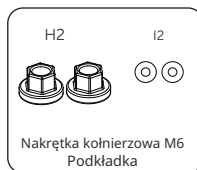
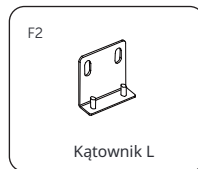
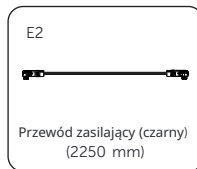
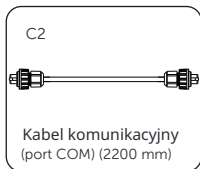
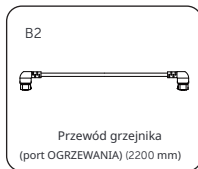
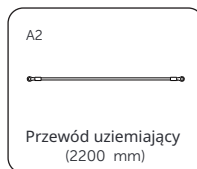
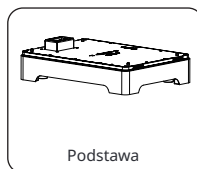
4 Przygotowanie przed instalacją

Moduł baterii (TP-HS25/TP-HS36)



Nr przedmiotu	Opis	Ilość (jednostka: szt.)
/	Moduł baterii (TP-HS25 lub TP-HS36)	1
A1	Śruba z łbem krzyżowym M4×14	4
B1	Uszczelka	4
C1	Dokument	/

Skrzynka szeregową - Series Box - dla 2 kolumny

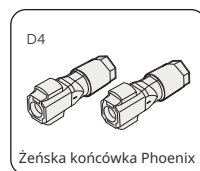
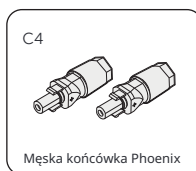
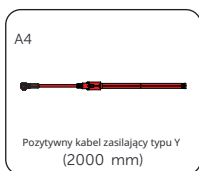


Nr przedmiotu	Opis	Ilość (jednostka: szt.)
/	Skrzynka szeregową	1
/	Podstawa	1
A2	Przewód uziemiający (2200 mm)	1
B2	Przewód grzejnika (port OGRZEWANIA) (2200 mm)	1
C2	Kabel komunikacyjny (port COM) (2200 mm)	1
D2	Przewód zasilający (pomarańczowy) (2300 mm)	1
E2	Przewód zasilający (czarny) (2250 mm)	1
F2	Kątownik L	1
G2	Regulowany uchwyt	1
H2	Nakrętka kołnierzysta M6	2
I2	Podkładka	2
J2	Wkręt samogwintujący	2
K2	Śruba z łbem krzyżowym M4×12	2
L2	Kołek rozporowy	2
M2	Klucz obrotowy	1
N2	Uszczelka	4
O2	Śruba z łbem krzyżowym M4×14	4
P2	Śruba z łbem krzyżowym M4×20	1
Q2	Dokument	/

*Uwaga:

- Jeżeli zakupiony moduł baterii przekracza 10 zestawów (włącznie z 10), moduły te powinny być zainstalowane w dwóch wieżach, a „Skrzynka szeregową” powinna zostać zainstalowana w celu połączenia dwóch wież szeregowo.
- Jeżeli zakupiony moduł baterii jest mniejszy lub równy 9 zestawom, moduły te mogą być zainstalowane w jednej lub dwóch wieżach. W przypadku dwóch wież zaleca się instalację „Skrzynki szeregową”.
- Ponadto „Skrzynka szeregową” musi zostać zakupiona samodzielnie przez klientów.

Kabel (opcjonalny) - dla połączeń typu Y tzn 1 szereg baterii do 2 wejść BAT w inwerterze



Nr przedmiotu	Opis	Ilość (jednostka: szt.)
A4	Dodatni kabel zasilający typu y (2000 mm)	1
B4	Ujemny kabel zasilający typu y (2000 mm)	1
C4	Męska końcówka Phoenix	2
D4	Żeńska końcówka Phoenix	2
E4	Końcówka oczkowa RNB14-5	2

UWAGA!

- W celu uzyskania informacji na temat kroków instalacji kabli zasilających typu y prosimy o zapoznanie się z Instrukcją obsługi falownika .
- Użytkownicy mogą zakupić wyżej wymieniony zestaw akcesoriów zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.
- Nie stosować wyżej wymienionych kabli zasilających typu y, jeśli urządzenia pracują równolegle.
- Końcówka oczkowa RNB14-5 jest przeznaczona do przewodu uziemiającego o przekroju 10 mm².

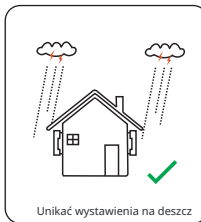
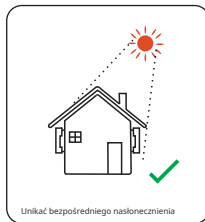
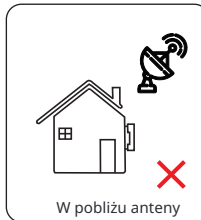
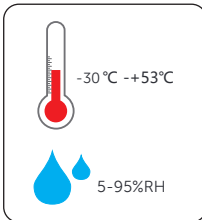
5 Instalacja urządzenia

5.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji

- Należy zapewnić instalację urządzenia w dobrze wentylowanym środowisku;
- Aby zapobiec pożarowi spowodowanemu wysoką temperaturą, należy upewnić się, że otwory wentylacyjne lub system odprowadzania ciepła nie są zablokowane podczas pracy urządzenia;
- Nie należy narażać urządzenia na działanie łatwopalnych lub wybuchowych gazów bądź dymu. Nie wykonywać żadnych operacji na urządzeniu w takich warunkach;
- Upewnij się, że obszar jest całkowicie wodoodporny, a podłoga jest równa i pozioma. oraz
- Utrzymuj temperaturę i wilgotność na stałym poziomie oraz minimalizuj obecność kurzu i zabrudzeń w obszarze.

UWAGA!

- W przypadku instalacji na zewnątrz zaleca się zabezpieczenia przed bezpośrednim nasłonecznieniem, deszczem oraz zaleganiem śniegu.
- Bezpośrednie nasłonecznienie powoduje wzrost temperatury wewnątrz baterii. Wzrost temperatury nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa, lecz może wpłynąć na wydajność baterii.



5.2 Procedura instalacji

*Uwaga:

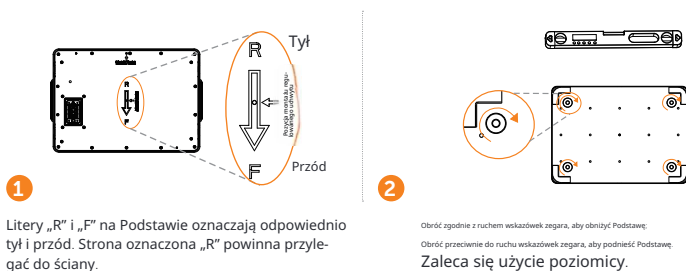
1. W jednej wieży można zainstalować do 9 modułów baterii. Jeżeli użytkownik zakupi 10 lub więcej kompletów baterii, należy zainstalować Skrzynkę szeregową do połączenia dwóch wież szeregowo.

2. Nośność podłoża, na którym instalowany jest cały system baterii, musi wynosić ponad 500 kg/m².

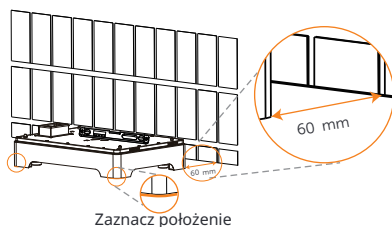
Kroki instalacji bez Skrzynki szeregowej

Procedura instalacji na przykładzie czterech modułów baterii.

Krok 1. Wymij Podstawę i wyreguluj ją.

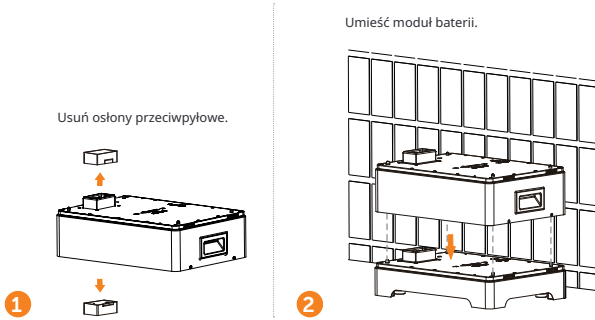


Krok 2. Umieść Podstawę i dokładnie zaznacz jej położenie po obu stronach za pomocą markera. Zaleca się użycie poziomicy.



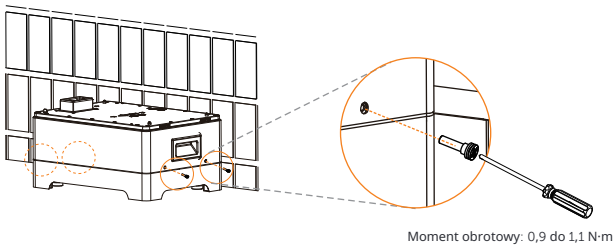
*Uwaga: Odległość między Podstawą a ścianą może wynosić od około 30 do 200 mm, jednak zalecana odległość to 60 mm.

Krok 3. Umieść jeden moduł baterii na podstawie.



*Uwaga: jeśli podstawa przesunie się po umieszczeniu modułu baterii, przesunij ją do pierwotnej lokalizacji zgodnie z wcześniej naniesionym oznaczeniem.

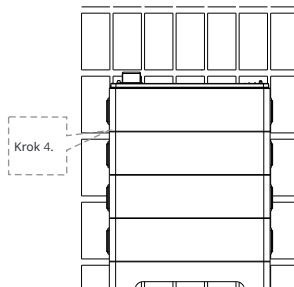
Krok 4. Zabezpiecz i dokręć śruby z łbem krzyżakowym M4x14 (część A1) (× 4 szt.) oraz uszczelki (część B1) (× 4 szt.) po obu stronach (Moment obrotowy: 0,9 do 1,1 N·m).



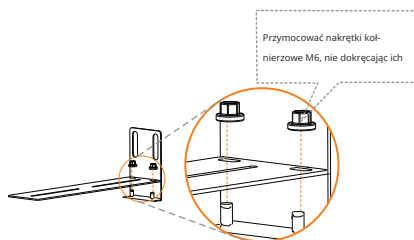
Widok z prawej strony.

Krok 5. Powtórz kroki 3 i 4, aby zamontować pozostałe moduły baterii.

Umieść moduły baterii.

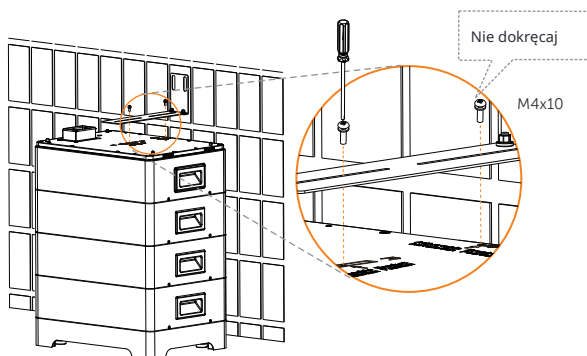


Krok 6. Połącz regulowany uchwyt (część E) i kątownik L (część D) za pomocą nakrętek kołnierzowych M6 (część J) (× 2 szt.).



Krok 7. Zabezpiecz zmontowany wspornik na module baterii oraz na ścianie.

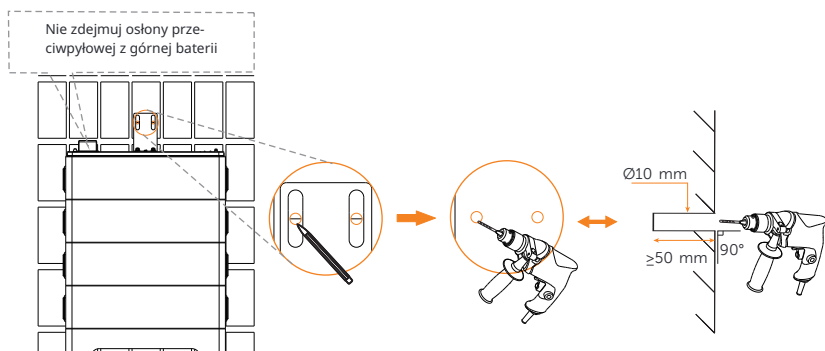
Przymocuj zmontowany wspornik do modułu baterii za pomocą śrub z łbem krzyżowym M4x10 (część F) (× 2 szt.), lecz ich nie dokręcaj.



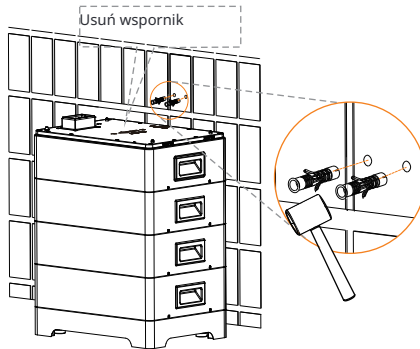
Przesuń zmontowany wspornik do ściany;

Obrysuj wzdłuż wewnętrznego pierścienia otworów;

Usuń zmontowany wspornik i wywierć dwa otwory (co najmniej 50 mm) wiertłem (Ø 10 mm).



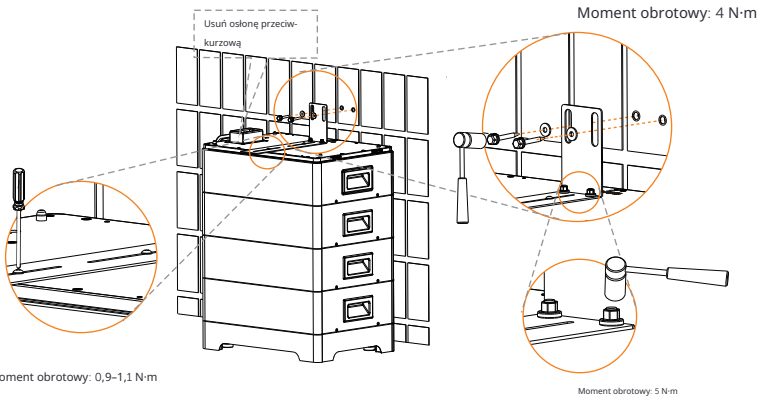
Usun' zmontowany wspornik;
 Włóó kołków rozporowych (częóć N) (× 2 szt.)



Zabezpiecz zmontowany wspornik na ócianę za pomocą wkrętoów samogwintujących (częóć H) (× 2 szt.) i podkładek (częóć G) (× 2 szt.), dokręó je (moment obrotowy: 4 N·m);

Zabezpiecz zmontowany wspornik na module baterii za pomocą órub z łbem krzyóowym M4×10 (× 2 szt.) i dokręó je (moment obrotowy: 0,9 do 1,1 N·m);

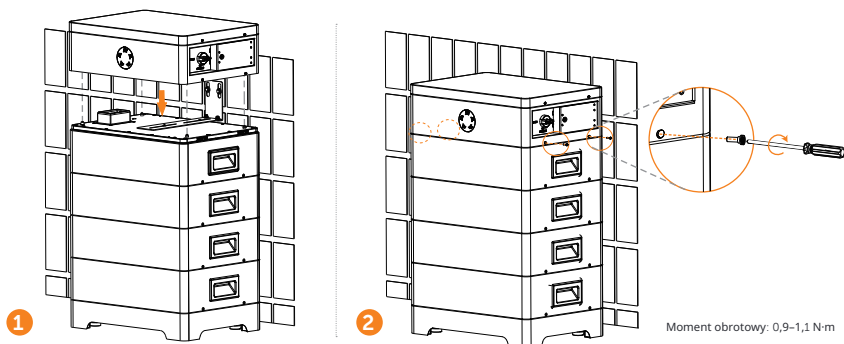
Dokręóó nakręókę kołnierzówą M6 (× 2 szt.) (proszę odnieóó się do Kroku 6) (Moment obrotowy: 5 N·m).



Moment obrotowy: 0,9-1,1 N·m

Moment obrotowy: 5 N·m

Krok 8. Umieścić BMS i dokręcić śrubę z łbem krzyżakowym M4x14 (część L) (× 4 szt.) oraz uszczelkę (część K) (× 4 szt.) po obu stronach (moment obrotowy: 0,9–1,1 N·m)

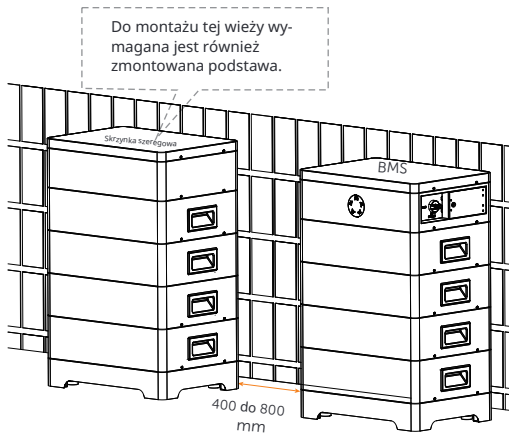


*Uwaga: pokrywy po obu stronach BMS należy zainstalować po zakończeniu okablowania.

Kroki instalacji ze Skrzynką szeregową

W przypadku instalacji 10 lub więcej zestawów modułów baterii, należy zainstalować Skrzynkę szeregową do połączenia dwóch wież szeregowo, przy czym zestaw akcesoriów do Skrzynki szeregowej nie jest dostarczany bezpłatnie.

Procedura instalacji tych dwóch wież jest identyczna jak w przypadku jednej wieży. Szczegóły prosimy znaleźć w krokach od 1 do 8.



*Uwaga:

1. Zasada kolejności modułów baterii w całym systemie jest następująca: w przypadku jednej wieży modułu baterii najbliższy BMS jest numerowany jako pierwszy moduł baterii, następnie drugi moduł baterii, trzeci moduł baterii, zgodnie z zasadą od góry do dołu. Jeśli istnieje kolejna wieża, numeracja modułów baterii może być kontynuowana na podstawie wieży z BMS, począwszy od modułu baterii najbliższego „Skrzynce szeregowemu”.
Podstawa oparta na wieży z BMS.
2. Płyty osłonowe po obu stronach BMS oraz po lewej stronie Skrzynki szeregowej należy zainstalować po zakończeniu okablowania.

6 Okablowanie

Połączenia zacisków prądowych oraz kabla komunikacyjnego łączącego BMS i falownik należy wykonać przed przystąpieniem do okablowania.

6.1 Połączenie zacisków prądowych

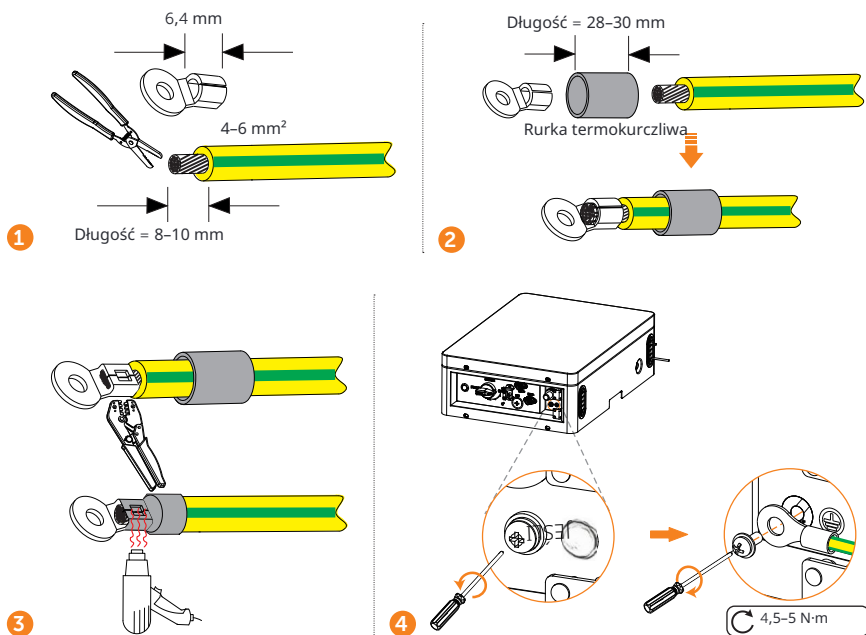
Kroki wykonania połączeń zacisków prądowych przedstawiono poniżej:

Krok 1. Zdejmij izolację kabla na odcinku około 8 do 10 mm od końca;

Krok 2. Przytnij rurkę termokurczliwą na długość około 28–30 mm, ostrożnie nałóż ją na koniec kabla, a następnie delikatnie wsuń przewody całkowicie do końcówki prądowej RNB5-6 (Część I);

Krok 3. Zaciśnij końcówkę i podgrzej rurkę termokurczliwą po owinięciu jej wokół końca końcówki;

Krok 4. Podłącz zmontowany przewód uziemiający do BMS, a następnie dokręć śrubę (moment obrotowy: 4,5–5 N·m).



*Uwaga: przewód uziemiający powinien być przygotowany przez użytkownika.

6.2 Połączenie komunikacyjne (podłączenie do falownika)

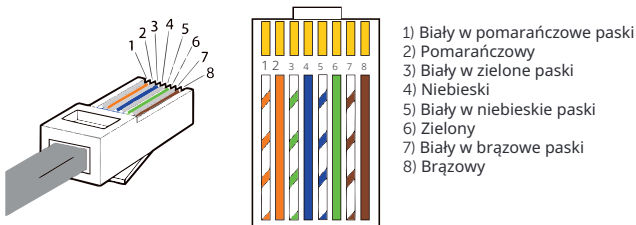
Aby zapewnić prawidłową pracę BMS i falownika, do podłączenia wymagana jest dostarczona w zestawie akcesoriów BMS taśma komunikacyjna z wtykiem RJ45.

Szczegółowa definicja kabla komunikacyjnego przedstawiona jest w następujący sposób:

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
BMS	/	GND	GND	BMS_H	BMS_L	12V	A1	B1

Kolejność przewodów jednego końca łączącego falownik jest taka sama jak kolejność przewodów drugiego końca, łączącego się z BMS.

Kolejność przewodów przedstawiona jest następująco:

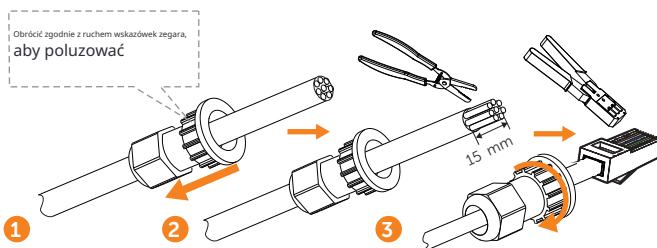


Kroki wykonania przewodu komunikacyjnego RJ45 do BMS (część A) przedstawione są następująco:

Krok 1. Zdejmij izolację z kabla na długości około 15 mm od końca;

Krok 2. Ostrożnie włóż przewody całkowicie do złącza RJ45, upewniając się, że każdy przewód przechodzi przez odpowiednie prowadnice wewnątrz złącza;

Krok 3. Włóż złącze RJ45 do narzędzia zaciskającego i mocno dociśnij zaciskacz do końca.



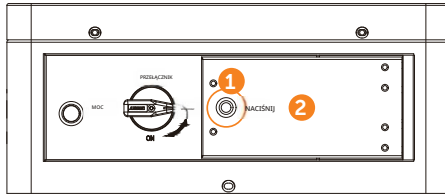
*Uwaga: Kabel komunikacyjny BMS powinien posiadać warstwę ekranowania.

6.3 Połączenie kabli

Przed wykonaniem okablowania proszę:

Krok 1. Usunąć śruby z obu pokryw BMS,

Krok 2. Naciśnij pokrywę;



*Uwaga: Usunąć silikonowe osłonki z portów BMS oraz Skrzynki szeregowowej (jeśli występują).

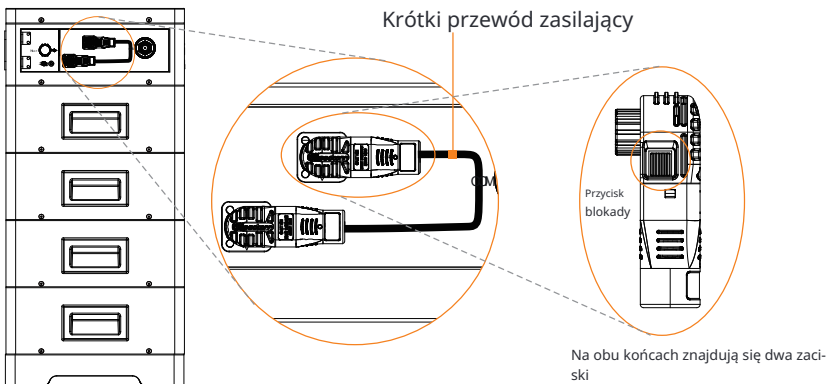
6.3.1 Okablowanie bez Skrzynki szeregowowej

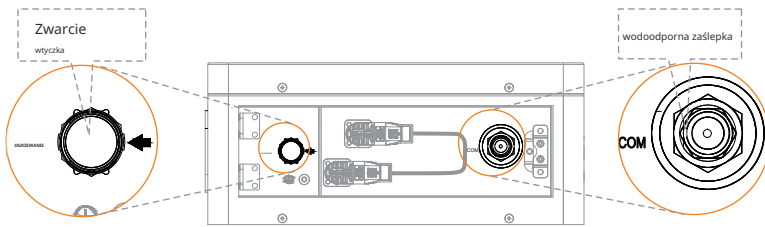
*Uwaga: Proszę usunąć etykiety przymocowane do obu płyt pokryw przed wykonaniem okablowania.

Lewa strona BMS



Krótki przewód zasilający: Podłączyć „B+” i „B-”





*Uwaga: W przypadku jednej wieży, na niepodłączony port "COM" należy założyć wodoodporną zaślepkę, a na niepodłączony port "OGRZEWANIE" – wtyczkę zwarciovą.

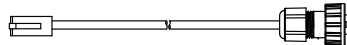
Prawa strona BMS (BMS do falownika)



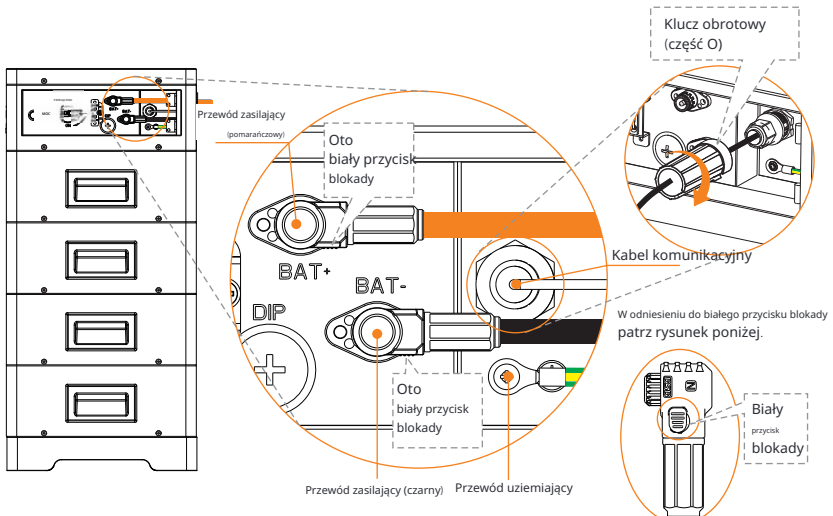
Przewód zasilający (czarny) (część C): Połącz "BAT-" BMS z "BAT-" falownika



Przewód zasilający (pomarańczowy) (część B): Połącz "BAT+" BMS z "BAT+" falownika



Kabel komunikacyjny (część A): Połącz port "BMS" BMS z portem "BMS" falownika

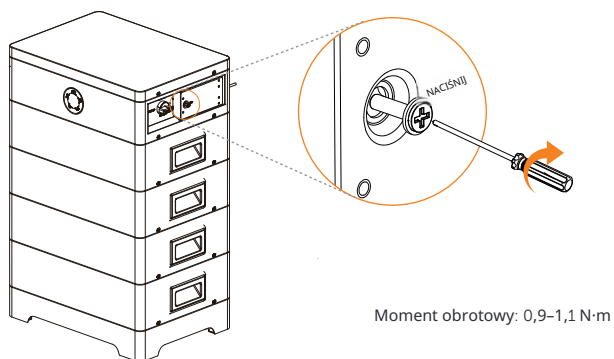


*Uwaga:

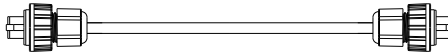
1. Naciśnij i przytrzymaj biały przycisk blokady podczas odłączania przewodu zasilającego, w przeciwnym razie nie będzie go można wyjąć.
2. Użyj klucza obrotowego do dokręcenia kabla komunikacyjnego, a następnie zdejmij go po dokręceniu.

Montaż płyty osłonowej

Po zakończeniu okablowania po obu stronach BMS znajdują się dwie płyty osłonowe, które należy przymocować śrubami z łbem krzyżowym M4*20 (część M) (× 2 sztuki) (Moment obrotowy: 0,9 do 1,1 N·m).



6.3.2 Okablowanie ze Skrzynką szeregową



Kabel komunikacyjny (część C2): na obu końcach znajdują się po dwa zaciski; jeden łączy się z portem „COM” BMS, a drugi z portem „COM” skrzynki szeregowej.



Przewód grzejnika (część B2): na obu końcach znajdują się po dwa zaciski; jeden łączy się z portem „OGRZEWANIE” BMS, a drugi z portem „OGRZEWANIE” skrzynki szeregowej.



Przewód zasilający (czarny) (część E2): na obu końcach znajdują się po dwa zaciski o tym samym przeznaczeniu; Jeden łączy się z „BAT-” BMS, a drugi z „BAT-” Skrzynki szeregowej.



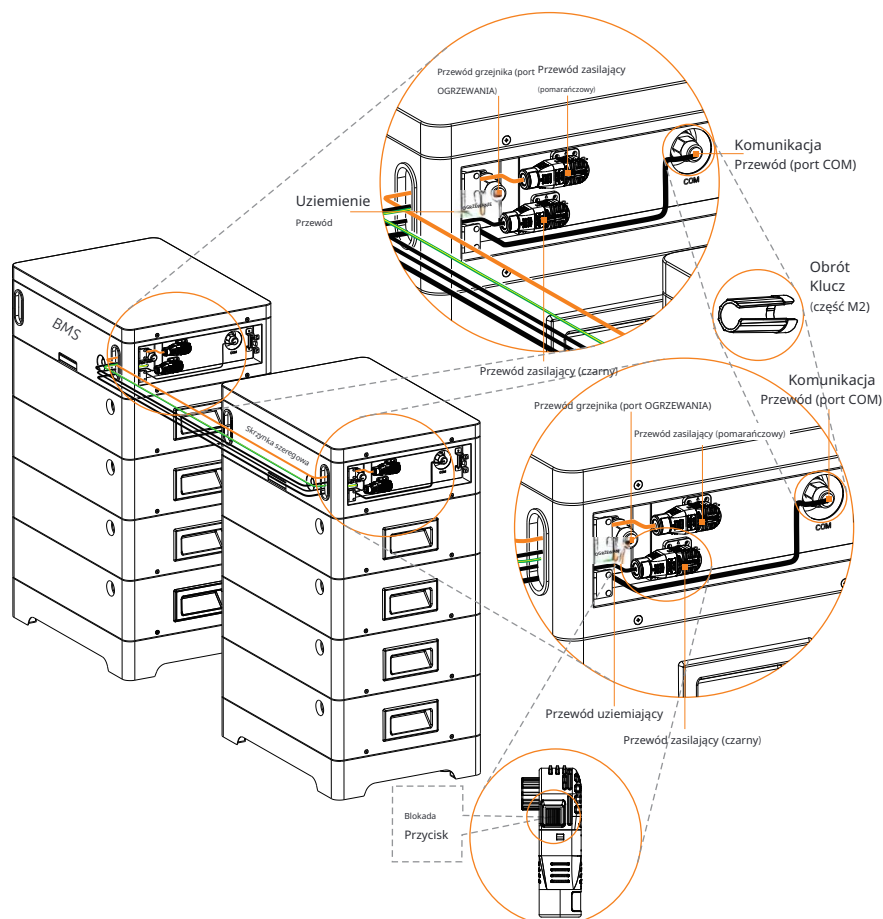
Przewód zasilający (pomarańczowy) (część D2): Na obu końcach znajdują się dwa zaciski o tym samym przeznaczeniu; Jeden łączy się z „BAT+” BMS, a drugi z „BAT+” Skrzynki szeregowej.



Przewód uziemiający (część A2): Na obu końcach znajdują się dwa zaciski; Jeden łączy się z portem uziemienia BMS, a drugi z portem uziemienia Skrzynki szeregowej.

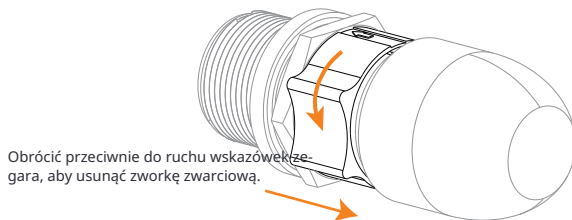
Okablowanie pomiędzy BMS a Skrzynką szeregową

*Uwaga: Proszę usunąć etykiety przymocowane do obu płyt pokryw przed wykonaniem okablowania.

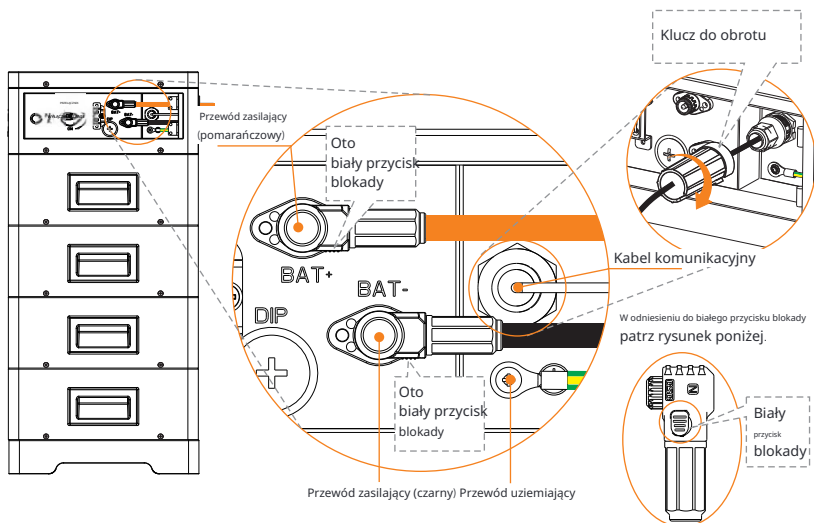


*Uwaga: Zaleca się stosowanie peszla o średnicy wewnętrznej powyżej 45 mm, aby utrzymać izolację przewodu na miejscu i uniknąć potencjalnych uszkodzeń.

Przed wykonaniem okablowania należy usunąć zworkę zwarciovą z portu OGRZEWANIA. Po zakończeniu okablowania prosimy upewnić się, że przewód grzejnika jest solidnie zablokowany.



Prawa strona BMS



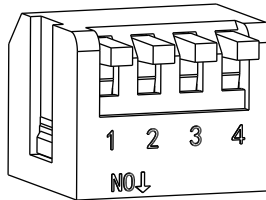
*Uwaga:

1. Naciśnij i przytrzymaj biały przycisk blokady podczas odłączania przewodu zasilającego, w przeciwnym razie nie będzie można go wyjąć.
2. Użyj klucza obrotowego, aby dokręcić kabel komunikacyjny, a następnie go usuń po dokręceniu.
3. Po zakończeniu okablowania prawidłowo wkręć i dokręć śruby M4, aby zabezpieczyć osłony na BMS i Skrzynce szeregowej zgodnie z „Montażem płyty osłonowej” [Plate](#)”.

7 Uruchomienie

7.1 Przełącznik DIP

Przełącznik DIP jest zamontowany na BMS. Zobacz rysunek poniżej.



Opis	
Przełącznik DIP 1	Funkcja zarezerwowana
Przełącznik DIP 2	Funkcja zarezerwowana
Przełącznik DIP 3	Funkcja zarezerwowana
Przełącznik DIP 4	Rezystancja końcowa *Uwaga: <ul style="list-style-type: none"> ■ Przełącznik DIP 4 powinien być przełączony w dół (obwód otwarty) podczas podłączania BMS do falownika; ■ W przypadku połączenia równoległego wyłącznie przełącznik DIP 4 na ostatnim BMS powinien być przełączony w dół (obwód otwarty), natomiast przełączniki DIP 4 na pozostałych BMS powinny być przełączone w górę (obwód zamknięty).

Przełącznik DIP 4 jest fabrycznie ustawiony w pozycji wciśniętej.

*Uwaga: Do regulacji Przełącznika DIP użytkownicy powinni samodzielnie przygotować mały śrubokręt płaski.

7.2 Procedura uruchamiania i wyłączenia

System BMS jest wyposażony w dwa rodzaje przełączników: wersję odblokowywaną lub blokową. Użytkownicy mogą dokonać zakupu odpowiednio do swojej lokalizacji.

7.2.1 Przełącznik odblokowywalny

Przełącznik odblokowywany (pokazany poniżej) pozwala użytkownikowi przełączać się między dwoma stanami, takimi jak WŁĄCZONY lub WYŁĄCZONY. Przełącznik domyślnie znajduje się w pozycji WYŁĄCZONY. Przełącznik pokazano poniżej w obu stanach: WŁĄCZONY i WYŁĄCZONY.

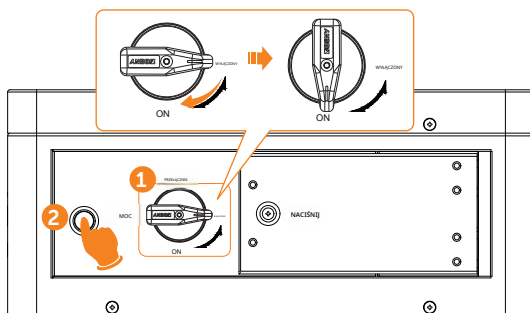


Przed uruchomieniem należy upewnić się, że zainstalowane moduły baterii są tego samego modelu, a wszystkie przewody uziemiające, przewody zasilające, kable komunikacyjne oraz przewód grzejnika są poprawnie podłączone.

Włączanie zasilania

Krok 1. Obróć PRZEŁĄCZNIK do pozycji WŁĄCZONY:

Krok 2. Naciśnij Przycisk ZASILANIA na ponad 0,5 sekundy, aby uruchomić system. Zobacz poniższy rysunek.



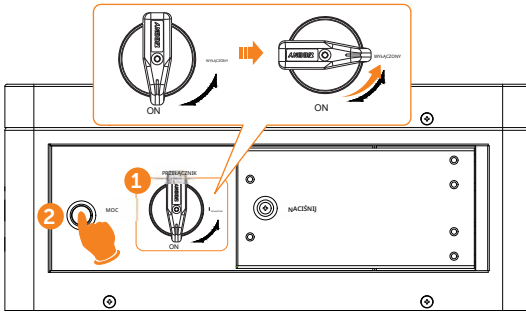
*Uwaga:

- Wielokrotne naciśnięcie Przycisku ZASILANIA może spowodować błąd systemu.
- Jeśli system nie uruchomi się po naciśnięciu Przycisku ZASILANIA, spróbuj ponownie za co najmniej 10 sekund.

Wyłącz zasilanie

Krok 1. Obróć PRZEŁĄCZNIK do pozycji WYŁĄCZ;

Krok 2. Naciśnij Przycisk ZASILANIA przez 1 sekundę, aby wyłączyć system. Zobacz rysunek poniżej.



7.2.2 Przełącznik blokowalny

Blokowalny przełącznik (pokazany poniżej) umożliwia użytkownikowi przełączanie między trzema stanami: WŁĄCZ, WYŁĄCZ lub WYŁĄCZ+ZABLOKUJ. Przełącznik jest domyślnie w pozycji WYŁĄCZ. Poniżej przedstawiono przełącznik w stanach WŁĄCZ, WYŁĄCZ oraz WYŁĄCZ+ZABLOKUJ.

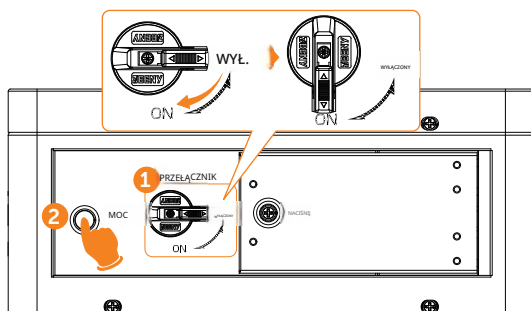


Przed uruchomieniem należy upewnić się, że zainstalowane moduły baterii są tego samego modelu, a wszystkie przewody uziemiające, przewody zasilające, kable komunikacyjne oraz przewód grzejnika są poprawnie podłączone.

Włącz zasilanie

Krok 1. Obróć PRZEŁĄCZNIK do pozycji WŁĄCZ;

Krok 2. Naciśnij Przycisk ZASILANIA na ponad 0,5 sekundy, aby uruchomić system. Zobacz poniższy rysunek.



*Uwaga:

- Wielokrotne naciśnięcie Przycisku ZASILANIA może spowodować błąd systemu.
- Jeśli system nie uruchomi się po naciśnięciu Przycisku ZASILANIA, spróbuj ponownie po co najmniej 10 sekundach.

Wyłącz zasilanie

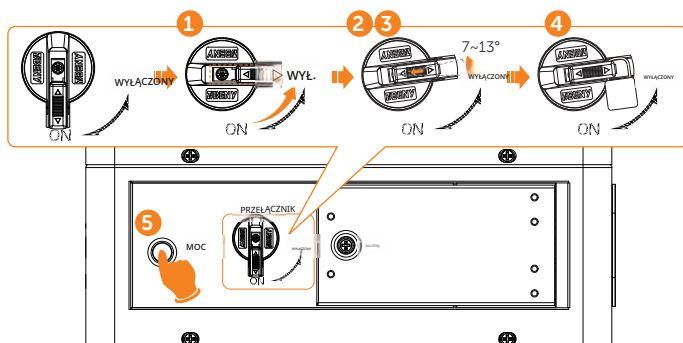
Krok 1. Obróć PRZEŁĄCZNIK do pozycji WYŁĄCZ;

Krok 2. Przekręć PRZEŁĄCZNIK w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o 7 do 13 stopni;

Krok 3. Naciśnij rygiel zamka do góry;

Krok 4. Zabezpiecz PRZEŁĄCZNIK za pomocą zamka;

Krok 5. Naciśnij Przycisk ZASILANIA przez 1 sekundę, aby wyłączyć system. Zobacz rysunek poniżej.

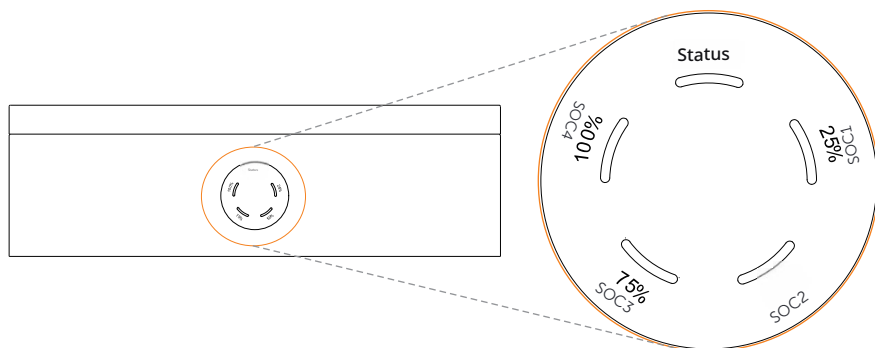


*Uwaga:

- Proszę przygotować zamek wcześniej.

7.3 Wskaźniki stanu

Wskaźniki mocy pokazują aktualny procent naładowania baterii. Na BMS znajduje się pięć wskaźników: jeden wskaźnik stanu oraz cztery wskaźniki mocy SOC. Zobacz rysunek poniżej:



Szczegółowe informacje o wskaźnikach znajdują się w tabeli poniżej:

Stan	Opis
Uruchamianie	Po naciśnięciu Przycisku ZASILANIA w celu uruchomienia systemu wskaźnik stanu miga na żółto przez 0,1 sekundy, a następnie gaśnie przez 0,1 sekundy; wszystkie wskaźniki mocy SOC są wyłączone.
Wyłączenie	Po naciśnięciu i przytrzymaniu PRZYCISKU ZASILANIA przez ponad 1 sekundę wskaźnik stanu zapala się na stałe zielonym światłem, a wskaźniki mocy SOC kolejno migają niebieskim światłem zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Następnie wszystkie światła gasną w ciągu 2,4 sekundy po zwolnieniu przycisku.
Tryb czuwania	Wskaźnik stanu miga zielonym światłem przez 1 sekundę, a następnie gaśnie na 4 sekundy. Wskaźniki mocy SOC są wyłączone.
Ładowanie	Wskaźnik stanu zapala się na stałe zielonym światłem, a stan wskaźników mocy SOC zależy od aktualnej sytuacji. Szczegóły znajdują się w poniższej „Tabeli 1 – Informacje o wskaźnikach podczas ładowania”.
Rozładowywanie	Wskaźnik stanu zapala się na stałe zielonym światłem, a stan wskaźników mocy SOC zależy od aktualnej sytuacji. Szczegóły znajdują się w poniższej „Tabeli 2 – Informacje o wskaźnikach podczas rozładowywania”.
Awaria	W przypadku awarii wskaźnik stanu pozostaje zapalony czerwonym światłem przez 10 minut, następnie czerwone światło miga przez 1 sekundę, a następnie gaśnie na 4 sekundy.
Ostrzeżenie	W przypadku ostrzeżenia wskaźnik stanu miga żółtym światłem przez 1 sekundę, a następnie gaśnie na 4 sekundy.
Czarny start	Szczegóły znajdują się w części „Czarny start”.

Tabela 1: Informacje o wskaźniku podczas ładowania

Wartość SOC	Wskaźnik stanu	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
$0\% \leq \text{SOC} < 25\%$	Zielony	Migający	Wyłączony	Wyłączony	Wyłączony
$\text{SOC} < 50\%$	Zielony	Włączony	Migający	Wyłączony	Wyłączony
$\text{SOC} < 75\%$	Zielony	Włączony	Włączony	Migający	Wyłączony
$\text{SOC} < 100\%$	Zielony	Włączony	Włączony	Włączony	Migający
$\text{SOC} \geq 100\%$	Zielony	Włączony	Włączony	Włączony	Włączony

Tabela 2: Informacje o wskaźniku podczas rozładowywania

Wartość SOC	Wskaźnik stanu	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
$\text{SOC} \geq 75\%$	Zielony	Migający	Migający	Migający	Migający
$\text{SOC} \geq 50\%$	Zielony	Migający	Migający	Migający	Wyłączony
$\text{SOC} \geq 25\%$	Zielony	Migający	Migający	Wyłączony	Wyłączony
$\text{SOC} \geq 0\%$	Zielony	Migający	Wyłączony	Wyłączony	Wyłączony

W przypadku przyciśnięcia i przytrzymania Przycisku ZASILANIA występują dwie sytuacje:

1. Przyciśnięcie i przytrzymanie Przycisku ZASILANIA przez ponad 5 sekund, lecz nie dłużej niż 20 sekund, spowoduje, że system przejdzie w tryb uruchomienia falownika.
2. Przyciśnięcie i przytrzymanie Przycisku ZASILANIA przez ponad 20 sekund spowoduje przejście systemu w tryb Czarny start.

Czarny start

Urządzenie może zapewnić zdolność Czarny start, co oznacza, że nasz falownik magazynu energii oraz Bateria mogą kontynuować pracę nawet w przypadku braku zasilania z sieci i paneli fotowoltaicznych. Procedura uruchamiania trybu Czarny start jest następująca:

- W przypadku przyciśnięcia i przytrzymania Przycisku ZASILANIA przez mniej niż 20 sekund wskaźnik stanu będzie migał zielonym światłem przez 1 sekundę, a następnie zgaśnie na 4 sekundy, tworząc cykl o długości 5 sekund.
- Po przyciśnięciu i przytrzymaniu Przycisku ZASILANIA przez ponad 20 sekund (włącznie z 20 sekundami) wskaźnik stanu zaświeci się światłem ciągłym na zielono, a wskaźniki mocy SOC będą migać zgodnie z poniższym schematem:
 - Po pierwsze, wskaźnik SOC3 zapala się na zielono, a pozostałe wskaźniki są wyłączone;
 - Po drugie, wskaźniki SOC2 i SOC4 zapalają się na zielono, a pozostałe wskaźniki są wyłączone;
 - Po trzecie, wskaźnik SOC1 zapala się na zielono, a pozostałe wskaźniki są wyłączone;
 - Na koniec wszystkie wskaźniki zasilania są wyłączone.

Przycisk ZASILANIA może zostać zwolniony w dowolnym momencie procesu.

Wskaźniki zasilania zmieniają się zgodnie z aktualnym stanem, szczegóły przedstawiono poniżej:

Awaria	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
Duża różnica ciśnienia	Migający	Wyłączony	Wyłączony	Wyłączony
Błąd napięcia (niedonapięcie i nadnapięcie jednostki, nadnapięcie i niedonapięcie całkowitego napięcia)	Wyłączony	Migający	Wyłączony	Wyłączony
Błąd temperatury (wysoka temperatura, niska temperatura)	Migający	Migający	Wyłączony	Wyłączony
Błąd prądu (przeciążenie prądu ładowania, przeciążenie prądu rozładowania)	Wyłączony	Wyłączony	Migający	Wyłączony
Błąd sprzętowy (błąd MCU, zewnętrzne zwarcie, błąd AFE, przerwanie próbkowania napięcia, błąd próbkowania temperatury lub czujnika prądu)	Migający	Wyłączony	Migający	Wyłączony
Błąd przełącznika	Wyłączony	Migający	Migający	Wyłączony
Błąd izolacji	Migający	Migający	Migający	Wyłączony
Błąd autotestu	Wyłączony	Wyłączony	Wyłączony	Migający
Utrata komunikacji z falownikiem	Migający	Wyłączony	Wyłączony	Migający
Utrata komunikacji z modułem baterii	Wyłączony	Migający	Wyłączony	Migający

8 Usuwanie usterek

Sprawdź wskaźniki (patrz „7.3 Wskaźniki stanu”), aby określić status systemu T-BAT SYS-HV.

W przypadku wystąpienia następujących okoliczności, na przykład napięcia lub temperatury przekraczającej limit, zostanie wywołany stan ostrzegawczy.

BMS systemu T-BAT będzie okresowo raportować swój stan operacyjny do falownika.

Jeśli system T-BAT SYS-HV przekroczy określony limit, przejdzie w stan ostrzegawczy.

W przypadku zgłoszenia ostrzeżenia falownik natychmiast przestanie działać.

Proszę użyć oprogramowania monitorującego na falowniku, aby sprawdzić przyczynę ostrzeżenia.

Możliwe informacje o błędach przedstawiono poniżej:

Błąd	Opis	Diagnoza i rozwiązanie
BMS_External_Err	Zewnętrzna usterka BMS	Brak możliwości ustanowienia komunikacji z falownikiem: <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Internal_Err	Wewnętrzna usterka BMS	Brak możliwości ustanowienia komunikacji z falownikiem: <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Sprawdź, czy połączenia między bateriami są prawidłowe; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_OverVoltage	Przebiecie BMS	Przebiecie pojedynczej baterii. <ul style="list-style-type: none"> Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_LowerVolatge	Nied napięcie BMS	Napięcie poniżej dopuszczalnego poziomu pojedynczej baterii. <ul style="list-style-type: none"> Bateria jest wymuszana do ładowania przez falownik; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_ChargeeOverCurrent	Przebiecie prądu ładowania BMS	Prąd przeciążeniowy ładowania BMS. <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_DischargeOverCurrent	Przebiecie prądu rozładowania BMS	Prąd przeciążeniowy rozładowania BMS. <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_TemHigh	Wysoka temperatura BMS	Temperatura BMS jest zbyt wysoka. <ul style="list-style-type: none"> Pozwól BMS schłodzić się do normalnej temperatury i uruchom ponownie; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.

BMS_TemLow	Niska temperatura BMS	Temperatura BMS jest zbyt niska. Ogrzej BMS i uruchom ponownie; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_CellImbalance	Nierównowaga ogniw BMS	Niespójność baterii. <ul style="list-style-type: none"> ■ Uruchom ponownie BMS; ■ Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Hardware_Protect	Awaria przełącznika podczas pracy równoległej	Awaria przełącznika w trybie pracy równoległej. <ul style="list-style-type: none"> ■ Uruchom ponownie BMS; ■ Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Circuit_Fault	Awaria obwodu	Usterka obwodu BMS. <ul style="list-style-type: none"> ■ Uruchom ponownie BMS; ■ Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Insulation_Fault	Błąd izolacji	Usterka izolacji BMS. <ul style="list-style-type: none"> ■ Uruchom ponownie BMS; ■ Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_VoltSensor_Fault	Błąd czujnika napięcia	Błąd próbkowania napięcia BMS. <ul style="list-style-type: none"> ■ Uruchom ponownie BMS; ■ Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_TempSensor_Fault	Usterka czujnika temperatury	Błąd próbkowania temperatury BMS. <ul style="list-style-type: none"> ■ Uruchom ponownie BMS; ■ Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_TempSensor_Fault	Błąd czujnika prądu	Błąd próbkowania prądu BMS. <ul style="list-style-type: none"> ■ Uruchom ponownie BMS; ■ Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Relay_Fault	Błąd przełącznika	Błąd zacięcia styku przełącznika BMS. Uruchom ponownie BMS;
BMS_Type_Unmatch	Błąd dopasowania typu BMS	Niezgodny typ BMS. <ul style="list-style-type: none"> ■ Uruchom ponownie BMS; ■ Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Version_Unmatch	Błąd dopasowania wersji BMS	Niezgodny typ BMS. <ul style="list-style-type: none"> ■ Uruchom ponownie BMS; ■ Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Manufacturer_Unmatch	Błąd dopasowania producenta BMS	Niezgodny typ BMS. <ul style="list-style-type: none"> ■ Uruchom ponownie BMS; ■ Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.

BMS_SW&HW_Unmatch	Błąd niezgodności oprogramowania i sprzętu BMS	Niezgodny typ BMS. <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_M&S_Unmatch	Błąd niedopasowania BMS i modułu baterii	Niezgodny typ BMS. <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_CR_Unresponsive	Brak odpowiedzi na żądanie ładowania	Falownik nie odpowiada na żądanie ładowania. <ul style="list-style-type: none"> Zrestartuj BMS lub falownik; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
S_Software_Protect	Ochrona oprogramowania pakietu baterii	Ochrona programowa pakietu baterii. <ul style="list-style-type: none"> Jeżeli pakiety baterii są połączone równolegle i jedna z jednostek przestanie działać, zrestartuj BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_536_Fault	Błąd 536 w BMS	Błąd próbkowania napięcia w BMS. <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Selfchecking_Fault	Błąd autodiagnostyki BMS	Błąd autotestu BMS. <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Tempdiff_Fault	Błąd różnicy temperatur	Temperatura w BMS wykazuje znaczne odchylenie. <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Break	Błąd rozłączenia BMS	Błąd próbkowania w BMS. <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Flash_Fault	Błąd pamięci flash w BMS	Błąd układu pamięci. <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_Precharge_Fault	Błąd przedładowania BMS	Zwarcie zewnętrzne w BMS. <ul style="list-style-type: none"> Sprawdź połączenia zewnętrzne i zrestartuj BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.
BMS_AirSwitch_Break	Błąd rozłączenia PRZEŁĄCZNIKA BMS	Odłączenie przerwy PRZEŁĄCZNIKA BMS. <ul style="list-style-type: none"> U uruchom ponownie BMS; Skontaktuj się z personelem posprzedażowym naszej firmy.

9 Wycofanie z eksploatacji

9.1 Demontaż baterii

Wyłączanie jednostki baterii:

- Odłącz kable między BMS a falownikiem;
- Odłącz zacisk okablowania szeregowego na baterii;
- Odłącz kable.

9.2 Pakowanie

Zapakuj BMS oraz moduł baterii w oryginalne opakowanie.

Jeśli oryginalne opakowanie nie jest już dostępne, użyj równoważnego kartonu lub pudełka spełniającego następujące wymagania:

- Odpowiednie do obciążeń powyżej 70,00 kg;
- Prawidłowo zamknięte i zabezpieczone.

10 Konserwacja

- Jeśli temperatura otoczenia podczas przechowywania wynosi od -20°C do 30°C , należy doładowywać baterie przynajmniej raz na 12 miesięcy.
- Jeśli temperatura otoczenia podczas przechowywania wynosi od 30°C do 50°C , należy doładowywać baterie przynajmniej raz na 6 miesięcy.
- Jeśli bateria/baterie nie były używane przez ponad 9 miesięcy, należy za każdym razem naładować je do poziomu SOC co najmniej 50%.
- Przy pierwszej instalacji odstęp między datami produkcji baterii nie powinien przekraczać 3 miesięcy.
- **Jeżeli bateria zostanie wymieniona lub dodana w celu rozszerzenia pojemności, poziomy SOC wszystkich baterii powinny być zgodne. Maksymalna różnica SOC nie powinna przekraczać $\pm 5\%$**
- **Jeżeli użytkownicy chcą zwiększyć pojemność systemu baterii, należy zapewnić, że poziom SOC istniejącego systemu wynosi około 40%. Data produkcji nowej baterii nie może przekraczać 6 miesięcy; w przypadku przekroczenia tego terminu, proszę naładować nową baterię do około 40%.**
- W dopuszczalnym zakresie wilgotność względna powinna mieścić się w granicach od 5% do 95% RH.

11 Zastrzeżenie

Triple Power zapewnia ochronę gwarancyjną produktu, jeżeli jest on zainstalowany i użytkowany zgodnie z Instrukcją. Naruszenie procedur instalacyjnych lub użycie produktu w sposób nieopisany w Instrukcji skutkuje natychmiastowym unieważnieniem wszelkich gwarancji na produkt.

Triple Power nie udziela gwarancji ani nie ponosi odpowiedzialności za szkody bezpośrednie lub pośrednie oraz wady wynikające z następujących przyczyn:



- Siły wyższej (powódź, uderzenie pioruna, przepięcie, pożar, burza itp.);
- Niewłaściwe lub niezgodne użytkowanie;
- Niewłaściwa instalacja, uruchomienie, rozruch lub eksploatacja (wbrew wskazaniom opisanym w Instrukcji Instalacji dołączonej do produktu);
- Niewystarczająca wentylacja i cyrkulacja powodujące ograniczone chłodzenie i naturalny przepływ powietrza;
- Instalacja w środowisku korozyjnym;
- Uszkodzenia podczas transportu;
- Nieautoryzowane próby naprawy;
- Brak odpowiedniej konserwacji urządzenia;
- Zewnętrzne oddziaływania, w tym nietypowe obciążenia fizyczne lub elektryczne (przepięcia, prądy rozruchowe itp.);
- Użycie niekompatybilnego falownika lub urządzeń;
- Podłączenie do falowników innych marek bez zgody firmy.
-

Dane kontaktowe



WIELKA BRYTANIA

 Unit C-D Riversdale House, Riversdale
Road, Atherstone, CV9 1FA
 +44 (0) 2476 586 998
 service.uk@solaxpower.com




TURCJA

 Feviz Çakmak mah. aslım cd. no 88 A
Karatay / Konya / Türkiye
 service.tr@solaxpower.com


USA

 +1 (888) 820-9011
 info@solaxpower.com


POLSKA

 WARSZAWA AL. JANA P. II 27. POST
 +48 662 430 292
 service.pl@solaxpower.com




WŁOCHY

 +39 011 19800998
 support@solaxpower.it





PAKISTAN

 service.pk@solaxpower.com





AUSTRALIA

 21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175
 +61 1300 476 529
 service@solaxpower.com.au



NIEMCY

 Am Tullnaupark 8, 90402 Nürnberg
, Niemcy
 +49 (0) 6142 4091 664
 service.eu@solaxpower.com
 service.dach@solaxpower.com



HOLANDIA

 Twekkeler-Es 15 7547 ST Enschede
 +31 (0) 8527 37932
 service.eu@solaxpower.com
 service.bnl@solaxpower.com


HISZPANIA

 +34 9373 79607
 tecnico@solaxpower.com

BRAZYLIA

 +55 (34) 9667 0319
 info@solaxpower.com

REPUBLIKA POŁUDNIOWEJ AFRYKI

 service.za@solaxpower.com



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Sp. z o.o.

Adres: nr 278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County,
Hangzhou, Zhejiang, Chiny
E-mail: info@solaxpower.com

