

Bateria litowo-jonowa Triple Power

Instrukcja obsługi



Solax Power Network Technology(Zhe jiang) Co., Ltd.

No.288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,
Tonglu City, Zhejiang province, China.

Tel: +86 0571-56260011

E-mail: info@solaxpower.com

614.00653.00

Oświadczenie o prawach autorskich

Prawa autorskie do tej instrukcji należą do firmy solax Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Żadna korporacja ani osoba fizyczna nie powinna plagiatować, kopiować w całości lub w części (w tym oprogramowania itp.). Instrukcji również nie wolno kopiować ani rozpowszechniać w jakiegokolwiek formie lub w jakikolwiek sposób. Wszelkie prawa zastrzeżone. Solax Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Zastrzega sobie prawo do ostatecznej interpretacji.

www.solaxpower.com

Zawartość

1	UWAGI DOTYCZĄCE INSTRUKCJI OBSŁUGI	1
1.1	ZAKRES OBOWIĄZYWANIA.....	1
1.2	GRUPA DOCELOWA.....	1
1.3	UŻYTE SYMBOLE.....	1
2	BEZPIECZEŃSTWO.....	2
2.1	INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA.....	2
2.1.1	OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.....	2
2.1.2	OBJAŚNIENIA SYMBOLI.....	3
2.2	REAGOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH.....	5
2.2.1	PRZECIEKAJĄCY AKUMULATOR.....	5
2.2.2	OGIEŃ.....	5
2.2.3	WILGOTNE I ZNISZCZONE BATERIE.....	5
2.3	WYKALIFIKOWANY INSTALATOR.....	6
3	WPROWADZENIE DO PRODUKTU.....	7
3.1	OGÓLNY ZARYS PRODUKTU.....	7
3.1.1	WYMIARY I WAGA.....	7
3.1.2	MIEJSCE INSTALACJI.....	8
3.2	PODSTAWOWE FUNKCJE.....	10
3.2.1	FUNKCJE.....	10
3.2.2	CERTYFIKATY.....	10
3.3	SPECYFIKACJA.....	11
3.3.1	LISTA KONFIGURACJI T-BAT SYS-HV.....	11
3.3.2	WYDAJNOŚĆ	11
4	INSTALACJA.....	12
4.1	WARUNKI WSTĘPNE DOTYCZĄCE INSTALACJI.....	12
4.2	WYPOSAŻENIE OCHRONNE.....	12
4.3	NARZĘDZIA.....	13
4.4	INSTALACJA.....	13
4.4.1	SPRAWDZENIE USZKODZEŃ TRANSPORTOWYCH.....	13
4.4.2	ROZPAKOWANIE.....	13
4.4.3	AKCESORIA.....	14
4.4.4	OGÓLNA INSTALACJA AKUMULATORA.....	16

4.5	POŁĄCZENIA KABLOW.....	18
4.5.1	PODŁĄCZENIE KABLI ZASILAJĄCYCH MIĘDZY AKUMULATORAMI..	18
4.5.2	PODŁĄCZANIE KABLI ZASILAJĄCYCH DO FALOWNIKA.....	20
4.5.3	PODŁĄCZANIE KABLA KOMUNIKACYJNEGO CAN.....	24
4.5.4	PODŁĄCZANIE KABLA KOMUNIKACYJNEGO RS485.....	25
4.5.5	PODŁĄCZANIE PRZEWODU UZIEMIENIA.....	26
4.5.6	OGÓLNA INSTALACJA.....	27
4.6	PRZEGLĄD INSTALACJI.....	29
5	ROZRUCH.....	32
5.1	KONFIGURACJA SYSTEMU BATERII.....	32
5.2	ROZRUCH.....	32
5.3	WSKAŹNIKI SYSTEMU.....	33
5.3.1	BMS	33
5.3.2	OPAKOWANIE BATERII	34
5.4	WYŁĄCZANIE SYSTEMU T-BAT.....	35
6	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	36
6.1	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	36
7	WYCOFYWANIE Z EKSPLOATACJI.....	36
7.1	DEMONTAŻ AKUMULATORA.....	38
7.2	OPAKOWANIE	38
8	KONSERWACJA.....	39
9	ZRZECZENIE.....	40

1 Uwagi Dotyczące Instrukcji Obsługi

1.1 Zakres obowiązywania

Niniejsza instrukcja jest integralną częścią serii T-BAT. Opisuje montaż, instalację, uruchomienie, konserwację i możliwe awarie produktu. Przeczytaj uważnie przed użyciem.

T-BAT SYS-HV

T-BAT H 5.8

T-BAT PACK-HV

HV11550


Uwaga: dostępne są 4 modele systemu T-BAT, które obejmują BMS i moduł(y) baterii. Szczegółowe modele znajdują się w rozdziale 3.3.1 Lista konfiguracji T-BAT SYS-HV dostępna jest na stronie 11.


1.2 Grupa Docelowa


Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla wykwalifikowanych elektryków. Zadania opisane w niniejszej instrukcji mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.


1.3 Użyte symbole

W tym dokumencie pojawiają się następujące typy symboli bezpieczeństwa i są one opisane poniżej:

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**
 “NIEBEZPIECZEŃSTWO” wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje poważne obrażenia lub śmierć.

 **OSTRZEŻENIE!**
 “OSTRZEŻENIE” oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

 **OSTROŻNIE!**
 “OSTROŻNIE” wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.

 **UWAGA!**
 “UWAGA” zawiera wskazówki, które są cenne dla optymalnego Działania Twojego produktu.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Instrukcje Bezpieczeństwa

Ze względów bezpieczeństwa instalatorzy są odpowiedzialni za zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji i wszystkimi ostrzeżeniami przed przystąpieniem do instalacji.

2.1.1 Ogólne Środki Ostrożności



OSTRZEŻENIE!

Nie zgniataj baterii ani nie uderzaj jej i zawsze utylizuj ją zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.

Przestrzegaj następujących środków ostrożności:

- Ryzyko wybuchu:
 - Nie narażaj modułu akumulatorowego na silne uderzenia.
 - Nie zgniataj ani nie przebijaj modułu baterii.
 - Nie wrzucaj modułu akumulatorowego do ognia.
- Ryzyko pożaru:
 - Nie wystawiaj modułu akumulatora na działanie temperatur przekraczających 140 ° F.
 - Nie umieszczaj modułu akumulatorowego w pobliżu źródła ciepła, takiego jak kominek.
 - Nie wystawiaj modułu akumulatora na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
 - Nie pozwól, aby złącza baterii dotykały przedmiotów przewodzących prąd, jak np. Przewody.
- Ryzyko porażenia prądem:
 - Nie demontuj modułu baterii.
 - Nie dotykaj modułu akumulatorowego mokrymi rękami.
 - Nie wystawiaj modułu akumulatora na działanie wilgoci lub płynów.
 - Trzymaj moduł baterii z dala od dzieci i zwierząt.
- Ryzyko uszkodzenia modułu akumulatorowego:
 - Nie wystawiaj modułu akumulatorowego na działanie płynów.
 - Nie poddawaj modułu akumulatorowego działaniu wysokiego ciśnienia.
 - Nie umieszczaj żadnych przedmiotów na górze modułu akumulatorowego.

T-BAT SYS-HV powinien być instalowany tylko do zastosowań mieszkaniowych, a nie do zastosowań komercyjnych.



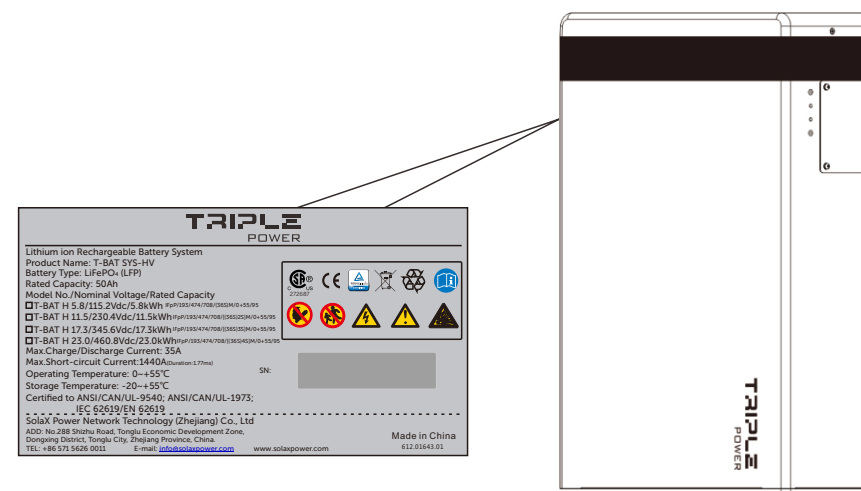
OSTROŻNIE!

Jeśli bateria nie zostanie zainstalowana w ciągu miesiąca od otrzymania, Należy ją naładować w celu konserwacji.

Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

2.1.2 Objasnienia Symboli









Ta sekcja zawiera wyjaśnienie wszystkich symboli pokazanych na systemie T-BAT i na etykiecie ostrzegawczej



UWAGA!

Jeśli bateria nie zostanie zainstalowana w ciągu jednego miesiąca od otrzymania baterii, w celu konserwacji należy ją naładować do momentu, gdy SOC przekroczy 50%.

2.1.2 objaśnienia Symboli

Symbol	Wyjaśnienie
	Znak CE. Falownik spełnia odpowiednie wymagania Wytucznych CE.
	Znak TUV dla IEC62619
	System akumulatorów należy utylizować w odpowiednim Zakładzie w celu bezpiecznego dla środowiska recyklingu.
	Systemu akumulatorów nie należy wyrzucać razem z odpadami domowymi. Informacje dotyczące utylizacji można znaleźć w załączonej dokumentacji.
	Noś okulary ochronne.
	Przestrzegaj załączonej dokumentacji.
	Trzymaj akumulator z dala od otwartego ognia lub źródeł Zapłonu.
	Trzymaj akumulator z dala od dzieci.
	Niebezpieczeństwo wysokiego napięcia.
	Niebezpieczeństwo. Ryzyko porażenia prądem.
	Moduł akumulatorowy może eksplodować.

2.2 Reagowanie W Sytuacjach Awaryjnych

2.2.1 Przeciekający Akumulator

W przypadku wycieku żrących elektrolitów z akumulatora baterii, należy unikać kontaktu z wyciekającą cieczą lub gazem. Bezpośredni kontakt może prowadzić do podrażnienia skóry lub oparzeń chemicznych. Jeśli ktoś jest narażony na kontakt z wyciekającą substancją w poszczególny sposób, wykonaj następujące czynności:

Przypadkowe wdychanie szkodliwych substancji: Ewakuuj się z zanieczyszczonego obszaru i niezwłocznie zasięgnij porady lekarza.
Kontakt z oczami: Płucz oczy pod bieżącą wodą przez 15 minut i niezwłocznie zasięgnij porady lekarza.

Kontakt ze skórą: Dokładnie umyj dotknięty obszar wodą z mydłem i niezwłocznie zasięgnij porady lekarza.

Połknięcie: Wywołaj wymioty i natychmiast zgłoś się do lekarza.

2.2.2 Ogień

W przypadku pożaru upewnij się, że w pobliżu znajduje się gaśnica proszkowa lub gaśnica z dwutlenkiem węgla.

**OSTRZEŻENIE!**

Moduł akumulatorowy może się zapalić po podgrzaniu powyżej 150°C.

Jeśli wybuchnie pożar w miejscu zainstalowania modułu Akumulatorowego, należy wykonać następujące czynności:

- 1) Zgasić pożar, zanim moduł akumulatorowy się zapali.
- 2) Jeśli moduł akumulatorowy zapali się, nie próbować gasić ognia. Wówczas należy się ewakuować.

**OSTRZEŻENIE!**

Jeśli moduł akumulatorowy zapali się, będzie wytwarzał szkodliwe i trujące gazy. Nie zbliżaj się do niego.

2.2.3 Wilgotne lub Zniszczone Baterie

Jeśli moduł akumulatorowy jest mokry lub zanurzony w wodzie, nie próbuj do niego sięgać. Jeśli moduł akumulatorowy wydaje się być uszkodzony, nie nadaje się do użytku i może stanowić zagrożenie dla ludzi lub mienia. Zapakuj akumulator w oryginalne opakowanie i zwróć go do firmy SolaX lub swojego dystrybutora.

**OSTROŻNIE!**

Z uszkodzonych baterii może wyciekać elektrolit lub łatwopalny gaz. Jeśli podejrzewasz takie uszkodzenie, natychmiast skontaktuj się z SolaX w celu uzyskania porady i informacji.

2.3 WYKwalifikowany Instalator



OSTRZEŻENIE!

Wszystkie działania T-BAT SYS-HV związane z podłączeniem elektrycznym i instalacją muszą być wykonywane przez wykwalifikowaną osobę.

Wykwalifikowany pracownik to wyszkolony i wykwalifikowany elektryk lub instalator, który posiada wszystkie następujące umiejętności i doświadczenie:

- Znajomość zasad funkcjonalnych i funkcjonowania systemów sieciowych.
- Znajomość zagrożeń i zagrożeń związanych z instalacją i użytkowaniem urządzeń elektrycznych oraz akceptowalnych metod ograniczania ryzyka.
- Wiedza o instalacji urządzeń elektrycznych.
- Znajomość i przestrzeganie tego podręcznika oraz wszystkich środków ostrożności i najlepszych praktyk.

3 Wprowadzenie Do Produktu

3.1 Ogólny Zarys Produktu

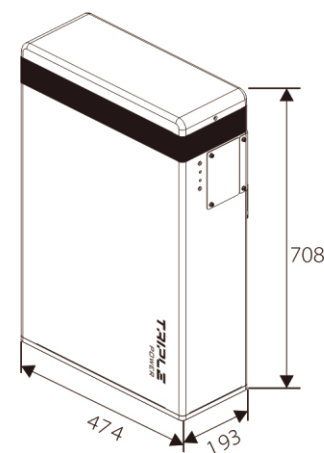
3.1.1 Wymiary i Waga

System Zarządzania Baterią(BMS) to system elektroniczny zarządzający akumulatorem.

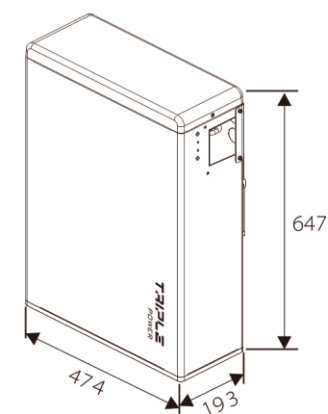
Moduł akumulatorowy to rodzaj akumulatora elektrycznego, który może być ładowany lub rozładowywany.

System baterii obejmuje BMS i moduł(y) baterii.

	T-BAT H 5.8	HV11550
Długość	474mm	474mm
Szerokość	193mm	193mm
Wysokość	708mm	647mm
Waga	72.2KG	68.5KG



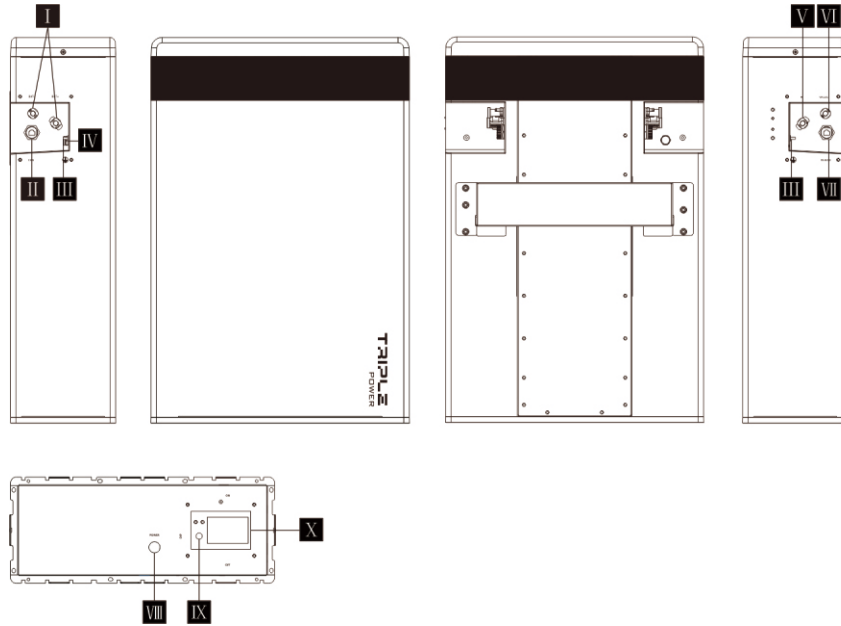
T-BAT H 5.8



HV11550
(Moduł(y) baterii)

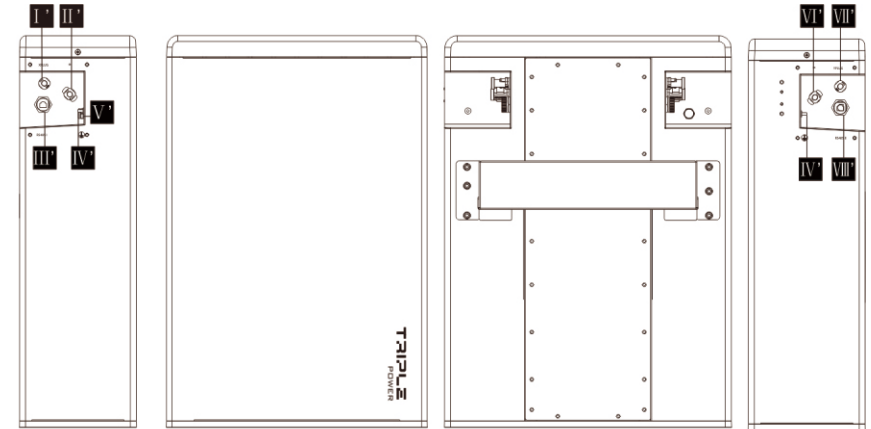
3.1.2 Wygląd

• Przekrój T-BAT H 5.8



Obiekt	Znak	Opis
I	BAT+/BAT-	Złącza ładowania / rozładowania
II	CAN	Złącze CAN
III	GND	GND
IV	/	Zawór powietrza
V	-	Złącze zasilania do + następnego akumulatora lub do YPLUG tego samego akumulatora
VI	YPLUG	Złącze zasilania do XPLUG następnego akumulatora Lub do "-" tego samego
VII	RS485 II	RS485 Podłączenie do RS485 I następnego zestawu baterii
VIII	POWER	Przycisk zasilania
IX	DIP	Przłącznik DIP
X	ON/OFF	Wyłącznik automatyczny

• Section view of HV11550



Obiekt	Znak	Opis
I'	XPLUG	Złącze zasilania do YPLUG górnego pakietu akumulatorów
II'	+	Złącze zasilania do "-" górnego pakietu akumulatorów
III'	RS485 I	Złącze RS485 do RS485 II górnego pakietu akumulatorów
IV'	GND	GND
V'	/	Zawór powietrza
VI'	-	Złącze zasilania do + następnego akumulatora lub do YPLUG tego samego pakietu akumulatorów
VII'	YPLUG	Złącze zasilania do XPLUG następnego pakietu baterii lub do "-" tego samego pakietu
VIII'	RS485 II	Złącze RS485 do RS485 I następnego akumulatora

3.2 Podstawowe Funkcje

3.2.1 Funkcje

T-BAT SYS-HV jest jednym z najbardziej zaawansowanych systemów magazynowania energii dostępnych obecnie na rynku. Łączy on najnowocześniejszą technologię oraz wysoką niezawodność. Obejmuje on również najnowocześniejszą technologię, wysoką niezawodność i funkcje takie jak:

- 90% DOD(wydajności ładowania faradycznego)
- 99% wydajności ładowania faradycznego
- 95% Obustronnej Wydajności Baterii
- Cykl Życia > 6000 Cykli
- Dodatkowa Ochrona Sprzętowa
- Stopień Ochrony IP55
- Bezpieczeństwo & Niezawodność
- Zajmuje mało miejsca
- Możliwość montażu na ścianie lub na podłodze

3.2.2 Certyfikaty

Bezpieczeństwo Systemu T-BAT	CE, FCC, RCM, TUV (IEC 62619)
Bezpieczeństwo ogniw baterii	UL 1642
Numer UN	UN 3480
Klasyfikacja materiałów niebezpiecznych	Class 9
Wymagania dotyczące badań transportowych UN	UN 38.3
Międzynarodowy znak ochronny	IP 55

3.3 Specyfikacja

3.3.1 Lista Konfiguracji T-BAT SYS-HV

Numer	Model	Pakiet baterii	Energia(kWh)	Napięcie (V)
1	T-BAT H 5.8	T-BAT H 5.8*1	5.8	100-131
2	T-BAT H 11.5	T-BAT H 5.8*1+HV11550*1	11.5	200-262
3	T-BAT H 17.3	T-BAT H 5.8*1+HV11550*2	17.3	300-393
4	T-BAT H 23.0	T-BAT H 5.8*1+HV11550*3	23.0	400-524

3.3.2 Wydajność

	T-BAT H 5.8	HV11550
Wymiary(mm)	474* 193*708	474*193*647
Waga(kg)	72.2	68.5
Napięcie nominalne(Vdc)	115.2	115.2
Napięcie robocze(Vdc):	100-131	100-131
Nominal Capacity(Ah):	50	50
Maks. prąd ładowania / rozładowania(A) :	35	35
Zalecany prąd ładowania / rozładowania (A):	25	25
Moc standardowa(kW)	2.5	2.5
Energia maksymalna(kW)	3.5	3.5
Wysokość(m)	≤ 2000	
Efektywność ładowania faradowego(25°C/77°F)	99%	
Sprawność akumulatora w obie strony(C/3, 25°C/77°F)	95%	
Oczekiwana żywotność(25°C/77°F)	10 lat	
Cykl życia 90% DOD(90% DOD, 25°C/77°F)	6000 cykli	
Dostępny zakres temperatur ładowania / rozładowania	0-55°C	
Temperatura przechowywania	15-35°C	
Temperatura przechowywania	-20-55°C (3 miesiące)	
	0-40°C (1 rok)	
Stopień ochrony	IP55	

4 Instalacja

4.1 Instalacja Prerequisites

Podczas montażu systemu unikaj dotykania końcówki baterii metalowymi przedmiotami lub gołymi rękami. System T-BAT SYS-HV zapewnia bezpieczne źródło energii elektrycznej, jeśli jest używany zgodnie z przeznaczeniem. Potencjalnie niebezpieczne okoliczności, takie jak nadmierne nagrzanie czy wyciek elektrolitu, mogą wystąpić w przypadku nieprawidłowych warunków pracy, uszkodzenia, niewłaściwego użycia lub nadużycia. Należy przestrzegać środków ostrożności i komunikatów ostrzegawczych opisanych w tej sekcji. Jeśli którykolwiek z poprzednich środków ostrożności nie jest w pełni zrozumiały lub jeśli masz jakiegokolwiek pytania, skontaktuj się z obsługą klienta w celu uzyskania wskazówek. Sekcja dotycząca bezpieczeństwa może nie obejmować wszystkich przepisów obowiązujących w Twoim regionie.

Upewnij się, że miejsce instalacji spełnia następujące warunki:
 Budynek został zaprojektowany tak, aby wytrzymać trzęsienia ziemi
 Lokalizacja jest daleko od morza, tak aby uniknąć wody morskiej i nadmiernej wilgoci powietrza
 Podłoga jest płaska i równa

W pobliżu nie znajdują się materiały łatwopalne lub wybuchowe
 Atmosfera jest zacieniona i chłodna, z dala od ciepła i bezpośredniego światła słonecznego
 Temperatura i wilgotność pozostają na stałym poziomie
 W otoczeniu instalacji nie występuje nadmierny brud i/lub kurz
 W pobliżu nie ma gazów korozyjnych, w tym amoniaku i oparów kwasu
 Temperatura otoczenia zawiera się w przedziale od 0°C do 55°C, a optymalna temperatura otoczenia wynosi od 15°C do 35°C.

W praktyce wymagania instalacji baterii mogą się różnić ze względu na środowisko i lokalizację.

W takim przypadku postępuj zgodnie z dokładnymi wymogami lokalnych przepisów i norm.



UWAGA!

Jeśli temperatura otoczenia przekroczy zakres roboczy, aby się zabezpieczyć akumulator przestanie działać. Optymalny zakres temperatur pracy wynosi od 15°C do 35°C. Częsta ekspozycja na wysokie temperatury może pogorszyć wydajność i żywotność modułu akumulatorowego.

4.2 Bezpieczeństwo Gear

Personel zajmujący się instalacją i konserwacją musi działać zgodnie z obowiązującymi przepisami federalnymi, stanowymi i lokalnymi, a także normami branżowymi dotyczącymi instalacji produktu. Personel musi nosić odzież ochronną, jak wskazano poniżej, aby uniknąć poparzeń i innych obrażeń ciała.



Rękawice Elektroizolujące



Okulary Bezpieczeństwa



Buty Bezpieczeństwa

4.3 Narzędzia

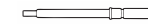
Narzędzia te są wymagane do zainstalowania systemu T-BAT.



Wkrętak dynamometryczny



Śrubokręt krzyżowy



Klucz Sześciokątny



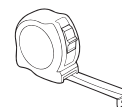
Śrubokręt Krzyżakowy



Śrubokręt Płaski



Klucz Dynamometryczny



Taśma Miernicza



Wiertarka



Marker

4.4 Instalacja

4.4.1 Sprawdzenie Uszkodzeń Transportowych

Upewnij się, że bateria nie została naruszona podczas i po transporcie. Jeśli natomiast widoczne są uszkodzenia jak np. pęknięcia, natychmiast skontaktuj się ze sprzedawcą.

4.4.2 Rozpakowanie

Rozpakuj akumulator usuwając taśmę. Upewnij się, że moduły akumulatorowe i elementy opakowania z sekcji 4.4.3 są kompletne, a także dokładnie sprawdź listy przewozowe. Jeśli brakuje jakichkolwiek elementów, niezwłocznie skontaktuj się z SolaXem lub Twoim dystrybutorem.



UWAGA!

Zgodnie z lokalnymi przepisami do przenoszenia sprzętu może być potrzebnych kilka osób.



OSTRZEŻENIE!

Postępuj zgodnie z instrukcjami instalacji. SolaX nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia lub straty poniesione w wyniku nieprawidłowego montażu i obsługi.

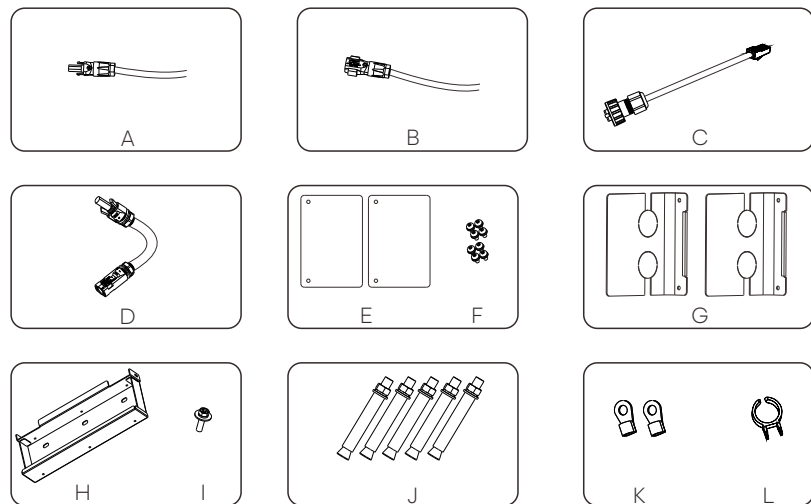


UWAGA!

Podczas instalacji akumulatora po raz pierwszy, data produkcji pomiędzy modułami baterii nie powinna przekraczać trzech miesięcy.

4.4.3 Akcesoria

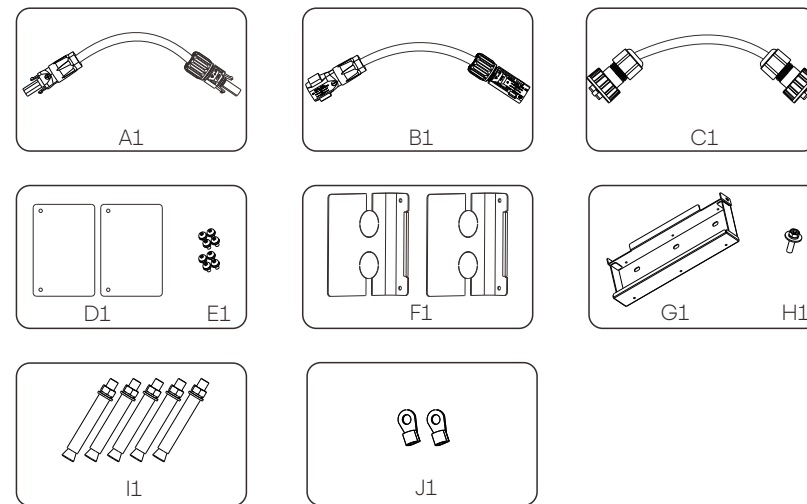
T-BAT H 5.8:



Poniższa tabela przedstawia poszczególną ilość każdego elementu.

Obiekt	Opis	Ilość
A	Kabel zasilający pomiędzy falownikiem a T-BAT H 5.8 (+) (2m)	1
B	Kabel zasilający pomiędzy falownikiem a T-BAT H 5.8 (-) (2m)	1
C	Kabel komunikacyjny CAN (2m)	1
D	Series-connected plug	1
E	Płyta osłonowa 1	2
F	Śruba M4	8
G	Płyta osłonowa 2	2
H	Wspornik ścienny	1
I	Śruba M5	1
J	Śruba rozporowa	5
K	Zacisk pierścieniowy (do uziemienia)	2
L	Narzędzie do demontażu kabla zasilającego	1

HV11550:



Poniższa tabela przedstawia poszczególną ilość każdego elementu.

Obiekt	Opis	Quantity
A1	Kabel zasilający między pakietami akumulatorów (650mm)	1
B1	Kabel zasilający między pakietami akumulatorów (650mm)	1
C1	Kabel komunikacyjny RS485 (650mm)	1
D1	Płyta osłonowa 1	2
E1	Śruba M4	8
F1	Płyta osłonowa 2	2
G1	Wspornik ścienny	1
H1	Śruba M5	1
I1	Kolek rozporowy	5
J1	Zacisk pierścieniowy (do uziemienia)	2

4.4.4 OGÓLNA INSTALACJA AKUMULATORA

Zaleca się, aby odstęp między akumulatorami był większy niż 300mm
Upewnij się, że ściana jest wystarczająco mocna, aby wytrzymać ciężar baterii.

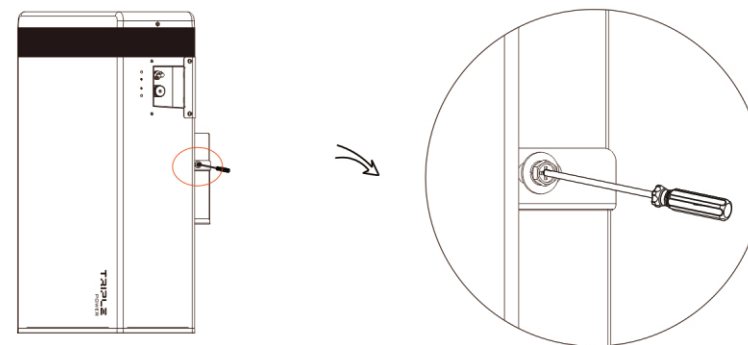
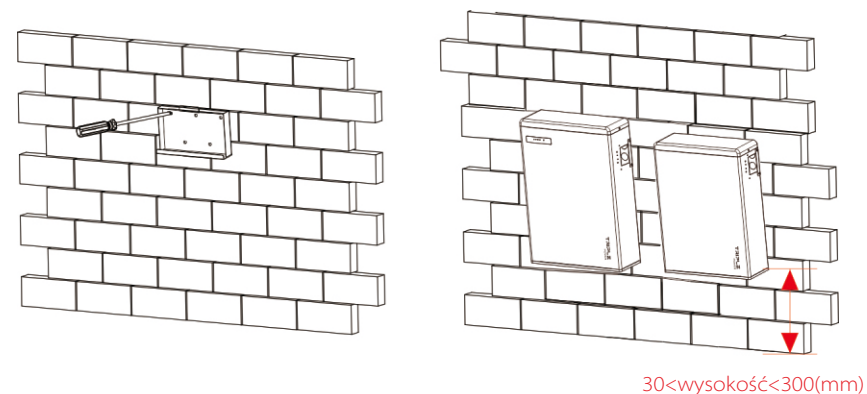
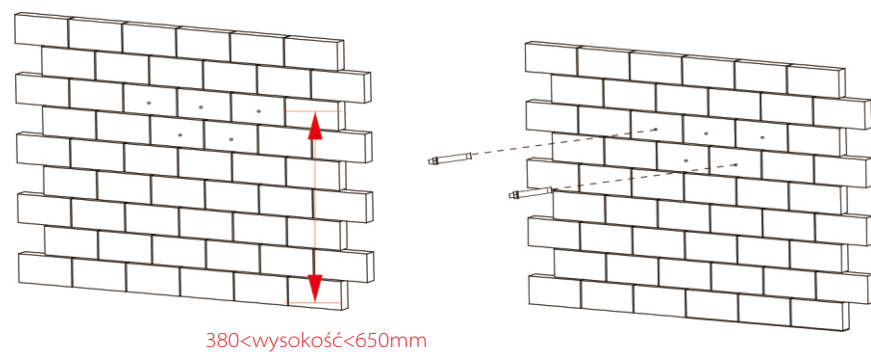
Krok 1: Przymocuj wspornik ścienny (H lub G1) do ściany
Użyj wspornika ściennego jako szablonu, aby zaznaczyć położenie 5 otworów

Wywierć otwory wiertłem $\varnothing 10$, upewnij się, że otwory są wystarczająco głębokie (co najmniej 50 mm) do zainstalowania i dokręcenia kołków rozporowych (J lub I1). Zainstaluj kołki rozporowe w ścianie i dokręć wkręty na wsporniku za pomocą wiertarki.

Krok 2: Dopasuj akumulator do wspornika ściennego
Podnosząc akumulator do wspornika ściennego
Przysuń akumulator blisko ściany i umieść go na uchwycie ściennym

Krok 3: Zablokuj połączenie między wiszącą deską a wspornikiem ściennym za pomocą śruby kombinowanej M5 (I lub H1).
Uwaga: Zachowaj odległość od punktu instalacji do podłogi mniejszą niż 650 mm.

Widok z boku na zawieszenie baterii na uchwycie ściennym

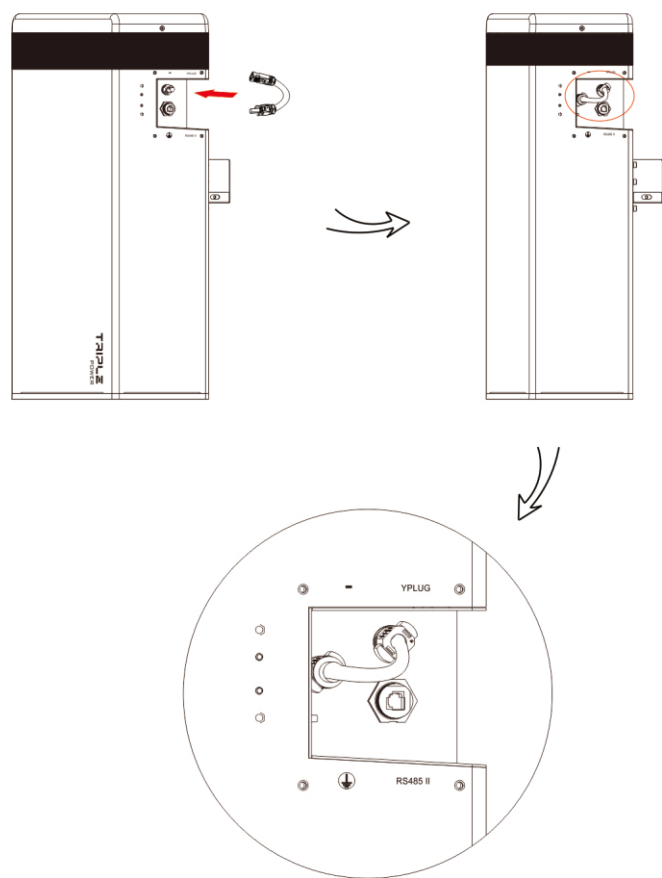


4.5 Połączenia Kablowe

4.5.1 Podłączanie kabli zasilających między pakietami akumulatorów

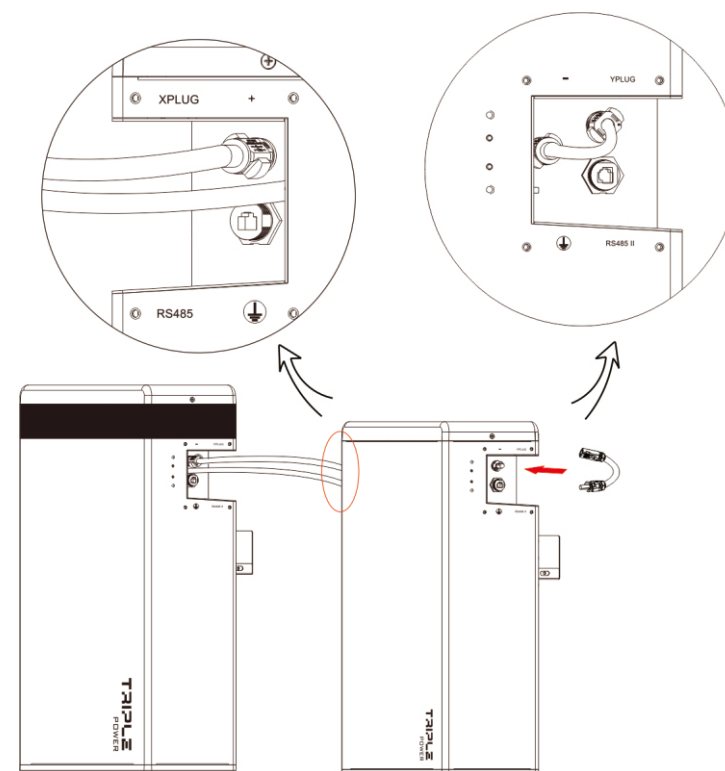
Dla T-BAT H 5.8:

1. Jedyńm krokiem podłączenia kabla zasilającego do T-BAT H 5.8 jest podłączenie szeregowo połączonych kabli do „-” i „YPLUG” po prawej stronie. Kabel połączony szeregowo służy do wykonania pełnego obwodu



Dla zestawów akumulatorów T-BAT H 5,8 + 1~3:

1. Podłącz „-” (V dla T-BAT H 5,8 lub VI ”dla HV11550) po prawej stronie do „+ ”(II”) po lewej stronie następnego zestawu akumulatorów.
2. Podłącz „YPLUG” (VI dla T-BAT H 5,8 lub VII ”dla HV11550) po prawej stronie do „XPLUG” (I) po lewej stronie następnego zestawu akumulatorów.
3. Pozostałe zestawy akumulatorów są podłączone w ten sam sposób
4. Włóż szeregowo połączony kabel do „-” i „YPLUG” po prawej stronie ostatniego zestawu akumulatorów, aby utworzyć kompletny obwód.



4.5.2 Podłączanie kabli zasilających do falownika

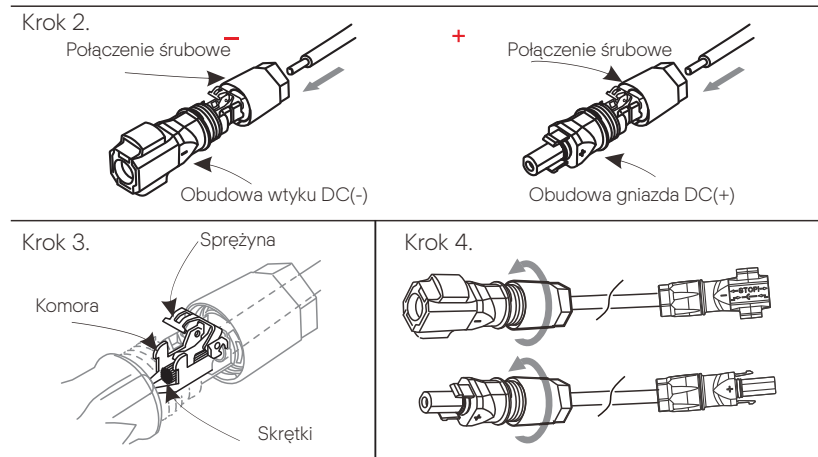
Ten krok ma na celu podłączenie kabli zasilających pomiędzy falownikiem a systemem T-BAT. Domyślna długość kabli zasilających to 2 metry, zatem można je odpowiednio przyciąć zgodnie z rzeczywistym środowiskiem instalacji. W rezultacie każdy kabel zasilający opuszczający fabrykę ma jedną listwę zaciskową, a klienci muszą samodzielnie podłączyć drugi koniec listwy zaciskowej.

> Kroki połączenia kablowego:

Krok 1. Zdejmij izolację z kabla na 15 mm.

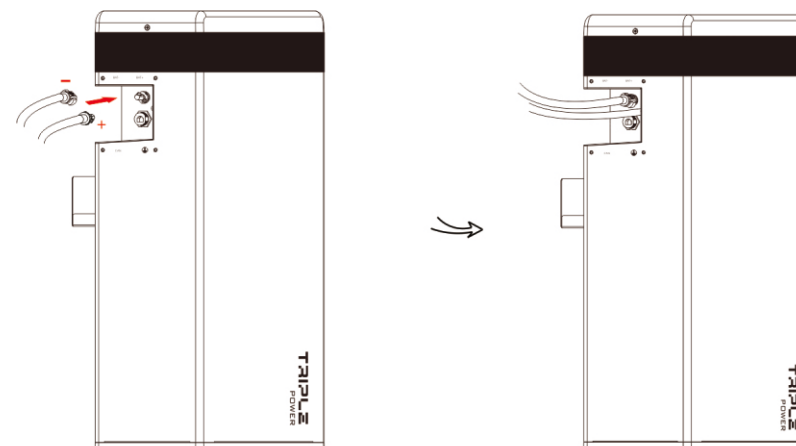
Krok 2. Włożyć odizolowany przewód do oporu (przewód ujemny wtyczki DC (-) i przewód dodatni gniazda DC (+) są pod napięciem). Przytrzymać obudowę na połączeniu śrubowym.

Krok 3. Wciśnij zacisk sprężynowy, aż usłyszysz kliknięcie (powinieneś być w stanie zobaczyć drobne pasma w komorze) Krok 4. Dokręcić połączenie śrubowe (moment dokręcania: $2,0 \pm 0,2$ Nm)

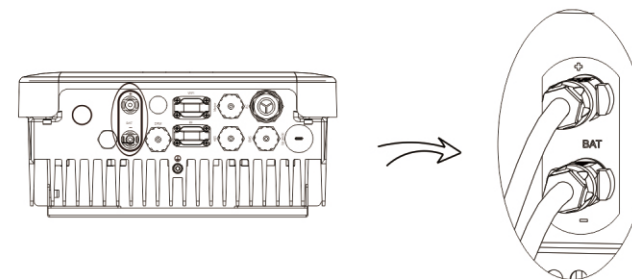


Podłączanie kabli ładujących między falownikiem a systemem T-BAT:

1. Podłącz przewód dodatni (+) (A) i przewód ujemny (-) (B) odpowiednio do BAT + i BAT-, jak pokazano na poniższym rysunku



2. Nie włączaj falownika. Podłącz drugi koniec przewodów zasilających (+, -) do portu BAT (+, -) w falowniku.



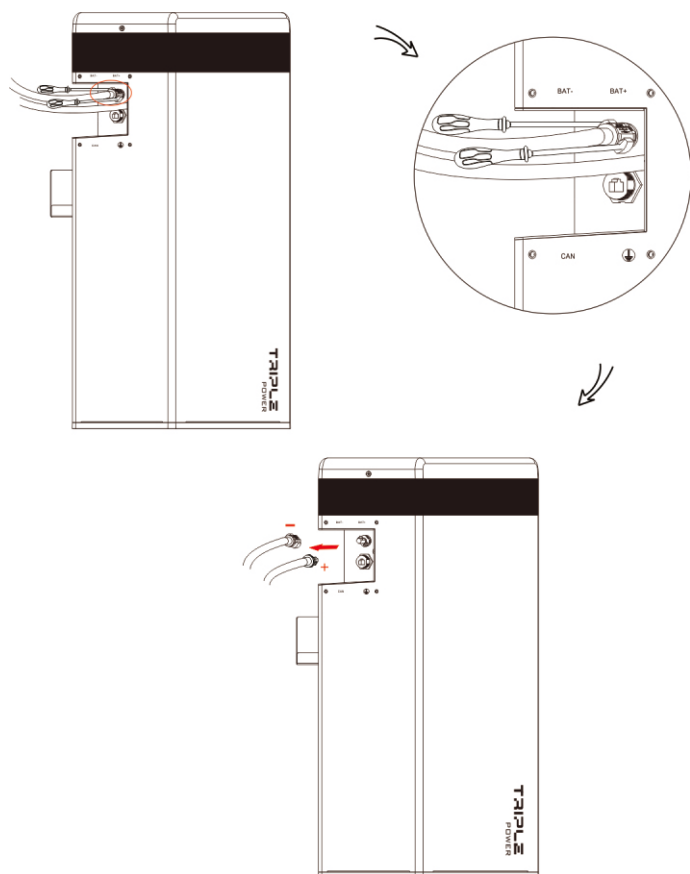
UWAGA!



1. Podczas podłączania kabla do falownika należy połączyć oba złącza tak, aby połączenie słyszalnie się zatrzasnęło.
2. Sprawdź, czy połączenie jest bezpiecznie zablokowane.
3. Nie potrząsaj obydwooma końcami kabla na złączu, gdy połączenie jest zablokowane.

> Demontaż kabla zasilającego (na BAT +, BAT-, „+”, port XPLUG)

Zdemontować kabel zasilający, podłączając śrubokręt płaski lub narzędzie do demontażu kabla zasilającego (L) w rowku zacisku kabla zasilającego. Zobacz ilustrację, jak pokazano poniżej:



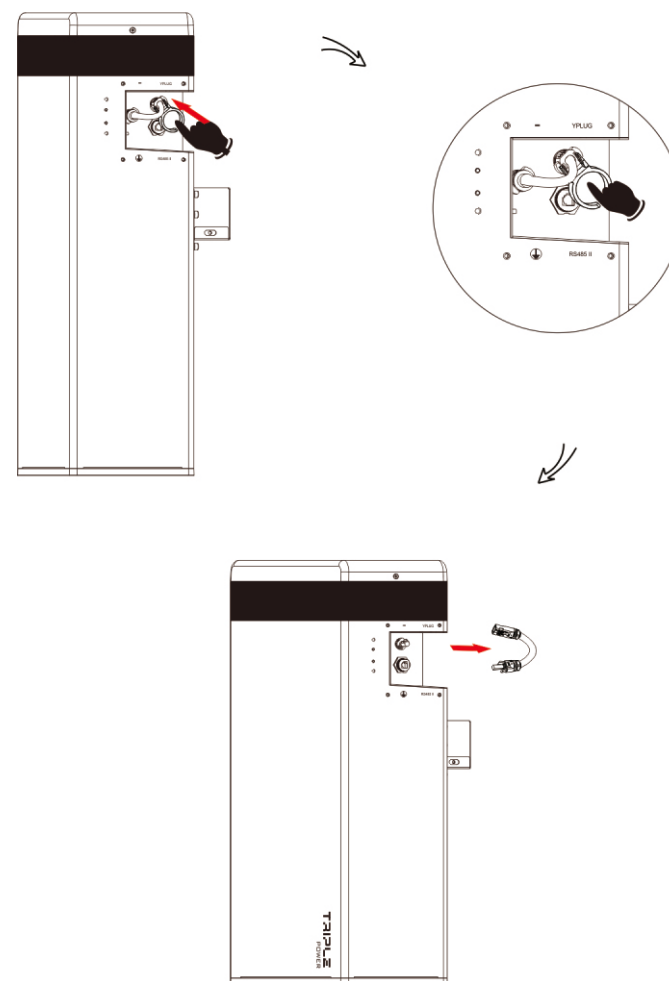
OSTROŻNIE!



NIE rozbieraj przewodów zasilających, gdy system T-BAT nie jest wyłączony. W przeciwnym razie doszłoby do wyładowania łukowego, które mogłoby spowodować poważne obrażenia!

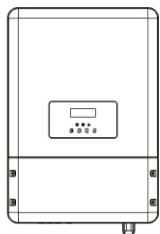
> Demontaż kabla zasilającego (na „-”, porcie YPLUG)

Zdemontuj przewód zasilający, podłączając narzędzie do demontażu kabla zasilającego (L) do rowka zaciskowego kabla ładującego. Zobacz ilustrację, jak pokazano poniżej:

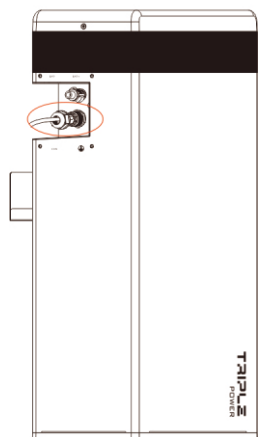


4.5.3 Podłączenie kabla komunikacyjnego CAN

Komunikacja BMS z falownikiem jest wymagana do prawidłowego działania.

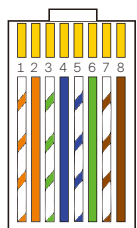
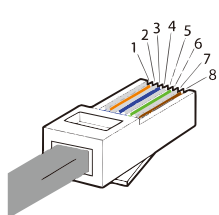


1. Podłącz jeden koniec kabla komunikacyjnego CAN (C) bezpośrednio do portu BMS falownika.



2. Podłącz drugi koniec kabla komunikacyjnego CAN do złącza CAN (II) pierwszego akumulatora, które jest oznaczone na czerwono. Zamontuj dławik kablowy i dokręć nasadkę kabla.

Kolejność przewodów w kablu komunikacyjnym jest następująca:



- 1) Pomarańczowe paski na białym tle
- 2) Pomarańczowy
- 3) Zielone paski na białym tle
- 4) Niebieski
- 5) Niebieskie paski na białym tle
- 6) Zielony
- 7) Brązowe paski na białym tle
- 8) Brązowy

Sekwencja	1	2	3	4	5	6	7	8
CAN	/	GND	/	CAN_H	CAN_L	/	A1	B1

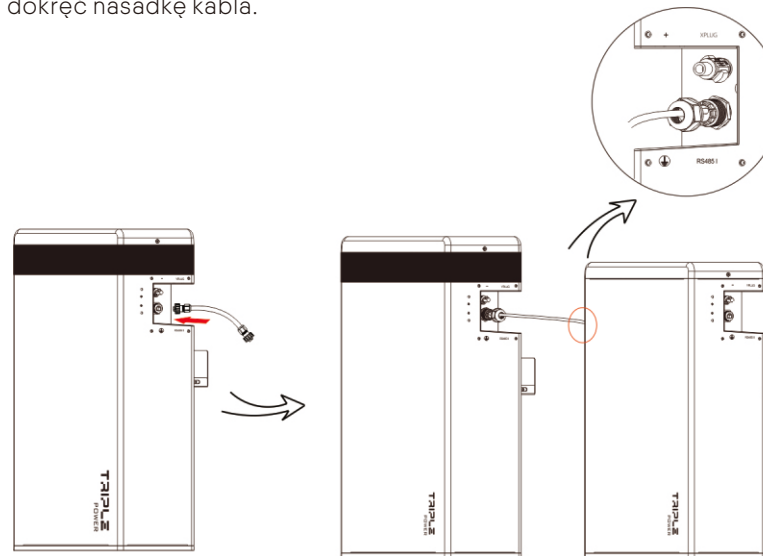
4.5.4 Podłączenie kabla komunikacyjnego RS485

Dla T-BAT H 5.8:

Nie ma potrzeby używania kabla komunikacyjnego RS485.

Dla zestawów akumulatorów T-BAT H 5,8 + 1 ~ 3:

Podłącz RS485 II (VII dla T-BAT H 5.8 lub VIII dla HV11550) z pierwszego zestawu akumulatorów (jak pokazano po prawej) do RS485 I do następnego zestawu akumulatorów (jak pokazano po lewej). Zamontuj dławik kablowy i dokręć nasadkę kabla.

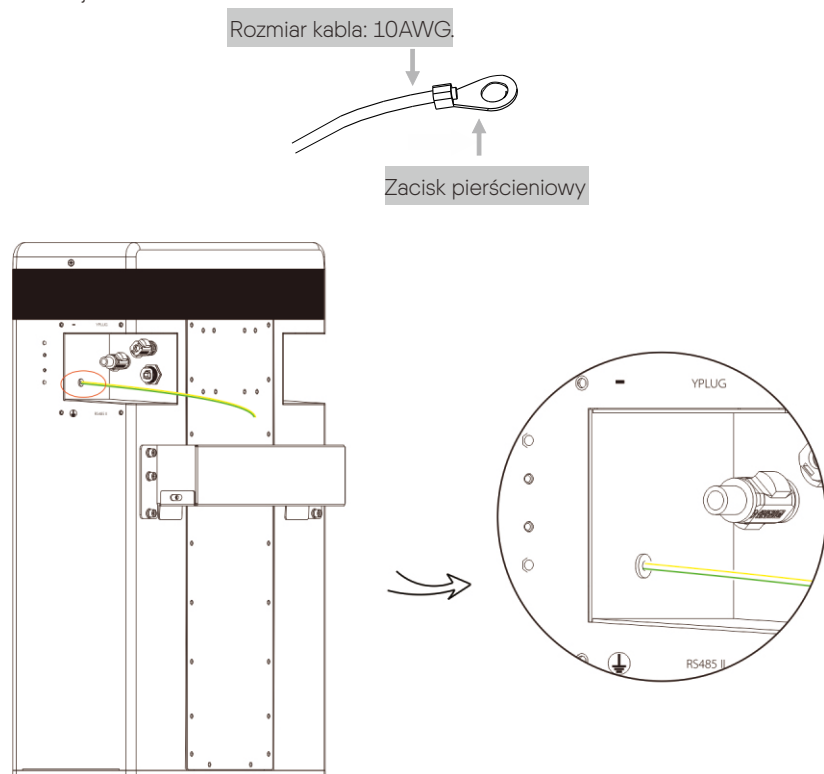


Kolejność okablowania kabla komunikacyjnego jest następująca:

Sekwencja	1	2	3	4	5	6	7	8
RS485I	VCC_485	GND_485	B2	N-	P+	A2	VCC_485_2	GND_485
RS485II	VCC_485	GND_485	B2	N-	P+	A2	VCC_485_2	GND_485

4.5.5 Podłączenie przewodu uziemiającego

Punkt zaciskowy dla połączenia GND znajduje się z boku rowków, jak pokazano Poniżej:



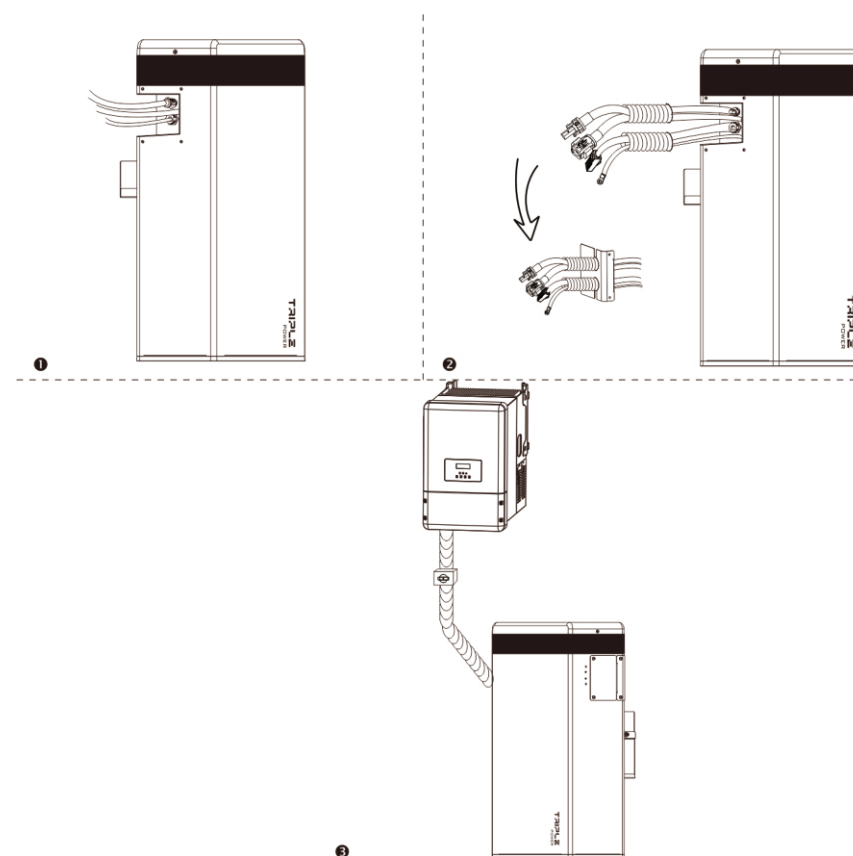
UWAGA!
Połączenie GND jest obowiązkowe!

4.5.6 Ogólna instalacja

Zaleca się zabezpieczyć kable rurą karbowaną.

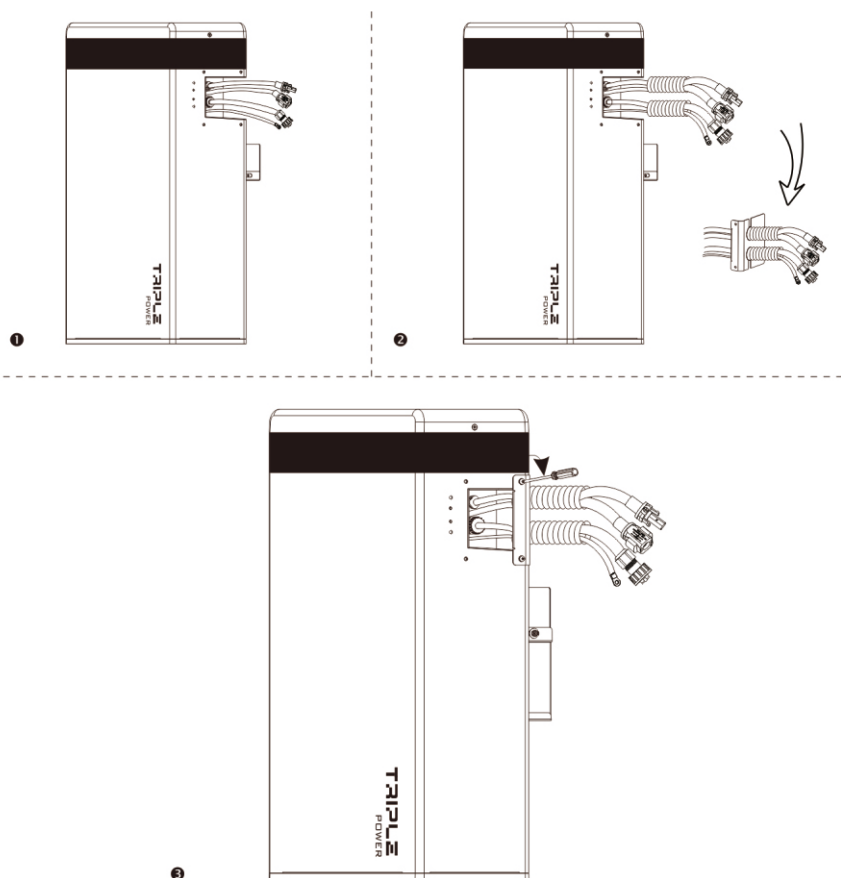
Dla T-BAT H 5.8:

1. Podłącz wszystkie kable z lewej strony T-BAT H 5.8.
2. Przeprowadź kable przez rurę falistą.
3. Pamiętaj, aby włożyć szeregowo połączony kabel do „-” i „YPLUG” po prawej stronie ostatniego zestawu akumulatorów, aby uzupełnić obwód wewnętrzny.
4. Umieść kable w rowkach metalowych płyt i przykręć je z powrotem do zestawu akumulatorów po obu stronach.



Dla zestawów akumulatorów T-BAT H 5,8 + 1 ~ 3:

1. Podłącz kable na jednym końcu T-BAT H 5.8 / HV11550.
2. Przeprowadź kable przez rurę falistą.
3. Umieść kable w rowkach metalowych płyt i przykręć je z powrotem do zestawów akumulatorów po obu stronach.
4. Pamiętaj, aby włożyć szeregowo połączony kabel do „-” i „YPLUG” po prawej stronie ostatniego zestawu akumulatorów, aby uzupełnić obwód wewnętrzny.



4.6 Overview of Installation

Poniższy schemat przedstawia kompletną instalację systemu T-BAT z trzema pakietami akumulatorów T-BAT H 5.8+.



UWAGA!

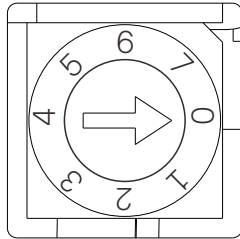


Jeden system T-BAT może zainstalować jeden T-BAT H 5.8 z maksymalnie trzema zestawami akumulatorów. Podłączenie więcej niż trzech akumulatorów do systemu T-BAT spowoduje przepalenie bezpiecznika, a akumulatory zostaną uszkodzone. Pamiętaj i postępuj zgodnie z tą instrukcją.

5 Rozruch

5.1 Konfiguracja Systemu Baterii

Przełącznik DIP służy do konfigurowania liczby pakietów baterii, które komunikują się z falownikiem. Szczegółowe informacje o konfiguracji są pokazane w następujący sposób:



Konfiguracja aktywowana przez falowniki

- 0- Dopasowanie T-BAT H 5.8 (domyślnie)
- 1- Dopasowany T-BAT H 5.8 + 1*HV11550
- 2- Dopasowany T-BAT H 5.8 + 2*HV11550
- 3- Dopasowany T-BAT H 5.8 + 3*HV11550

> Konfiguracja black-start

Funkcja black-start jest używana tylko w środowisku poza siecią, gdy nie ma innego źródła zasilania.

Uwaga: jeśli akumulator jest uruchamiany w trybie black-start, chociaż nie ma komunikacji z BMS, port nadal ma wysokie napięcie i istnieje ryzyko porażenia prądem!

Jeśli po uruchomieniu trybu black-start nie można nawiązać komunikacji BMS w ciągu 3 minut, tryb black-start nie uruchomi się.

- 4- Dopasowany T-BAT H 5.8
- 5- Dopasowany T-BAT H 5.8 + 1 * HV11550
- 6- Dopasowany T-BAT H 5.8 + 2 * HV11550
- 7- Dopasowany T-BAT H 5.8 + 3 * HV11550

5.2 Rozruch

UWAGA!

Po włączeniu BMS system rozpocznie autotest. Jeśli brzęczyk przestaje działać, oznacza to błąd konfiguracji DIP lub błąd komunikacji. Jeśli brzęczyk przestaje działać, sprawdź, czy liczba akumulatorów odpowiada konfiguracji DIP, a także sprawdź, czy kable komunikacyjne RS485 są prawidłowo podłączone. Po sprawdzeniu powyższych dwóch sytuacji naciśnij przycisk ZASILANIE, a po 10 sekundach ponownie naciśnij przycisk ZASILANIE. Ponadto: brzęczyk będzie alarmował tylko przy odpowiednim błędzie podczas autotestu, po włączeniu zasilania. Po zakończeniu autotestu nie będzie włączał się ponownie, nawet jeśli wystąpi ten sam błąd.



UWAGA!

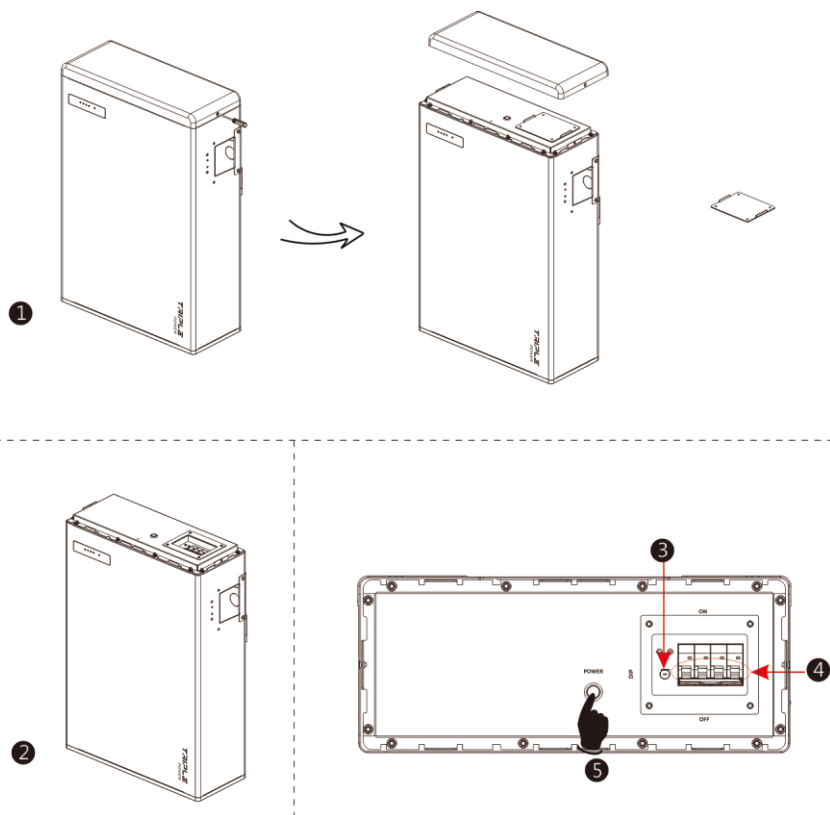
Częste naciskanie przycisku ZASILANIE może spowodować błąd systemu. Odczekaj co najmniej 10 sekund po naciśnięciu przycisku ZASILANIE, zanim podejmiesz kolejną próbę.



Etapy Uruchomienia

Jeśli zainstalowałeś wszystkie zestawy akumulatorów, wykonaj poniższe czynności, aby je uruchomić.

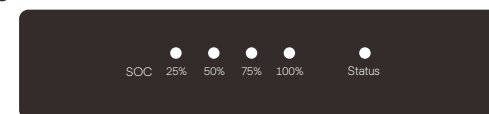
1. Zdejmij górną pokrywę T-BAT H 5.8;
2. Zdejmij małą pokrywę;
3. Obróć DIP do odpowiedniego numeru za pomocą małego narzędzia, zgodnie z liczbą zainstalowanych akumulatorów;
4. Przełącz wyłącznik do pozycji ON;
5. Naciśnij przycisk POWER, aby włączyć system T-BAT;
6. Załóż z powrotem małą pokrywę;
7. Ponownie załóż górną pokrywę na T-BAT H 5.8;
8. Włącz falownik.



5.3 Wskaźniki Systemu

Wskaźniki LED na przednim panelu akumulatora pokazują stan pracy.

5.3.1 BMS



Poniższa tabela przedstawia występujące statusy BMS.

Numer	Status Modułu Akumulatora	Tryb
1	Światło wyłączone	Wyłączony
2	Zielona dioda LED świeci się przez 1s, a gaśnie przez 4s	Polecenie bezczynności
3	Pomarańczowa dioda LED świeci się przez 1s, a gaśnie przez 4s	Ochrona BMS
4	Czerwona dioda LED świeci przez 10 minut, a następnie miga światłem przez 1 s i gaśnie przez 4 s	Błąd
5	Zielona dioda LED świeci przez 0.3 s i gaśnie na 0.3 s	Uaktualnienie dla BMS
6	Zielona dioda LED świeci	Aktywny

Gdy akumulator nie ładuje się ani nie rozładowuje, diody wskaźnika są wyłączone

Podczas ładowania akumulatora część niebieskiej diody LED miga z symbolem częstotliwości świecenia światła na 0,5 s, wyłączenia światła na 0,5 s, a część niebieskiej diody świeci się bez przerwy.

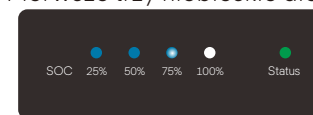
Przykład SOC 60% w stanie ładowania:

- 1) Pierwsze dwa niebieskie wskaźniki LED świecą się bez przerwy
- 2) Trzeci niebieski wskaźnik LED miga raz na 1 s

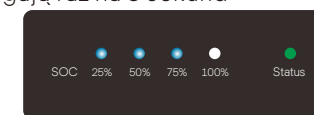
Kiedy akumulator się rozładowuje, niebieska dioda LED miga z częstotliwością światła włączonego przez 1 s i wyłączonego przez 4 s.

Przykład SOC 60% w stanie rozładowania:

- 1) Pierwsze trzy niebieskie diody LED migają raz na 5 sekund



Ładowanie



Wypisywanie

5.3.2 Opakowanie Baterii



S1 i S2 reprezentują niezależne wskaźniki stanu. Stan S1 i S2 ma to samo znaczenie dla zestawu akumulatorów w poniższej tabeli.

Uwaga: Tylko gdy S1 i S2 migają raz na 5 sekund zieloną diodą, oznacza to, że system akumulatorów jest aktywny.

Numer	Status Modułu Akumulatora	Tryb
1	Światło wyłączone	Zasilanie wyłączone / Tryb uśpienia
2	Zielona dioda LED świeci się przez 1 s, a gaśnie na 4 s	Aktywny
3	Pomarańczowa dioda LED świeci się przez 1 s, a gaśnie na 4 s	Błąd
4	Czerwona dioda LED świeci przez 10 minut, a następnie miga światłem przez 1 s i wyłącza się na 4 s	Aktualizacja BMS
5	Zielona dioda LED świeci się przez 0,3 s, a gaśnie na 0,3 s	Aktualizacja BMS

**UWAGA!**

Po wyłączeniu BMS diody LED S będą migać jeszcze przez 20 minut.

5.4 Wyłączanie Systemu T-BAT

Aby zamknąć system, wykonaj czynności opisane poniżej:

- 1) Wyłącz bezpiecznik między falownikiem, a systemem T-BAT
- 2) Otwórz górną pokrywę
- 3) Wyłącz system, przestawiając wyłącznik automatyczny do pozycji OFF
- 4) Upewnij się, że wszystkie wskaźniki w systemie T-BAT są wyłączone
- 5) Odłącz kable

6 Rozwiązywanie Problemów

6.1 Rozwiązywanie Problemów

Sprawdź poprzednie wskaźniki, aby określić stan systemu T-BAT.

Stan ostrzeżenia jest wyzwalany w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków wywołanych przekroczeniem limitu napięcia lub temperatury.

System T-BAT cyklicznie raportuje stan pracy do falownika.

Gdy system T-BAT wykracza poza określone limity, przechodzi w stan ostrzegawczy.

Gdy pojawi się ostrzeżenie, falownik natychmiast przerywa pracę.

Używaj oprogramowania monitorującego na falowniku, aby identyfikować przyczynę ostrzeżenia.

Możliwe komunikaty o błędach są następujące:

Error Messages	Opis	Rozwiązywanie Problemów
BMS_Ver_Unmatch	Wersja BMS jest niedopasowana	Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub bezpośrednio serwisem Solax.
BMS_Internal_Err	1) Przełącznik DIP znajduje się w złej pozycji 2) Przerwana komunikacja między modułami akumulatorowymi	1) Ustaw przełącznik DIP we właściwej pozycji 2) Sprawdź, czy kabel komunikacyjny między modułami akumulatorowymi jest prawidłowo i prawidłowo podłączony
BMS_OverVoltage	Zbyt wysokie napięcie akumulatora	Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub bezpośrednio serwisem Solax.
BMS_LowerVoltage	Zbyt niskie napięcie akumulatora	Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub bezpośrednio serwisem Solax.
BMS_ChargeOCP	Zabezpieczenie nadprądowe ładowania akumulatora	Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub bezpośrednio serwisem Solax.

Warning Messages	Opis	Rozwiązywanie Problemów
BMS_TemHigh	Za wysoka temperatura akumulatora	Poczekaj, aż temperatura ogniw powróci do normalnego stanu.
BMS_TemLow	Za niska temperatura akumulatora	Poczekaj, aż temperatura ogniw powróci do normalnego stanu.
BMS_DischargeOCP	Ochrona akumulatora	Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub bezpośrednio serwisem Solax.
BMS_Hardware_Protect	Rozładowanie Akumulatora	Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub bezpośrednio serwisem Solax.
BMS_Insulation_Fault	Uszkodzenie izolacji Akumulatora	Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub bezpośrednio serwisem Solax.
BMS_VoltSensor_Fault	Usterka czujnika Napięcia	Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub bezpośrednio serwisem Solax.
BMS_TempSensor_Fault	Usterka czujnika temperatury akumulatora	Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub bezpośrednio serwisem Solax.
BMS_CurrSensor_Fault	Usterka czujnika prądu akumulatora	Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub bezpośrednio serwisem Solax.
BMS_Relay_Fault	Awaria przekaźnika akumulatora	1) Upewnij się, że kabel zasilający jest prawidłowo podłączony do złącza zasilania (XPLUG) BMS 2) Jeśli pierwszy krok nie pomógł, skontaktuj się z dystrybutorem lub bezpośrednio z firmą Solax
BMS_Type_Unmatch	Model BMS jest niedopasowany	Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem lub bezpośrednio serwisem Solax.

7 Wycofywanie Z Eksploatacji

7.1 Demontaż Akumulatora

Wyłączenie systemu T-BAT:

- Rozłącz kable między BMS a falownikiem
- Odłącz szeregowy zacisk okablowania na akumulatorze
- Odłącz kable

7.2 Opakowanie

Proszę zapakować BMS i moduły akumulatorowe w oryginalne opakowanie. Jeśli nie posiadasz oryginalnego opakowanie, możesz użyć podobnego kartonu, który spełnia następujące wymagania:

- Nadaje się do obciążeń powyżej 70 kg
- Posiada uchwyt
- Można go zamknąć

8 Konserwacja

Jeśli temperatura otoczenia podczas przechowywania wynosi między -4, a -113°F, należy ładować akumulatory przynajmniej raz na 3 miesiące.

Jeśli temperatura otoczenia podczas przechowywania wynosi między -4, a 68°F, należy ładować akumulatory przynajmniej raz na 6 miesięcy

Jeśli bateria nie jest używana dłużej niż 9 miesięcy, za każdym razem należy ją naładować do co najmniej 50% SOC.

Jeśli bateria zostanie wymieniona lub zainstalowana, SOC między używanymi bateriami powinien być jak najbardziej spójny, z maksymalną różnicą $\pm 2\%$

9 Zrzeczenie

Produkt Triple Power podlega gwarancji, gdy jest instalowany i używany zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji. Naruszenie procedury instalacji lub użycie produktu w jakikolwiek sposób niezgodny z tą instrukcją spowoduje natychmiastową utratę wszelkich gwarancji na ten produkt.

Solax nie przyjmuje gwarancji ani żadnej odpowiedzialności za bezpośrednie lub pośrednie szkody lub wady, które wynikają z następujących przyczyn:

Siła wyższa (powódź, uderzenie pioruna, przepięcie, pożar, burza, powódź itp.)

Niewłaściwe użycie lub użycie niezgodne z instrukcją

Niewłaściwa instalacja, uruchomienie, uruchomienie lub obsługa (wbrew wskazówkom zawartym w instrukcji montażu dostarczonej z każdym produktem)

Niewystarczająca wentylacja i cyrkulacja skutkująca zminimalizowanym chłodzeniem i brakiem przepływu naturalnego powietrza

Instalacja w środowisku korozyjnym

Uszkodzenie podczas transportu

Nieautoryzowane próby naprawy

Brak odpowiedniej konserwacji sprzętu. Kontrola na miejscu przez wykwalifikowanego technika jest możliwa po 120 miesiącach ciągłego użytkowania

Roszczenia gwarancyjne złożone po 120 miesiącach od daty uruchomienia mogą zostać odrzucone, jeśli nie można wykazać, że sprzęt był odpowiednio konserwowany

Wpływy zewnętrzne, w tym niezwykle obciążenia fizyczne lub elektryczne (przepięcia w wyniku awarii zasilania, prąd rozruchowy itp.)

Użycie niekompatybilnego falownika lub urządzeń

Łączenie się z falownikami innych marek bez upoważnienia ze strony Solax