

TKPH-S Seria Stokowa Pakiet akumulatorów LiFePO4



Instrukcja obsługi

SHENZHEN TAICO TECHNOLOGY CO.,LTD

Spis treści

Spis treści.....	1
1. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	2
2. Przedstawienie produktu.....	3
3. Charakterystyka produktu.....	3
4. Dane techniczne.....	4
4.1 Wymiary.....	4
4.2 Parametry akumulatora.....	4
4.3 Definicja interfejsu.....	5
4.4 Opis systemu ekranowego.....	8
5. Instrukcja dot. bezpieczeństwa użytkownika akumulatora litowego.....	9
5.1 Diagram instalacyjny.....	10
5.2 Instrukcje dotyczące okablowania.....	10
6. Środki ostrożności podczas konserwacji.....	10
7. Analiza powszechnych problemów i ich rozwiązania.....	11
7.1 Alarm zbyt wysokiego napięcia.....	11
7.2 Zabezpieczenie nadprądowe rozładowania.....	11
7.3 Ochrona temperaturowa.....	11
7.4 Brak napięcia wyjściowego z akumulatora.....	11
8. Gwarancja serwisowa.....	12

Szanowny użytkowniku:

Dziękujemy za korzystanie z akumulatora magazynującego energię Taico. Aby ułatwić prawidłową obsługę tego akumulatora, prosimy i dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed użyciem. Prosimy o dokładne zapoznanie się z rozdziałem: "1. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa".

(Specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia)

1. Instrukcja dot. bezpieczeństwa

⚠ Uwaga!

- (1) Przed zainstalowaniem lub użyciem akumulatora bardzo ważne i konieczne jest dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi (akcesorium). Środki ostrożności wymienione w tej instrukcji nie stanowią wszystkich kwestii bezpieczeństwa, których należy przestrzegać, ale stanowią jedynie uzupełnienie wszystkich środków bezpieczeństwa;
- (2) Podczas instalowania, obsługi i konserwacji sprzętu należy przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji dotyczących bezpieczeństwa;
- (3) Podczas instalowania, obsługi i konserwacji sprzętu nie należy nosić żadnych przedmiotów przewodzących, takich jak zegarki, bransoletki, bransoletki i pierścionki;
- (4) Jeśli akumulator jest przechowywany zbyt długo, należy go ładować i rozładowywać co trzy miesiące, a poziom naładowania akumulatora nie może być mniejszy niż 70%;
- (5) Po całkowitym rozładowaniu akumulatora należy go naładować w ciągu 12 godzin;
- (6) Przed konserwacją należy wyłączyć akumulator i sprzęt;
- (7) Do czyszczenia akumulatora nie używaj rozpuszczalników;
- (8) Nie narażaj baterii na działanie łatwopalnych lub drażniących substancji chemicznych lub oparów;
- (9) Nie podłączaj akumulatorów bezpośrednio do przewodów fotowoltaicznych;
- (10) Nasza firma nie ponosi żadnej odpowiedzialności za straty spowodowane naruszeniem ogólnych wymagań bezpiecznej eksploatacji lub naruszeniem norm bezpieczeństwa w zakresie projektowania, produkcji i użytkowania sprzętu.

⚠ Ostrzeżenie!

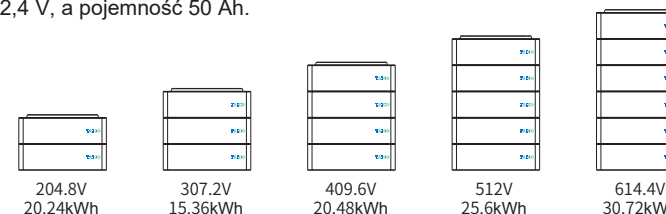
- 1.1 Przed instalacją
 - (1) Po rozpakowaniu proszę najpierw sprawdzić produkt i listę opakowań. Jeśli produkt jest uszkodzony lub brakuje mu części, skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą;
 - (2) Przed instalacją odetnij sieć elektryczną i upewnij się, że akumulator jest wyłączony;
 - (3) Okablowanie musi być prawidłowe, nie pomylić kabla dodatniego z ujemnym i upewnij się, że nie ma zwarcia z urządzeniami zewnętrznymi;
 - (4) Zabrania się bezpośredniego podłączenia akumulatora do zasilacza sieciowego;
 - (5) Upewnij się, że parametry elektryczne systemu akumulatorów są kompatybilne z powiązany sprzętem;
 - (6) Trzymaj baterie z dala od wody i ognia.
- 1.2 Podczas użytkowania
 - (1) Jeśli system akumulatorowy wymaga przeniesienia lub naprawy, należy odciąć zasilanie, a akumulator całkowicie przestanie działać;
 - (2) Zabrania się łączenia akumulatorów z akumulatorami różnych typów;
 - (3) Zabrania się podłączania akumulatora do sprzętu wadliwego lub niekompatybilnego;
 - (4) W przypadku pożaru można używać wyłącznie gaśnic proszkowych, a gaśnic płynnych jest zabronione;
 - (5) Zabrania się demontażu akumulatora bez pozwolenia.

2. Przedstawienie produktu

Ten zestaw akumulatorów to nowy typ produktu do magazynowania energii, który może być używany do dostarczania niezawodnego zasilania dla różnych urządzeń i systemów. Jest on szczególnie odpowiedni do zastosowań o dużej mocy, ograniczonej przestrzeni instalacyjnej, ograniczonej nośności i długiej żywotności. Inteligentny system zarządzania akumulatorem BMS wbudowany w akumulator może zarządzać i monitorować napięcie akumulatora, prąd, temperaturę i inne informacje. Ponadto zestaw akumulatorów może równoważyć ładowanie i rozładowywanie ogniw, aby wydłużyć cykl życia. Wiele zestawów akumulatorów można połączyć równolegle, aby zwiększyć pojemność i moc, a wymagania dotyczące równoległego rozszerzania pojemności i dłuższego czasu podtrzymywania zasilania są wymagane.

2.1 Opis pojemności magazynowania energii

Wysokonapięciowy stokowy system magazynowania energii TKPH-S obsługuje szeregowo połączenie do 16 modułów magazynowania energii. Napięcie pojedynczej baterii wynosi 102,4 V, a pojemność 50 Ah.

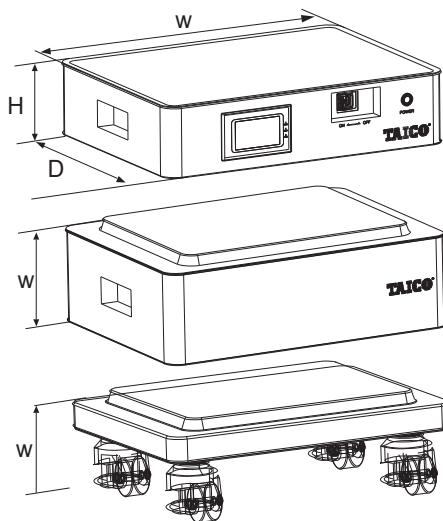


3. Charakterystyka produktu

Jako nowy produkt do magazynowania energii, ta seria akumulatorów charakteryzuje się następującymi cechami:

- Przyjazny dla środowiska i wolny od zanieczyszczeń: materiały wykorzystane w całym module są nietoksyczne i wolne od zanieczyszczeń;
- Długa, bezpieczna żywotność: Materiał elektrody dodatniej modułu baterii wykonany jest z LiFePO₄, który zapewnia dobre parametry bezpieczeństwa i długą żywotność;
- Funkcja ochrony: System zarządzania baterią może chronić moduł baterii przed nadmiernym rozładowaniem, nadmiernym ładowaniem, nadmiernym prądem i wysoką/niską temperaturą;
- Funkcja równoważenia: System zarządzania baterią jest wyposażony w pasywne równoważenie, które umożliwia równoważenie każdego pojedynczego ciągu ogniw w module baterii;
- Rozszerzenie pojemności: elastyczna konfiguracja, wiele modułów baterii można połączyć równolegle w celu zwiększenia pojemności, co jest odpowiednie dla różnych wymagań dotyczących czasu podtrzymania;
- Niskie zużycie energii: Bateria ma funkcję automatycznego uśpienia. Gdy nie jest podłączona do żadnego zasilanego urządzenia, może przejść w stan niskiego zużycia energii, aby zmniejszyć samoistną utratę;
- Brak pamięci: brak efektu pamięci, doskonałe płytkie ładowanie i rozładowywanie;
- Szeroki zakres temperatur: zakres temperatur roboczych -20°C ~ 60°C, ładowanie 0°C ~ 45°C, rozładowywanie -20°C ~ 60°C, z dobrą wydajnością rozładowywania i żywotnością cyklu,
- Mobilność: niewielkie rozmiary, niewielka waga, standardowe moduły wbudowane są wygodniejsze w instalacji i konserwacji

4.1 Wymiary



(A) Moduł sterowania wysokiego napięcia

Wymiar Szer×Dł×Wys(mm)
680*530*250

(B) Moduł zestawu akumulatora

Wymiar Szer×Dł×Wys(mm)
680*530*250

(C) Moduł ładowany od dołu

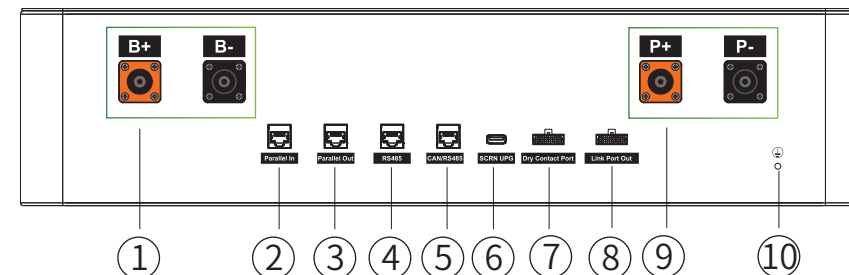
Wymiar Szer×Dł×Wys(mm)
680*530*250

4.2 Parametry akumulatora

Urządzenie	Parametry				
Model	TKPH-S10	TKPH-S15	TKPH-S20	TKPH-S25	TKPH-S30
Napięcie nominalne	204.8V	307.2V	409.6V	512V	614.4V
Wydajność nominalna	10.24KWH	15.36KWH	20.48KWH	25.6KWH	30.72KWH
Wymiar szer. x dł. x wys. (mm)	600*450*672	600*450*852	600*450*1032	580*430*1212	600*450*1392
Napięcie robocze	168-230.4V	252-345.6V	336-460.8V	420-576V	504-619.2V
Napięcie ładowania	233.6V	350.4V	467.2V	584V	700.8V
Limit prądu ładowania	10A (prąd ładowania większy niż 55A automatycznie włącza ograniczenie prądu)				
Standardowy prąd ładowania	25A				
Maksymalny ciągły prąd ładowania	50A				
Standardowy prąd rozładowania	25A				
Maksymalny ciągły prąd rozładowania	50A				
Temperatura robocza	Ładowanie : 0~45°C				
Temperatura robocza	Rozładowanie : - 20~60°C				
Temperatura robocza	RS485/CAN/RS232				
Środowisko pracy	Temperatura : ≤95%; Wysokość n.p.m. : ≤4000m				

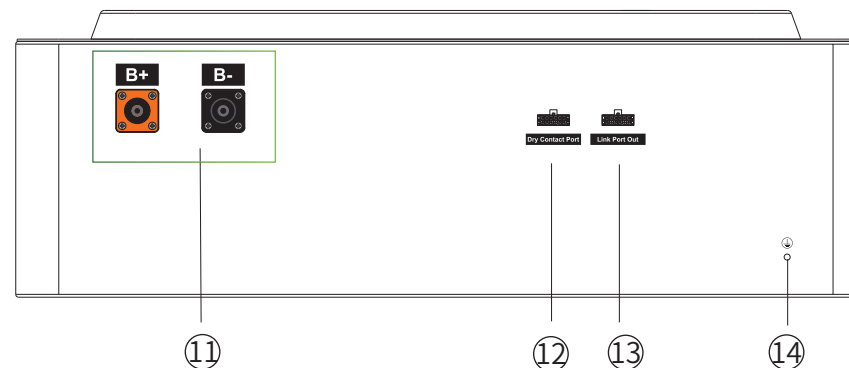
4.3 Definicja interfejsu

Moduł sterowania wysokiego napięcia



1	B+ /B- Port (Podłączanie akumulatora)	6	SCR N UPG
2	Wejście równoległe	7	Port styku bezprądowego
3	Wyjście równoległe	8	Port wyjściowy łącza
4	RS485	9	P+ /P- Port(Podłączony falownik)
5	CAN/RS485	10	Interfejs uziemienia

Moduł zestawu akumulatora



11	B+ /B- Port(Podłączanie akumulatora)	12	Port styku bezprądowego (Dry)
13	Port wyjściowy łącza	14	Interfejs uziemienia

4.3.1 Wejście równoległe: interfejs wejściowy równoległy

②

Wejście równoległe (interfejs wejściowy równoległy)					
Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje	Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje
1	NC	Wakat	5	CAN-L2	Komunikacja CAN
2	NC	Wakat	6	CAN-GND	Podstawa komunikacji
3	ADDR_IN	Wejście kodu CAN	7	NC	Wakat
4	CAN-H2	Komunikacja CAN	8	NC	Wakat

Schemat interfejsu (port sieciowy RJ45)

4.3.2 Wyjście równoległe: interfejs wyjścia równoległego

③

Wyjście równoległe (interfejs wyjścia równoległego)					
Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje	Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje
1	NC	Wakat	5	CAN-L2	Komunikacja CAN
2	NC	Wakat	6	CAN-GND	Podstawa komunikacji
3	ADDR_OUT	Wyjście kodu CAN	7	NC	Wakat
4	CAN-H2	Komunikacja CAN	8	NC	Wakat

Schemat interfejsu (port sieciowy RJ45)

4.3.3 RS485: Interfejs komunikacyjny narzędzi BMS

④

RS485 (interfejs komunikacyjny narzędzi BMS)					
Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje	Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje
1	RS485-B1	Komunikacja 485	5	NC	Wakat
2	RS485-A1	Komunikacja 485	6	NC	Wakat
3	NC	Wakat	7	RS485-A1	Komunikacja 485
4	NC	Wakat	8	RS485-B1	Komunikacja 485

Schemat interfejsu (port sieciowy RJ45)

4.3.4 CAN/RS485: Interfejs komunikacyjny PCS

⑤

CAN/RS485(Interfejs komunikacyjny PCS)					
Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje	Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje
1	RS485-B3	Rezerwa Komunikacji 485	5	CAN-L3	Komunikacja PCS
2	RS485-A3	Rezerwa Komunikacji 485	6	NC	Wakat
3	NC	Wakat	7	RS485-A3	Rezerwa Komunikacji 485
4	CAN-H3	Komunikacja PCS	8	RS485-B3	Rezerwa Komunikacji 485

Schemat interfejsu (port sieciowy RJ45)

4.3.5 SCR N UPG: Port aktualizacji systemu ekranowego

⑥

SCR N UPG(Port aktualizacji systemu ekranowego)	
Definicja	Instrukcje
SCR N UPG	Używany do kopiowania ekranu dysku U, portu aktualizacji systemu

Schemat interfejsu (USB)

4.3.6 Port styku bezprądowego (Dry): Port styku bezprądowego (Dry)

⑦

⑫

Port styku bezprądowego (Dry)(Port styku bezprądowego (Dry))					
Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje	Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje
1	DOPWM	Eksport PWM	7	NC	Wakat
2	SIN2+	Wykrywanie wejścia 2	8	SIN2-	Wykrywanie wejścia 2
3	SIN1+	Wykrywanie wejścia 1	9	SIN1-	Wykrywanie wejścia 1
4	5VO	Wyjście DC5V/1A	10	5V_GND	Wyjście DC5V/1A
5	PLY-OUT2+	Styk bezprądowy (dry) 2 Wyjście zacisku dodatniego	11	PLY-OUT2-	Styk bezprądowy (Dry) 2 Wyjście zacisku ujemnego
6	PLY-OUT1+	Styk bezprądowy (dry) 1 Wyjście zacisku dodatniego	12	PLY-OUT1-	Styk bezprądowy (dry) 1 Wyjście zacisku ujemnego

Diagram interfejsu

4.3.7 Port wyjściowy łącza: interfejs master/slave jest podłączony

⑧

⑬

Port wyjściowy łącza: interfejs master/slave jest podłączony					
Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje	Indeks	Definicja kodu PIN	Instrukcje
1	DN-OP	Wyjście kodu BMU	7	DC24+	24V moc wejściowa dodatnia
2	CAN-L1	Komunikacja MNU CAN	8	DC24+	24V moc wejściowa dodatnia
3	CAN-H1	Komunikacja MNU CAN	9	NC	Wakat
4	PGND	Wyjście ujemne zasilania BMU	10	DC24-	Wejście 24V ujemne
5	VO	Wyjście dodatnie zasilacza BMU	11	DC24-	Wejście 24V ujemne
6	NC	Wakat	12	NC	Wakat

Diagram interfejsu

4.4 Opis systemu ekranowego

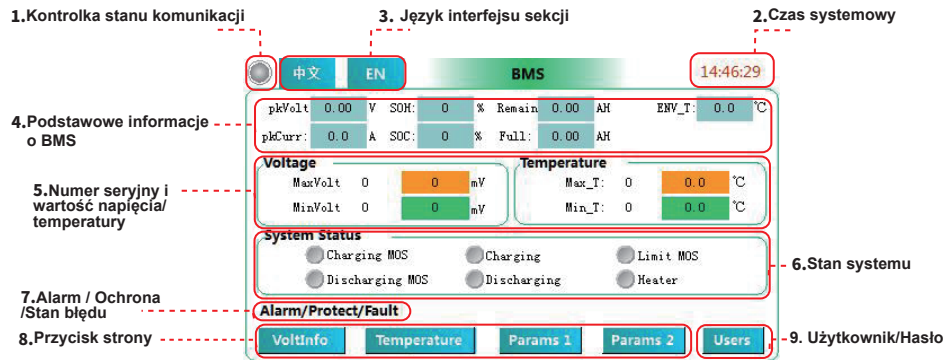
Podstawowe informacje o ekranie:

Nazwa produktu: Wyświetlacz dotykowy BMS

Rozmiar ekranu: 4.3 cala



Wprowadzenie do interfejsu systemu ekranowego:

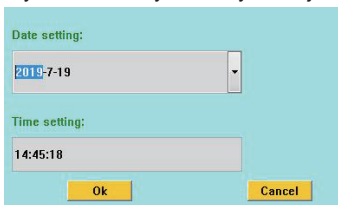


1. Kontrolka stanu komunikacji:

Gdy wyświetlane jest zielone światło, komunikacja jest prawidłowa; .
Jeśli wskaźnik jest szary i wyłączony, komunikacja jest nieprawidłowa.

2. Czas systemowy

Wyświetl czas systemowy, kliknij i ustaw czas w oknie podręcznym, jak pokazano poniżej.



3. Język interfejsu sekcji

Przycisk zmiany języka interfejsu. Kliknij „Chinese”, aby interfejs był po chińsku; Kliknij „EN”, aby wyświetlić angielski.

4. Podstawowe informacje o BMS

W tym obszarze wyświetlane są podstawowe informacje o systemie BMS.

5. Numer seryjny i wartość napięcia/temperatury

Grupa ta pokazuje najwyższe i najniższe wartości napięcia/temperatury oraz odpowiadającą im liczbę określającą napięcie/temperaturę.

6. Stan systemu

Gdy stan ten jest włączony, światło przed nim się zapala;

Gdy status jest wyłączony, wskaźnik przed wskaźnikiem jest szary i wyłączony.

7. Stan Alarm / Ochrona / błąd

Ta grupa wyświetla głównie stan alarmu, ochrony i błędu. Tryb wyświetlania jest od prawej do lewej. Nawiasy kwadratowe przed statusem wskazują na rodzaj statusu. [Alarm] Stan alarmu [Protection] Stan ochrony [Fault] Stan błędu.

Jeżeli przy komunikacji stanu wyświetlony jest "none", nie występuje żaden status. Na przykład, [Alarm] None oznacza, iż nie został wygenerowany alarm.

8. Przycisk strony

Kliknij, aby przejść na odpowiednią stronę funkcji.

9. Użytkownik/Hasło

Ten element jest używany do autoryzacji niektórych funkcji, wprowadź hasło, aby uzyskać autoryzację. Oto jak:

Z listy rozwijanej "User Name" wybierz użytkownika user1, kliknij, aby wprowadzić hasło i kliknij „OK”.



autoryzacja:
nazwa użytkownika: user1
hasło: 654321

Uwaga: Jeżeli hasło jest nieprawidłowe, po kliknięciu przycisku „OK” pole wprowadzania hasła będzie czerwone, a autoryzacja nie powiedzie się.

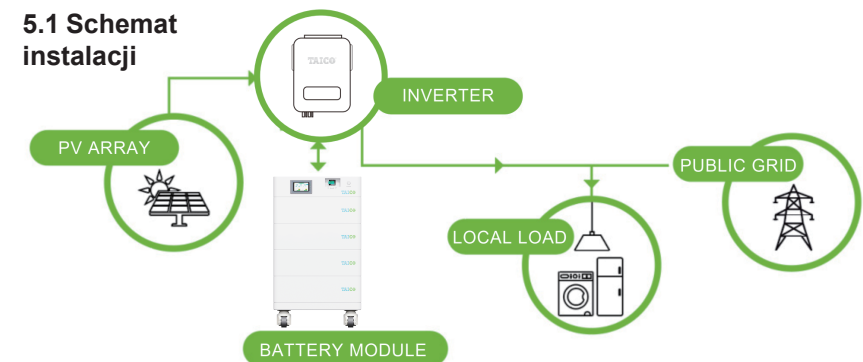
Wybierz „Clear” („wyczyść”) dla nazwy użytkownika, wprowadź prawidłowe hasło, a następnie kliknij „OK”, aby wyczyścić autoryzację.



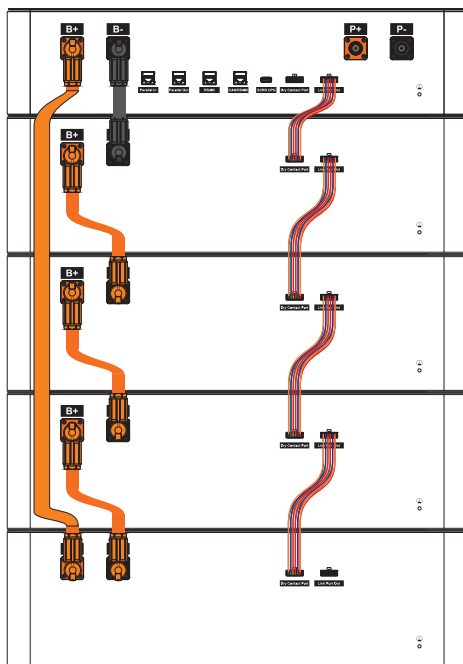
Anuluj autoryzację:
nazwa użytkownika: Clear
hasło: 654321

5. Instrukcja dot. bezpieczeństwa użytkownika akumulatora litowego

5.1 Schemat instalacji



5.2 Instrukcje dotyczące okablowania



6. Środki ostrożności podczas konserwacji

Po instalacji i użytkowaniu można przeprowadzić prostą konserwację i kontrolę akumulatora litowo-żelazowo-fosforanowego. Ze względu na jego bezobsługowość cykl konserwacji można wydłużyć, np. raz na 3 miesiące.

- Sprawdź, czy bieguny i przewody łączące akumulatora litowo-żelazowo-fosforanowego nie są luźne, uszkodzone, zdeformowane lub skorodowane, a także czy obudowa akumulatora nie jest uszkodzona lub zdeformowana;
- Obserwuj stan kontrolki stanu akumulatora. W normalnych warunkach świeci się zielona lampka. Gdy miga tylko ostatnia kontrolka CAPACITY akumulatora, oznacza to, że poziom naładowania akumulatora jest niski i akumulator jest bliski rozładowania i wyłączenia wyjścia;
- Jeśli wystąpi usterka i czerwone światło ALM akumulatora zacznie migać i zostanie wydany alarm, sprawdź, czy połączenie akumulatora jest prawidłowe lub czy występuje stan przetężenia; następnie naciśnij przycisk resetowania RST i ponownie uruchom akumulator, aby sprawdzić, czy usterka została wyeliminowana. Jeśli nie można jej wyeliminować, skontaktuj się z producentem. Nie otwieraj pudełka akumulatora bez upoważnienia;

- W przypadku scenariuszy zastosowań, w których wiele akumulatorów jest połączonych równolegle, jeśli jeden z akumulatorów ulegnie awarii i będzie wymagał wymiany, należy upewnić się, że różnica napięć między nowo wymienionym akumulatorem a napięciem pozostałych akumulatorów, które mają być połączone równolegle, mieści się w granicach 2 V. Jeśli różnica napięć jest duża, akumulator o wysokim napięciu będzie ładował akumulator o niskim napięciu dużym prądem, a akumulator o niskim napięciu podlega zabezpieczeniu przed nadmiernym prądem ładowania, co uniemożliwia ładowanie;
- Rejestruj czas i liczbę przerw w dostawie prądu oraz twórz szczegółowe statystyki dotyczące czasu pracy akumulatora

7. Analiza powszechnych problemów i ich rozwiązania

7.1 Alarm zbyt niskiego napięcia

Zjawisko: Wskaźnik alarmu ALM miga, a wskaźnik RUN gaśnie.

Analiza przyczyny:

- (1) Prąd obciążenia jest zbyt duży i przekracza wartość zabezpieczenia rozładowania akumulatora.
- (2) Płyta zabezpieczająca akumulator jest uszkodzona.

Rozwiązanie: Po przejściu płyty zabezpieczającej w stan nadmiernego prądu, zablokuje ona ten stan do momentu dodania ładowarki do wejścia ładowania w celu jej aktywacji.

7.2 Zabezpieczenie nadprądowe rozładowania

Zjawisko: Wskaźnik alarmu ALM miga, a wskaźnik RUN gaśnie.

Analiza przyczyny: Prąd obciążenia jest zbyt duży i przekracza wartość ochrony rozładowania akumulatora.

Rozwiązanie: Naciśnij RST, aby ponownie uruchomić akumulator, aby zwolnić ochronę, lub odczekaj 2 minuty, aż akumulator powróci do normy.

7.3 Ochrona temperaturowa

Zjawisko: Wskaźnik alarmu ALM miga, a wskaźnik RUN gaśnie.

Analiza przyczyny: Temperatura otoczenia może być zbyt wysoka lub zbyt niska

Rozwiązanie: Gdy temperatura na końcu NTC powróci do normalnej wartości, płyta ochronna wychodzi ze stanu ochrony temperaturowej, a czerwona lampka ALM gaśnie.

7.4 Brak napięcia wyjściowego z akumulatora

Zjawisko: Kontrolka baterii gaśnie, a napięcie mierzone na obu końcach baterii wynosi 0 V.

Analiza przyczyny: Bateria nie jest aktywowana lub system zarządzania baterią jest nieprawidłowy. Rozwiązanie: Aktywuj baterię lub zresetuj baterię za pomocą przycisku resetowania „RST” na panelu baterii w stanie aktywowanym. Jeśli nadal nie ma napięcia wyjściowego, skontaktuj się z profesjonalistami producenta w celu uzyskania pomocy.

8.Gwarancja serwisowa

W przypadku jakichkolwiek problemów z produktem prosimy o kontakt z autoryzowanym punktem serwisowym lub centrum obsługi klienta naszej firmy

- 1.Gwarancja na akumulatory magazynujące energię serii TKPS-S Stackable wynosi 5 lat.
- 2.Początek okresu gwarancji ustala się na podstawie daty wystawienia faktury za produkt.
- 3.Jedna z poniższych sytuacji nie mieści się w zakresie konserwacji:
 - Szkody spowodowane przez konsumentów na skutek niewłaściwego użytkowania, przechowywania i konserwacji.
 - Uszkodzenia powstałe w wyniku samodzielnego montażu, demontażu i naprawy przez osobę inną niż wyznaczony przez firmę dział konserwacji.
 - Brak ważnej faktury.
 - Uszkodzenia spowodowane siłą wyższą.
- 4.W celu zagwarantowania gwarancji należy jednocześnie wystawić fakturę i kartę gwarancyjną.
- 5.Jeśli chodzi o produkty, których naprawa nie jest możliwa, nasze centrum obsługi klienta nadal będzie służyć pomocą.



SHENZHEN TAICO TECHNOLOGY CO.,LTD