

V-TAC

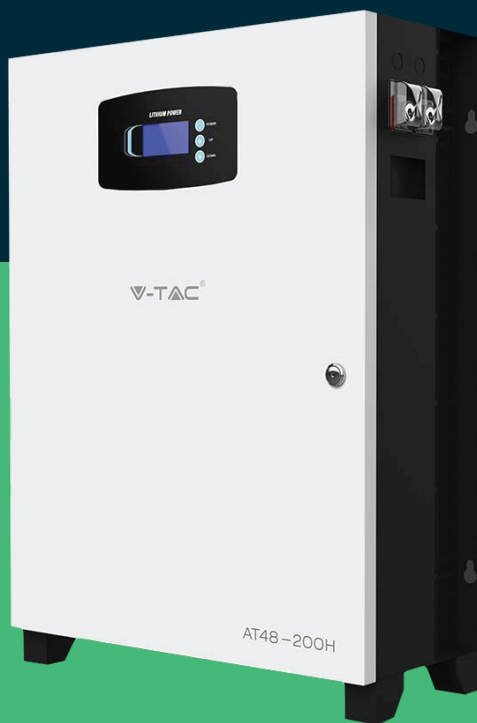
Meaningful Innovation.

INSTRUKCJA INSTALACYJNA

MAGAZYN ENERGII VT-10240

10,24kWh | BATERIA LiFePo4 | 200Ah / 51,2V

Niskonapięciowy magazyn energii



Przed użyciem prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji i przechowywanie jej w bezpiecznym miejscu.

10 LAT
GWARANCJI

Przedmowa

Dziękujemy za wybranie i zakup produktu V-TAC. V-TAC zapewni Państwu najlepszą obsługę. Prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej do wykorzystania w przyszłości. W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z naszym dealerem lub lokalnym sprzedawcą, od którego zakupiono produkt.

W przypadku jakichkolwiek pytań / kwestii związanych z produktem, prosimy o kontakt pod adresem: support@v-tac.eu. Aby uzyskać więcej informacji na temat asortymentu i ofert cenowych, prosimy o kontakt z naszymi dystrybutorami lub najbliższymi dealerami V-TAC EUROPE LTD, Bułgaria, Płowdiv 4000, Bul.I.Karawelow 9B

Niniejszy dokument przedstawia głównie wprowadzenie do produktu, scenariusz zastosowania, instalację, uruchomienie, konserwację systemu i dane techniczne domowego magazynu energii.

Odbiorcy instrukcji:

Niniejszy dokument przeznaczony jest głównie dla następujących inżynierów / specjalistów:

- Inżynier ds. marketingu
- Inżynier systemowy
- Inżynier wsparcia technicznego

Zastosowane symbole:

W niniejszym dokumencie mogą pojawić się następujące symbole:

Symbol	Objaśnienie
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Wskazuje zagrożenie o wysokim ryzyku, które może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli się go nie uniknie.
OSTRZEŻENIE	Wskazuje na zagrożenie o średnim ryzyku, które może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli się go nie uniknie.
UWAGA	Oznacza zagrożenie o niskim poziomie ryzyka, które może spowodować lekkie lub umiarkowane obrażenia, jeśli się go nie uniknie.
Ważne	Służy do przesyłania ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa sprzętu lub środowiska. W przeciwnym razie może to doprowadzić do uszkodzenia sprzętu, utraty danych, pogorszenia wydajności sprzętu lub innych nieprzewidywalnych skutków. "Instrukcje" nie wiążą się z obrażeniami ciała.
Objaśnienie	Wskazuje zagrożenie o wysokim ryzyku, które może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli się go nie uniknie.

Ostrzeżenie:

1. Przed rozpoczęciem instalacji należy wyłączyć zasilanie.
2. Instalację może przeprowadzić wyłącznie wykwalifikowany elektryk.



To oznaczenie wskazuje, że tego produktu nie należy wyrzucać razem z innymi odpadami domowymi.



Uwaga, ryzyko porażenia prądem.

Spis treści

1. Środki ostrożności	3
1.1 Ogólne zasady dot. bezpieczeństwa	3
1.2 Wymagania dotyczące personelu	6
1.3 Bezpieczeństwo elektryczne	6
2. Wprowadzenie produktu	7
2.1 Wprowadzenie produktu	7
2.2 Opis wyglądu	9
2.3 Schemat układu	10
2.4 Usypianie i wzbudzanie systemu	11
3. Instalacja produktu	11
3.1 Kontrola podczas rozpakowywania	11
3.2 Podstawowa instalacja wymagania	12
3.3 Bezpieczeństwo przenoszenia ciężkich przedmiotów	12
4.1 Linia komunikacyjna	13
RJ11 Definicja punktu komunikacji (6P6C)	13
4.2 Schemat połączenia systemowego	15
4.3 Podłączenie akumulatora	15
5. Strojenie systemu	19
5.1 Sprawdź przed włączeniem zasilania	19
5.2 Opis działania brzęczyka	21
5.3 Klucz RST	21
5.4 Opis wskazań	22
5.5 Uśpienie i wzbudzanie	22
5.6 Zestaw bezprzewodowy (opcja)	23
6. Monitorowanie akumulatora	26
6.1 Środowisko pracy oprogramowania	26
6.2 Podłącz górny komputer	26
6.3 Funkcja interfejsu	27
6.3.1 Monitorowanie w czasie rzeczywistym	27
6.3.2 Monitorowanie równoległe	29
6.3.3 Informacje dot. Magazynowania	29
6.3.4 Ustawienie parametrów	30
6.3.5 Ustawienia systemowe	31
6.3.6 Eksport danych	31
6.4 Wymiana protokołu falownika monitorowania akumulatora (opcjonalnie)	32
7. Konserwacja i wymiana	33
8. Wymagania dotyczące przechowywania akumulatora	33

1. Środki ostrożności

1.1 Ogólne zasady dot. bezpieczeństwa

Oświadczenie

Podczas instalacji, obsługi i konserwacji urządzenia należy najpierw zapoznać się z niniejszą instrukcją i przestrzegać oznaczeń na urządzeniu oraz wszystkich środków ostrożności.

"Uwaga", "ważne", "ostrzeżenie" i "niebezpieczeństwo" w instrukcji nie stanowią wszystkich środków ostrożności, których należy przestrzegać, a jedynie ich uzupełnienie. Firma nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek naruszenie ogólnych wymogów bezpieczeństwa pracy lub norm bezpieczeństwa dotyczących projektowania, produkcji i użytkowania sprzętu.

Sprzęt powinien być używany w środowisku spełniającym wymagania specyfikacji projektowych, w przeciwnym razie może to spowodować awarię sprzętu, a wynikające z tego nieprawidłowości w działaniu sprzętu lub uszkodzenie komponentów, wypadki związane z bezpieczeństwem osób, straty materialne itp. nie wchodzą w zakres zapewnienia jakości sprzętu. Instalacja, obsługa i konserwacja urządzenia muszą być zgodne z lokalnymi przepisami, regulacjami i specyfikacjami. Środki ostrożności zawarte w niniejszej instrukcji stanowią jedynie uzupełnienie lokalnych przepisów, regulacji i specyfikacji.

Spółka nie ponosi odpowiedzialności za żadne z poniższych okoliczności.

- ◆ Nieużywanie w warunkach serwisowych opisanych w niniejszej instrukcji.
- ◆ Środowisko instalacji i użytkowania wykracza poza przepisy obowiązujących norm międzynarodowych lub krajowych.
- ◆ Demontaż i ingerencja w produkt, zmiana konfiguracji produktu lub modyfikacja kodu oprogramowania bez upoważnienia.
- ◆ Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi i ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w produkcie i dokumentach.
- ◆ Uszkodzenia transportowe spowodowane transportem własnym klienta.
- ◆ Uszkodzenia spowodowane warunkami przechowywania niespełniającymi wymogów dokumentacji produktu.

Wymagania ogólne

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas instalacji surowo zabrania się pracy pod napięciem.

- ◆ Surowo zabrania się instalowania, używania i obsługi urządzeń i kabli zewnętrznych (w tym między innymi przenoszenia urządzeń, obsługi urządzeń i kabli, podłączania i odłączania interfejsów sygnałowych podłączonych do urządzeń zewnętrznych, pracy na dużych wysokościach, instalacji zewnętrznych itp.
- ◆ Po zainstalowaniu sprzętu należy usunąć puste materiały opakowaniowe, takie jak kartony, pianka, plastik, opaska zaciskowa.
- ◆ W przypadku pożaru należy ewakuować się z budynku lub obszaru wyposażenia i nacisnąć dzwonek alarmu przeciwpożarowego lub zadzwonić pod numer telefonu alarmu przeciwpożarowego. Pod żadnym pozorem nie wolno ponownie wchodzić do płonącego budynku.
- ◆ Surowo zabrania się sztucznego zmieniania, uszkodzania lub blokowania oznaczeń i tabliczek znamionowych na urządzeniach.

- ◆ Podczas instalacji urządzenia należy użyć klucza do dokręcenia śrub z odpowiednią siłą.
- ◆ Zarysowania lakieru powstałe podczas transportu i instalacji sprzętu muszą zostać niezwłocznie naprawione. Surowo zabrania się wystawiania porysowanych części na działanie czynników zewnętrznych przez dłuższy czas.
- ◆ Nie należy otwierać głównego panelu urządzenia bez zgody producenta.
- ◆ W żadnym wypadku nie należy zmieniać struktury i kolejności instalacji urządzenia bez zgody producenta.
- ◆ Zabrania się dotykania elementów zacisków akumulatora podczas przenoszenia oraz podnoszenia i przenoszenia przez śruby zacisków akumulatora.
- ◆ Niedozwolone jest odtwarzanie kodu źródłowego, dekompilacja, dezasemblacja, adaptacja, wszczepianie lub inne operacje pochodne na oprogramowaniu urządzenia, a także niedozwolone jest badanie wewnętrznej implementacji urządzenia w jakikolwiek sposób.

Bezpieczeństwo osobiste

- ◆ Podczas pracy urządzenia należy nosić odpowiednie środki ochrony osobistej. W przypadku jakiegokolwiek usterki, która może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu, należy natychmiast przerwać pracę, powiadomić osobę odpowiedzialną i podjąć skuteczne środki ochronne.
- ◆ Przed użyciem narzędzia należy zapoznać się z prawidłową metodą jego użytkowania, aby uniknąć obrażeń ciała i uszkodzenia sprzętu.
- ◆ Podczas pracy urządzenia temperatura obudowy jest wysoka i istnieje ryzyko poparzenia. Nie należy jej dotykać.
- ◆ W przypadku awarii akumulatora temperatura może przekroczyć próg oparzenia powierzchni dotykowej i należy unikać kontaktu.
- ◆ Nie otwieraj, ani nie uszkodzaj akumulatora. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu. Unikać kontaktu.
- ◆ Nie umieszczaj żadnych przedmiotów na górnej części urządzenia, ani nie wkładaj ich do urządzenia.
- ◆ Nie umieszczaj materiałów łatwopalnych w pobliżu urządzenia.
- ◆ Akumulator nie należy umieszczać w ogniu, aby uniknąć wybuchu i zagrożenia bezpieczeństwa osobistego.
- ◆ Nie należy umieszczać modułu akumulatora w wodzie lub innych płynach.
- ◆ Nie zwieraj biegunów akumulatora, ponieważ może to spowodować zapłon.
- ◆ Akumulator może powodować niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym i dużych obrażeń ciała w wyniku działania prądu zwarcowego. Podczas korzystania z akumulatora należy zwrócić uwagę na następujące środki ostrożności:
 - a) Zdejmij zegarki, pierścionki lub inne metalowe przedmioty.
 - b) Stosuj narzędzia z izolowanymi uchwytami.
 - c) Stosuj gumowe rękawice i buty.
 - d) Nie należy umieszczać narzędzi, ani metalowych części na górnej części akumulatora.
 - e) Przed podłączeniem lub odłączeniem zacisku akumulatora należy odłączyć zasilanie ładowania.
- ◆ Nie używaj wody, ani detergentów do czyszczenia części elektrycznych wewnątrz i na zewnątrz obudowy.

- ◆ Nie stawaj, nie opieraj się ani nie siadaj na urządzeniu.
- ◆ Nie wolno uszkodzić żadnego modułu urządzenia.
- ◆ Podczas instalacji modułu akumulatora, jeśli moduł spadnie lub zostanie silnie uderzony, urządzenie zostanie uszkodzone. Surowo zabrania się dalszego użytkowania, w przeciwnym razie wystąpi zagrożenie bezpieczeństwa (wyciek ogniwa, porażenie prądem itp.).

Środki zaradcze w przypadku wycieku z akumulatora

W przypadku wycieku elektrolitu należy unikać kontaktu z wyciekającą cieczą lub gazem.

Elektrolit jest żrący, a kontakt z nim może powodować podrażnienia skóry i oparzenia chemiczne. W przypadku kontaktu z elektrolitem akumulatora należy podjąć następujące środki.

Wdychanie: ewakuować zanieczyszczony obszar, natychmiast wyjść na świeże powietrze i niezwłocznie zwrócić się o pomoc medyczną.

Kontakt z oczami: natychmiast przepłukać oczy dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut, nie pocierać i natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Kontakt ze skórą: natychmiast przemyć miejsce kontaktu dużą ilością wody z mydłem i niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.

Połknięcie: natychmiast szukać pomocy medycznej.

Środki przeciwpożarowe

- ◆ W przypadku pożaru system powinien zostać wyłączony pod warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa.
- ◆ Do ugaszenia pożaru należy użyć gaśnicy proszkowej lub śniegowej, dopuszczalne jest gaszenie systemami z dwutlenkiem węgla.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zbyt wysoka temperatura akumulatora spowoduje jego deformację, uszkodzenie, przelanie elektrolitu i wyciek toksycznych gazów. Należy trzymać się od niego z daleka, aby uniknąć podrażnień skóry i oparzeń chemicznych.

Środki awaryjne na wypadek powodzi

- ◆ Wyłącz system, aby zapewnić bezpieczeństwo osobiste.
- ◆ Jeśli jakkolwiek część akumulatora jest zalana, nie należy jej dotykać, aby uniknąć porażenia prądem.
- ◆ Nie używaj zalanego akumulatora. Należy skontaktować się z firmą zajmującą się recyklingiem akumulatorów w celu ich złomowania.

Recykling akumulatora

- ◆ Zużyte akumulatory należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Nie należy traktować akumulatorów jako odpadów domowych.
- ◆ Jeśli akumulator przecieka lub jest wybrzuszony, należy skontaktować się z pomocą techniczną lub firmą zajmującą się recyklingiem w celu jej zezłomowania.
- ◆ Gdy akumulator jest niedostępny po upływie okresu użytkowania, należy skontaktować się z firmą zajmującą się recyklingiem w celu jej zezłomowania.
- ◆ Należy unikać wystawiania akumulatora na działanie wysokiej temperatury lub bezpośredniego światła słonecznego.
- ◆ Należy unikać wystawiania akumulatora na działanie wysokiej wilgotności lub środowiska powodującego korozję.

1.2 Wymagania dotyczące personelu

- ◆ Personel odpowiedzialny za instalację i konserwację tego urządzenia musi poznać różne środki ostrożności i opanować prawidłowe metody obsługi.
- ◆ Tylko wykwalifikowani specjaliści lub przeszkolony personel mogą instalować, obsługiwać i konserwować sprzęt.
- ◆ Tylko wykwalifikowani specjaliści mogą demontować urządzenia bezpieczeństwa i remontować sprzęt.
- ◆ Personel obsługujący sprzęt, w tym operatorzy, przeszkolony personel i specjaliści, musi posiadać specjalne kwalifikacje wymagane przez lokalne władze.
- ◆ Wymiana sprzętu lub komponentów (w tym oprogramowania) musi być wykonana przez profesjonalistów lub autoryzowany personel.

Wyjaśnienie

- ◆ Specjaliści: osoby, które przeszły szkolenie lub mają doświadczenie w obsłudze sprzętu i mogą zrozumieć potencjalne źródła i skalę zagrożeń w procesie instalacji, obsługi i konserwacji sprzętu.
- ◆ Przeszkolony personel: personel, który przeszedł odpowiednie szkolenie techniczne i ma niezbędne doświadczenie, może być świadomy zagrożeń, które mogą wystąpić podczas określonej operacji i może podjąć środki w celu zminimalizowania ryzyka dla siebie lub innych pracowników.
- ◆ Operatorzy: operatorzy, którzy mogą mieć kontakt ze sprzętem, inni niż przeszkolony personel i specjaliści.

1.3 Bezpieczeństwo elektryczne

Wymagania ogólne

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed wykonaniem połączenia elektrycznego należy upewnić się, że urządzenie nie jest uszkodzone, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem lub pożaru.

- ◆ Wszystkie połączenia elektryczne muszą spełniać krajowe normy elektryczne.
- ◆ Kabel dostarczony przez użytkownika musi spełniać wymagania lokalnych przepisów i regulacji.
- ◆ Używaj specjalnych narzędzi izolacyjnych do pracy pod wysokim napięciem.

Działanie prądu stałego

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się instalowania lub demontowania przewodu zasilającego z prądem elektrycznym. Zetknięcie przewodu zasilającego z przewodem spowoduje powstanie łuku elektrycznego lub iskry elektrycznej, co może doprowadzić do pożaru lub obrażeń ciała.

- ◆ Przed podłączeniem elektrycznym urządzenia, jeśli istnieje ryzyko dotknięcia części pod napięciem, należy odłączyć odpowiednie urządzenie wyłączające z prądu urządzenia.
- ◆ Przed podłączeniem przewodu zasilającego należy upewnić się, że etykieta identyfikacyjna przewodu zasilającego jest prawidłowa.

- ◆ Jeśli urządzenie ma wiele wejść, wszystkie wejścia urządzenia muszą być odłączone, a urządzenie może być obsługiwane tylko po całkowitym wyłączeniu zasilania.

Wymagania dotyczące okablowania

- ◆ Używanie kabla w środowisku o wysokiej temperaturze może spowodować starzenie się i uszkodzenie warstwy izolacyjnej. Odległość między kablem a obrzeżem urządzenia grzewczego lub obszaru źródła ciepła powinna wynosić co najmniej 30 mm.
- ◆ Podobne kable powinny być łączone razem, a różne typy kabli powinny być układane w odległości co najmniej 30 mm od siebie. Wzajemne nawijanie lub krzyżowanie jest zabronione.
- ◆ Używane kable muszą być solidnie podłączone, dobrze izolowane i o odpowiednich specyfikacjach.

2. Wprowadzenie produktu

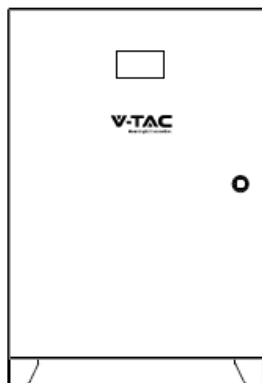
2.1 Wprowadzenie produktu

Funkcja

Akumulator litowo-jonowy zawiera tylko moduły akumulatorów, które mogą przechowywać i uwalniać energię elektryczną zgodnie z wymaganiami systemu zarządzania falownikiem. Porty wejściowe i wyjściowe akumulatora to 48 / 51,2 V DC.

- ◆ Ładowanie akumulatora: moduł sterowania zasilaniem jest połączony z zaciskami magazynu energii (BAT +, Bat -) falownika w celu ładowania akumulatora i magazynowania nadmiaru energii fotowoltaicznej w akumulatorze pod kontrolą falownika.
- ◆ Rozładowanie akumulatora: gdy energia fotowoltaiczna jest niewystarczająca do zasilania obciążenia, system musi kontrolować akumulator, aby dostarczać energię do obciążenia i wysyłać zmagazynowaną energię akumulatora do obciążenia za pośrednictwem falownika.

Specyfikacja techniczna



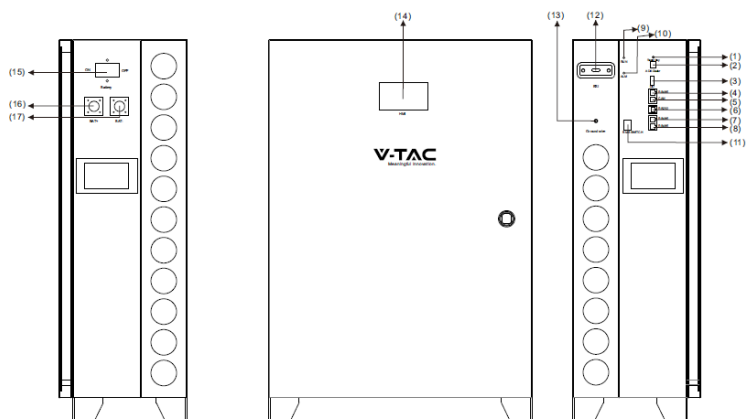
VT-12040

Model	Napięcie	Pojemność	Poziom ochrony IP	Wyświetlacz
VT-12040	48V/51,2V	200 Ah	IP20	HMI

Specyfikacja techniczna VT-12040

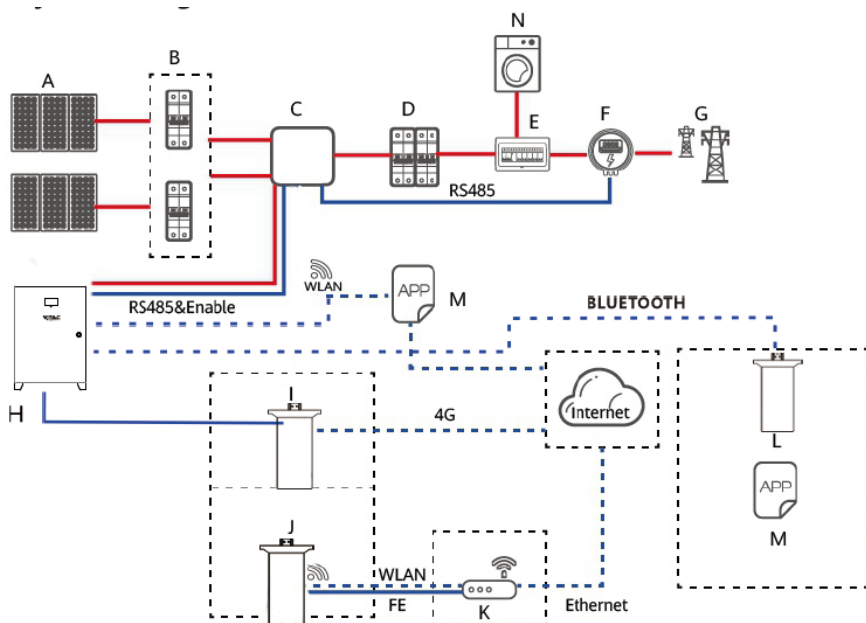
Typ akumulatora	LFP
Pojemność znamionowa akumulatora	200Ah
Napięcie znamionowe akumulatora	51,2V
Maksymalne napięcie ładowania	57,6V
Minimalne napięcie rozładowania	40V
Znamionowy prąd ładowania/rozładowania	100A
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	100A
Zakres temperatur ładowania	0 do +45°C
Zakres temperatury rozładowania	-20°C do +50°C
Głębokość rozładowania SOC	> 80%
Powiększenie rozładowania	< 1C
Samorozładowanie (25°C)	< 3%/miesiąc
Żywotność	> 5000 cykli ładowania (< 0.5C)
Wyświetlacz dotykowy	HMI
Wymiary	750*515*250mm (±2mm)
Waga	93,0 kg
Kompatybilny z niskonapięciowymi falownikami hybrydowymi	

2.2 Opis wyglądu



Nr	Opis	Opis funkcji
1	Przycisk resetowania	Reset
2	ADS Dialer	Wyświetlanie adresu połączenia
3	DO	1/2 Normalnie otwarty, zamknięty podczas ochrony przed awarią 3/4 Normalnie otwarty, zamknięty po wystąpieniu sygnału alarmu niskiego poziomu akumulatora
4	RS485	Interfejs komunikacyjny RS485
5	CAN	Interfejs komunikacyjny CAN
6	RS232	Interfejs komunikacyjny RS232 (do monitorowania stanu akumulatora)
7	RS485	Interfejs komunikacyjny RS485 (używany w komunikacji równoległej oraz do monitorowania stanu akumulatora lub przez producenta w celu debugowania lub serwisowania)
8	RS485	Interfejs komunikacyjny RS485 (używany w komunikacji równoległej oraz do monitorowania stanu akumulatora lub przez producenta w celu debugowania lub serwisowania)
9	RUN	Praca
10	ALM	Alarm i ochrona
11	Przełącznik BMS	Przełącznik ON/OFF
12	ESI	Rozszerzenie funkcji Bluetooth / WIFI / GSM
13	Przewód uziemiający	Przewód uziemienia akumulatora
14	HMI	Wyświetlanie informacji o stanie akumulatora
15	Akumulator	Wyjście ON/OFF
16	Akumulator+	Zacisk dodatni
17	Akumulator-	Zacisk ujemny

2.3 Schemat układu



- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| (A) Moduł fotowoltaiczny | (B) Przełącznik DC | (C) Falownik |
| (D) Przełącznik AC | (E) Skrzynka rozdzielcza zasilania | |
| (F) Inteligentny kolektor zasilania | (G) Sieć energetyczna | (H) Akumulator (WALL) |
| (I) GSM | (J) WIFI | (K) Router |
| (L) Bluetooth | (M) APP | (N) Obciążenie |

Wyjaśnienie

- ◆ Wejście i wyjście systemu magazynowania energii akumulatora są podłączone do portu magazynowania energii falownika.
- ◆ Poniżej przedstawiono tryby komunikacji z systemem magazynowania energii w akumulatorze:
 - Falownik można podłączyć za pośrednictwem interfejsu CAN, aby zrealizować komunikację i sterowanie między falownikiem a akumulatorem.
 - Dostęp do akumulatora można uzyskać bezpośrednio za pośrednictwem aplikacji Bluetooth na telefon komórkowy, aby przeglądać, zarządzać i utrzymywać wydajność.
 - Dostęp do akumulatora można uzyskać z sieci publicznej za pośrednictwem interfejsu WiFi w celu przeglądania, zarządzania i utrzymywania wydajności.
 - Dostęp do akumulatora można uzyskać z sieci publicznej za pośrednictwem interfejsu GSM w celu przeglądania, zarządzania i utrzymywania wydajności.

2.4 Usypianie i wzbudzanie systemu

Usypianie:

Gdy spełniony jest którykolwiek z poniższych warunków, system przechodzi w tryb niskiego zużycia energii:

- ◆ Proszę nacisnąć przycisk przełącznika BMS na "0" (wył.).
- ◆ Napięcie któregośkolwiek pojedynczego ogniwa jest niższe niż napięcie uśpienia, a czas zmian informacji o ogniwie osiąga czas opóźnienia uśpienia (brak komunikacji, brak ochrony, brak równowagi i brak prądu).

Uwaga

Przed przejściem w tryb uśpienia należy upewnić się, że zacisk wejściowy nie jest podłączony do zewnętrznego napięcia, w przeciwnym razie nie będzie możliwe przejście w tryb niskiego zużycia energii.

Wzbudzanie:

Gdy system znajduje się w trybie niskiego zużycia energii i spełni którykolwiek z poniższych warunków, system wyjdzie z trybu niskiego zużycia energii i przejdzie do normalnego trybu pracy:

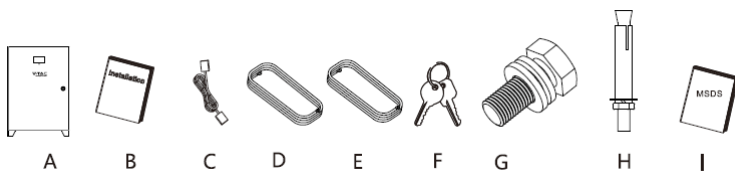
- ◆ Proszę podłączyć ładowarkę, a napięcie wyjściowe ładowarki powinno być większe niż 48V.
- ◆ Naciśnij przycisk przełącznika MS na "T" (włączony).

3. Instalacja produktu

3.1. Kontrola podczas rozpakowywania

Przed rozpakowaniem prosimy sprawdzić, czy opakowanie zewnętrzne produktu nie jest uszkodzone. Po rozpakowaniu proszę dokładnie sprawdzić produkt pod kątem uszkodzeń lub braku akcesoriów.

W przypadku uszkodzenia lub braku akcesoriów, prosimy skontaktować się bezpośrednio z dostawcą w celu uzyskania pomocy.



Nr	Ilość	Opis
A	1	Akumulator
B	1	Instrukcja obsługi
C	1	Linia komunikacyjna BMS do falownika, L=1,5 metra
D	1	20 mm ² przewód zasilający M8 do M8 (kolor czerwony dla bieguna dodatniego, L = 1,5 metra)
E	1	20 mm ² przewód zasilający M8 do M8 (kolor czarny dla bieguna ujemnego, L = 1,5 metra)
F	1	Klucz do drzwiczek obudowy akumulatora
G	2	Śruba M8X16 do mocowania przewodu zasilającego (strona BMS)
H	4	Śruba rozporowa M10X100
I	1	Certyfikat transportowy MSDS

3.2 Podstawowa instalacja wymagania

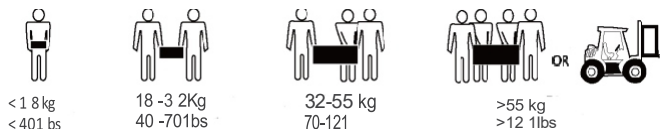
- ◆ Urządzenie powinno być zainstalowane w suchym i dobrze wentylowanym środowisku, aby zapewnić dobre odprowadzanie ciepła.
- ◆ Zaleca się wybranie osłoniętego miejsca instalacji lub zbudowanie osłony przeciwsłonecznej.
- ◆ Unikać bezpośredniego światła słonecznego lub deszczu, otaczające środowisko powinno być czyste i bez dużej ilości promieniowania podczerwonego, rozpuszczalników organicznych i gazów korozyjnych. Preferowane jest montowanie w pomieszczeniach.



- ◆ Miejsce instalacji powinno znajdować się z dala od źródła ognia.
- ◆ Pozycja montażowa nie powinna być dostępna dla dzieci.
- ◆ Miejsce instalacji powinno znajdować się z dala od źródeł wody, takich jak kran, rury kanalizacyjne, tryskacze itp. w celu uniknięcia infiltracji wody.
- ◆ Ściana montażowa może utrzymać ciężar akumulatora przez długi czas.
- ◆ Upewnij się, że wybrane miejsce instalacji odpowiada rozmiarowi akumulatora.
- ◆ W pobliżu akumulatora nie należy umieszczać materiałów łatwopalnych i wybuchowych.
- ◆ Podczas pracy akumulatora nie należy blokować odpowietrznika ani układu chłodzenia, aby zapobiec pożarowi spowodowanemu zbyt wysoką temperaturą. Temperatura pracy akumulatora, ładowanie 0-55°C, rozładowanie - 20 - 60 °C.
- ◆ Zabrania się umieszczania akumulatora w środowisku łatwopalnego, wybuchowego gazu lub dymu, a wszelkie operacje w takim środowisku są zabronione.

3.3 Bezpieczeństwo przenoszenia ciężkich przedmiotów

- ◆ Podczas przenoszenia ciężkich przedmiotów należy być przygotowanym na udźwignięcie ciężaru, aby uniknąć zmiężdżenia lub skrzywienia przez ciężkie przedmioty.



- ◆ Podczas ręcznej obsługi urządzenia należy nosić rękawice ochronne, aby uniknąć obrażeń.

4.1 Linia komunikacyjna

RJ45 Definicja punktu komunikacji (8P8C)



PIN	RS485	CAN
1	RS485_B	NC
2	RS485_A	NC
3	GND	NC
4	NC	CANH
5	NC	CANL
6	GND	NC
7	RS485_A	GND
8	RS485_B	NC

RJ11 Definicja punktu komunikacji (6P6C)



PIN	Rs232
1	NC
2	NC
3	TX
4	RX
5	GND
6	NC

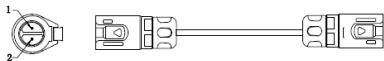
Wyjaśnienie

- ◆ Komunikacja RS232: BMS może komunikować się z komputerem poprzez interfejs RS232 do sprawdzania informacji związanych ze stanem akumulatora, w tym napięcia, prądu, temperatury i domyślnych danych producenta.
- ◆ Komunikacja RS485 / CAN: Komunikacja CAN łączy akumulator z falownikiem aby działać jako para dla operacji.
- ◆ Komunikacja RS485: Dodatkowe dwa interfejsy RS485 mogą być używane do komunikacji równoległej z innymi akumulatorami lub do monitorowania stanu akumulatora, w tym debugowania i rutynowego serwisowania.

Adresy PIN: 1 -1 5

Wyjaśnienie

Definicja punktu komunikacji RS485



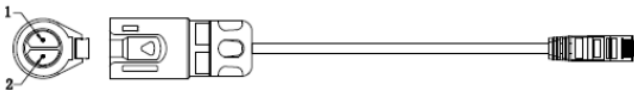
PIN	RS485
1	RS485_B
2	RS485_A

Definicja punktu komunikacji RS232



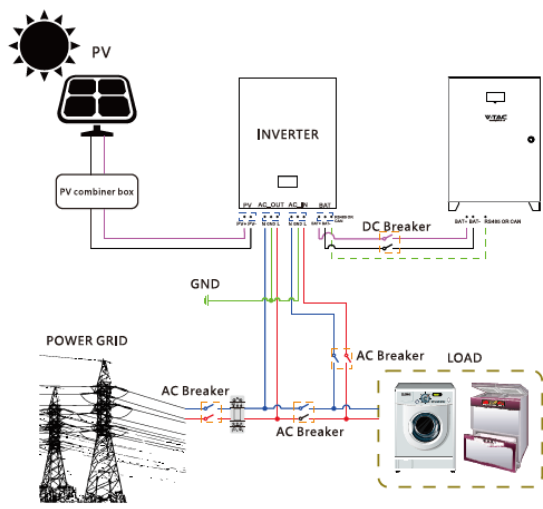
PIN	RS232
1	RX
2	TX
3	GND

Definicja punktu komunikacji CAN



PIN	CAN	8P8C
1	CANL	12_CANL
2	CANH	13_CANH

4.2 Schemat połączenia systemowego



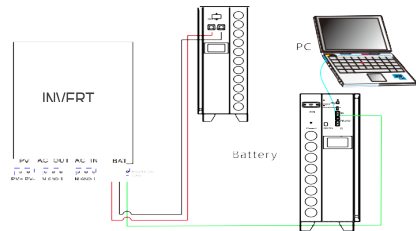
PV combiner box - Skrzynka przyłączeniowa PV / AC Breaker - Wyłącznik AC / DC Breaker - Wyłącznik DC / POWER GRID - SIEĆ ENERGETYCZNA / INVERTER – INWERTER

Kolor przewodu	Opis	Kolor przewodu	Opis
	Przewód dodatni DC		Przewód pod napięciem
	Przewód ujemny DC		Przewód neutralny
	Przewód uziemiający		Linia komunikacyjna

- Różne protokoły komunikacyjne falownika mają różne definicje pinów. Należy zwrócić uwagę na kompatybilność między akumulatorem a linią komunikacyjną RS485 / CAN falownika.

4.3 Podłączenie akumulatora

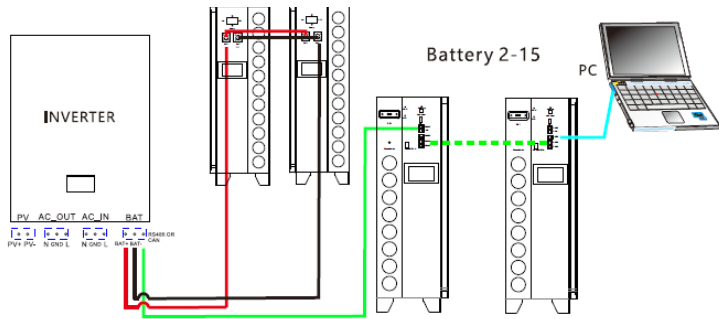
Podłączenie pojedynczego akumulatora



Kolor przewodu	Opis	Kolor przewodu	Opis
	Przewód dodatni DC		Linia komunikacyjna RJ45 Komunikacja RS485/CAN
	Przewód ujemny DC		Linia komunikacyjna RJ11

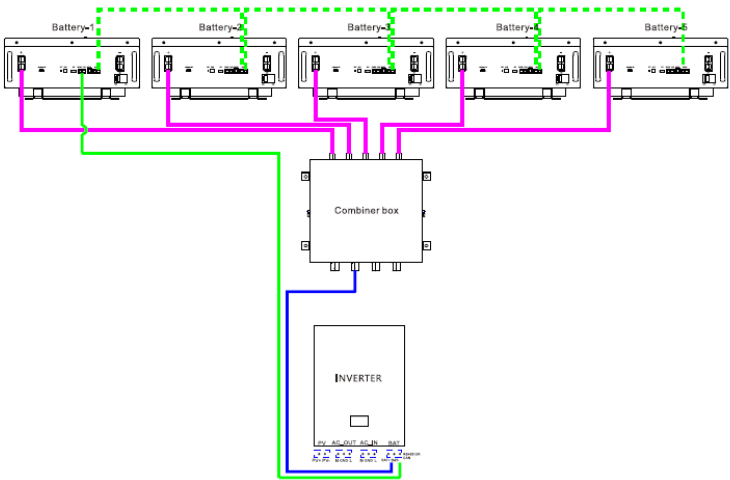
Wiele akumulatorów połączonych równolegle

Gdy maksymalna ciągła moc wyjściowa falownika jest mniejsza niż 6 kW, tryb połączenia jest następujący. Na stykach zawsze występują spadki napięć (im wyższy ustawimy prąd ładowania / rozładowania tym większe występują spadki napięć) taki sposób łączenia powoduje, że wszystkie baterie będą ładowane w przybliżeniu równym prądem.

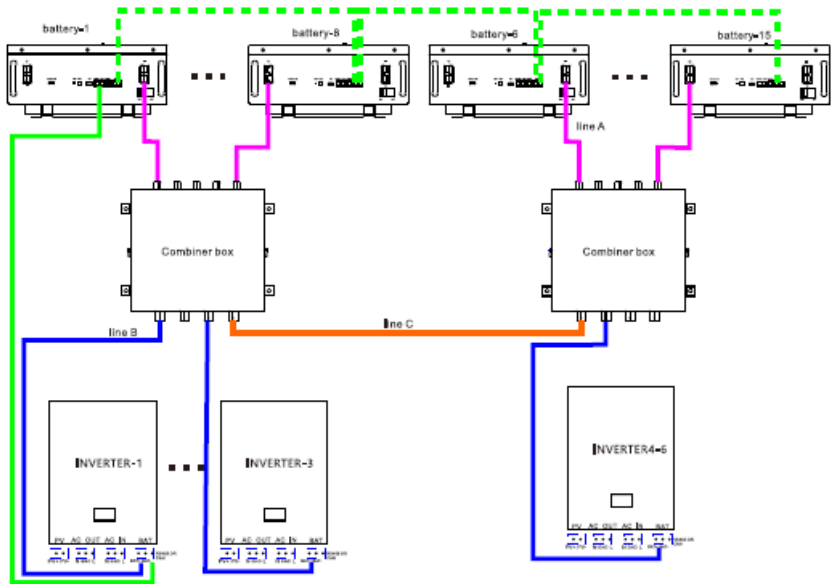


Kolor przewodu	Opis	Kolor przewodu	Opis
Przewód dodatni DC		Linia komunikacyjna RJ11	
Przewód ujemny DC		Równoległa linia komunikacyjna	
Linia komunikacyjna RJ45 Komunikacja RS485/CAN			

Gdy maksymalna ciągła moc wyjściowa falownika jest większa niż 6 kW, tryb połączenia jest następujący, przy użyciu Combiner Boxa. W przypadku większej ilości baterii i dużych prądów należy zastosować szyny prądowe do których będą podłączone poszczególne baterie. Należy też zwrócić uwagę na to aby wszystkie przewody były tej samej długości.



Wiele falowników:



Kolor przewodu	Opis	Kolor przewodu	Opis
			Linia komunikacyjna RJ45 Komunikacja RS485/CAN
	Linia B, falownik do skrzynki przyłączeniowej		Równoległa linia komunikacyjna
	Linia C, linia zasilania, połączona skrzynka równoległa		

Wyjaśnienie

- ♦ Maksymalna liczba akumulatorów, które można podłączyć równolegle to 15 sztuk. Po połączeniu równoległym należy przypisać adres, jak pokazano poniżej:

Adres	Przełącznik dial					Uwaga
	#1	#2	#3	#4		
0	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		
1	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.		Akumulator PACK1 (główny pakiet)
2	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.		Akumulator PACK2
3	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.		Akumulator PACK3
4	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.		Akumulator PACK4
5	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.		Akumulator PACK5
6	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.		Akumulator PACK6
7	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.		Akumulator PACK7
8	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.		Akumulator PACK8
9	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.		Akumulator PACK9
10	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.		Akumulator PACK10

11	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.		Akumulator PACK11
12	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.		Akumulator PACK12
13	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.		Akumulator PACK13
14	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.		Akumulator PACK14
15	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.		Akumulator PACK15

- ## Ważne

- ## 5. Strojenie systemu

5.1 Sprawdź przed włączeniem zasilania

Po zakończeniu kontroli naciśnij i przytrzymaj przycisk RST (3 - 6S), a następnie zwolnij go, aby aktywować płytkę zabezpieczającą.

[illegible]

Battery Info.			
Addr.	0.0	Cell1	0.000V
		Cell10	0.000V
Bus Cap.	0.0	Cell2	0.000V
		Cell11	0.000V
Test Cap.	0.0	Cell3	0.000V
		Cell12	0.000V
Temp1	0.0	Cell4	0.000V
		Cell13	0.000V
Temp2	0.0	Cell5	0.000V
		Cell14	0.000V
Temp3	0.0	Cell6	0.000V
		Cell15	0.000V
Temp4	0.0	Cell7	0.000V
		Cell16	0.000V
Temp5	0.0	Cell8	0.000V
		Cell17	0.000V
Bus Temp.	0.0	Cell9	0.000V
		Cell18	0.000V

At the bottom of the screen, there are four colored status indicators: green, yellow, red, and grey.

		Opis
1		0% < SOC < 25%
2		25% = SOC < 50%
3		50% = SOC < 70%
4		75% = SOC = 100%
5		SOC=0%
6		Stan alarmu akumulatora

Informacje o akumulatorze:

	Poz.	Opis		Poz.	Opis
1	Adres.	Adres akumulatora	s	Env Temp	Temperatura otoczenia
2	Rem Cap	Pozostała pojemność	6	MOS Temp	Temperatura MOS
3	Tol Cap	Całkowita pojemność	7	Cells J - J 6	Napięcie ogniwa akumulatora
4	Temp1 -4	Temperatura akumulatora			

Informacje o akumulatorze: Stan ochrony

	Poz.	Opis		Poz.	Opis
1	CP	Ochrona przed zwarcie	12	DUTP	Zabezpieczenie przed niską temp. rozładowania
2	DOCP	Zabezpieczenie przed nadmiernym prądem rozładowania	13	CUTP	Zabezpieczenie przed niską temp. ładowania
3	COCP	Zabezpieczenie przed nadmiernym prądem ładowania	14	DOTP	Zabezpieczenie przed wysoką temp. rozładowania
4	TUVP	Całkowita ochrona przed zbyt niskim napięciem	15	COTP	Zabezpieczenie przed wysoką temp. ładowania
5	TOVP	Całkowita ochrona przed przepięciami	16	PCB	Ochrona PCB
s	UVP	Ochrona przed nadmiernym rozładowaniem ogniwa	17	Sample	Ochrona sondy
7	OVP	Zabezpieczenie ogniwa przed przepięciem	18	Cells	Ochrona ogniw akumulatora
8	Fully	Pełna ochrona	19	NTC	Ochrona NTC
9	EUT	Zabezpieczenie przed niską temp. otoczenia	20	chg MOS	Ochrona przed naładowaniem MOS
10	EOT	Zabezpieczenie przed wysoką temp. otoczenia	21	chg MOS	Ochrona przed rozładowaniem MOS
11	MOS OT	Ochrona przed wysoką temp. MOS			

Informacje o akumulatorze: Stan alarmu

	Poz.	Opis		Poz.	Opis
1	DOC	Alarm przekroczenia prądu rozładowania	8	MOS OT	Alarm wysokiej temperatury MOS
2	COC	Alarm przekroczenia prądu ładowania	9	EUT	Niska temperatura otoczenia
3	TUV	Alarm całkowitego nadmiernego rozładowania	10	EOT	Wysoka temperatura otoczenia
4	TOV	Alarm całkowitego przeładowania	11	DUT	Niska temperatura rozładowania
5	UV	Alarm nadmiernego rozładowania ogniwa	12	CUT	Alarm niskiej temperatury ładowania
6	OV	Alarm nadmiernego rozładowania ogniwa	13	DOT	Wysoka temperatura rozładowania
7	USOC	Alarm niskiego poziomu SOC	14	COT	Wysoka temperatura ładowania

Wyjaśnienie

- Akumulator jest w stanie ochrony: 
- Akumulator jest w normalnym stanie: 
- Akumulator jest w stanie alarmu: 

Interfejs informacji o systemie

	Poz.	Opis
1	Falownik	Obsługa 10 typów falowników, nadal będziemy aktualizować.
2	Ustawienia języka	3 Języki ustawień

5.2 Opis działania brzęczyka

	Tryb	Opis
1	Usterka	Sygnal dźwiękowy 0,25 sek. co 1 sek.
2	Ochrona	Sygnal dźwiękowy 0,25 sek. co 2 sek. (z wyjątkiem ochrony przed przepięciem)
3	Alarm	Sygnal dźwiękowy 0,25 sek. co 3 sek. (z wyjątkiem alarmu przepięcia)

Wyjaśnienie

Funkcja brzęczyka może być włączona lub wyłączona przez górny komputer.
Domyślnie jest ona wyłączona.

5.3 Klucz RST

	Tryb	Opis
1	Usterka	BMS znajduje się w stanie uśpienia, naciśnij przycisk przełączania BMS do pozycji "I" (włączony), płytkę ochronną zostanie aktywowana, a wskaźnik LED zacznie się kolejno włączać od pozycji "run" przez 0,5 sekundy.
z	Uśpienie	BMS jest w stanie aktywnym, naciśnij przycisk przełącznika BMS do pozycji "0" (wył.), aby wyłączyć BMS.
3	Reset	BMS jest aktywny, naciśnij przycisk resetowania (6 - 10 s) i zwolnij go, płytkę ochrony zostanie zresetowana, a wszystkie diody LED zaświecą się na 1,5 sekundy w tym samym czasie.

Wyjaśnienie

Po zresetowaniu systemu BMS nadal zachowuje on parametry i funkcje ustawione przez komputer nadrzędny. Jeśli konieczne jest przywrócenie parametrów początkowych, można to zrobić poprzez "przywrócenie wartości domyślnej" komputera nadrzędnego, ale odpowiednie zapisy operacji i przechowywane dane pozostają niezmienione (jak moc, czasy cykli, zapisy zabezpieczeń itp.)

5.4 Opis wskazań

Ekran HMI: Na panelu przednim znajdują się 2 diody LED pokazujące stan pracy akumulatora.

		RUN	ALM	
				
Wyłączone zasilanie	Uśpienie	WYŁ.	WYŁ.	Wyłączone
Tryb gotowości	Normalny	Flash 1	WYŁ.	Stan gotowości
	Alarm	Flash 1	Flash 3	Niskie napięcie ogniwa
Ładowanie	Normalny	WŁ.	WYŁ.	Dioda LED maksymalnej mocy miga (miga 2), a dioda LED przeładowania nie świeci
	Alarm	WŁ.	Flash 3	
	Ochrona przed przeładowaniem	WŁ.	WYŁ.	Jeśli nie ma zasilania sieciowego, dioda LED w trybie gotowości
	Ochrona przed przegrzaniem/przebieciem/usterką	WYŁ.	WŁ.	Zamknij ładowanie
Rozładowanie	Normalny	Flash 3	WYŁ.	
	Alarm	Flash 3	Flash 3	
	Ochrona przed rozładowaniem	WYŁ.	WYŁ.	Zamknij rozładowanie
	Ochrona przed przegrzaniem/przebieciem/zwarcie/usterką	WYŁ.	WŁ.	
Usterka		WYŁ.	WŁ.	Ładowanie/rozładowywanie akumulatora

5.5 Uśpienie i wzbudzenie

Uśpienie:

Gdy spełniony jest którykolwiek z poniższych warunków, system przechodzi w tryb niskiego zużycia energii:

- ◆ Pojedyncze lub całkowite zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem nie zostanie zwolnione w ciągu 30 sekund.
- ◆ Naciśnięcie przycisku przełącznika BMS do pozycji "0" (wył.).
- ◆ Napięcie mini-monometru jest niższe niż napięcie uśpienia, a czas trwania osiąga czas opóźnienia uśpienia (brak komunikacji, brak ochrony, brak równowagi i brak prądu).
- ◆ Czas czuwania przekracza 24 godziny (bez komunikacji, bez ładowania i rozładowywania, bez zasilania sieciowego).
- ◆ Wymuszone wyłączenie przez oprogramowanie komputera nadrzędnego.

Ważne

Przed przejściem w tryb uśpienia należy upewnić się, że zacisk wejściowy nie jest podłączony do zewnętrznego napięcia, w przeciwnym razie urządzenie nie będzie mogło przejść w tryb niskiego zużycia energii.

Ważne

Przed wejściem do trybu pracy należy upewnić się, że zacisk wejściowy nie jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania, w przeciwnym razie nie będzie możliwe przejście do trybu niskiego poboru mocy.

Wzbudzenie:

Gdy system znajduje się w trybie niskiego zużycia energii i spełni którykolwiek z poniższych warunków, system wyjdzie z trybu niskiego zużycia energii i przejdzie do normalnego trybu pracy:

- ♦ Po podłączeniu ładowarki, napięcie wyjściowe ładowarki powinno być większe niż 48 V (napięcie akumulatora 16 ciągów musi być większe niż 51,2 V).
- ♦ Naciśnięcie przycisku przełącznika BMS do pozycji "I" (wł.).
- ♦ Aktywacja RS232.

Ważne

Po pojedynczym lub ogólnym zabezpieczeniu przed nadmiernym rozładowaniem, wejdzie w tryb niskiego zużycia energii, będzie budzić się regularnie co 4 godziny i włączy MOS rozładowujący akumulator. Jeśli można go naładować, wyjdzie ze stanu uśpienia i przejdzie do normalnego ładowania; Jeśli automatyczne wybudzanie nie powiedzie się przez 10 kolejnych razy, nie będzie się już automatycznie wybudzać.

Gdy system jest zdefiniowany w taki sposób, że napięcie odzyskiwania nie zostanie osiągnięte po 2 dniach czuwania (wartość ustawienia czasu czuwania) po zakończeniu ładowania, zostanie on zmuszony do wznowienia ładowania do końca ładowania.

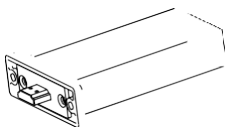
5.6 Zestaw bezprzewodowy (opcja)

Zestaw bezprzewodowy jest podzielony na trzy moduły:

- Bluetooth
- WIFI
- GS M

Każdy moduł jest niezależnym modulem, który może być kontrolowany przez etykietę.

Rysunek poglądowy zestawu przewodów

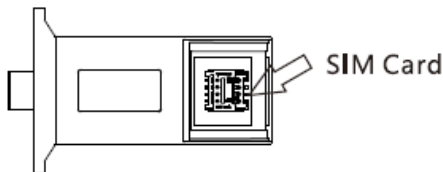
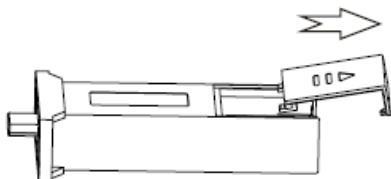


podłącz za pomocą:

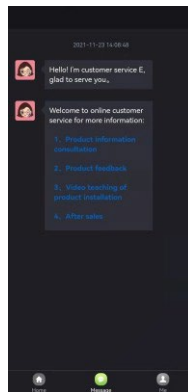
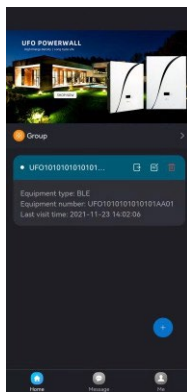
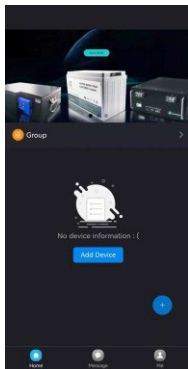
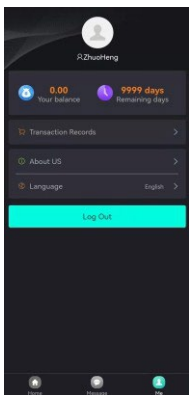
- ♦ Włóż moduł do portu zestawu bezprzewodowego akumulatora, pobierz aplikację zestawu bezprzewodowego i zarejestruj konto po instalacji.
- ♦ Po włączeniu Bluetooth / WiFi / GSM kliknij Dodaj urządzenie.

Wyjaśnienie

- ♦ Maksymalny zasięg połączenia Bluetooth wynosi zaledwie 12 metrów.
- ♦ GSM wymaga podłączenia odpowiedniej karty SIM i może korzystać z usług sieciowych. Sposób instalacji karty SIM pokazano na poniższym rysunku:



Opis interfejsu aplikacji i kroki obsługi



Rejestracja użytkownika

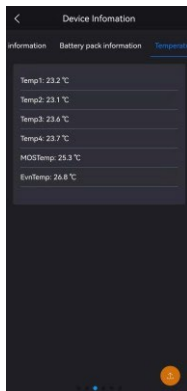
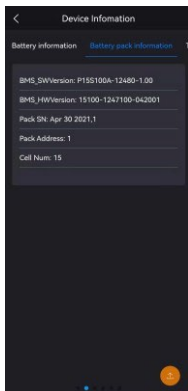
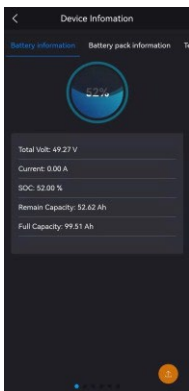
Przełącz na "ME" w dolnym prawym rogu aplikacji.

- Kliknij pozycję awatara, aby się zarejestrować.
- "Język" do przełączania języków, obsługuje 3 języki.

[Dodaj urządzenie](#)

- ◆ Kliknij "home" w lewym dolnym rogu aplikacji, aby przejść do modułu dodawania produktu.
- ◆ Kliknij "Dodaj urządzenie" lub "+", aby dodać produkty. "Wiadomość" to usługa posprzedażna.

Kliknij podłączony akumulator, aby wyświetlić informacje:



Informacje o akumulatorze

- Można wyświetlić odpowiednie informacje o napięciu akumulatora, prądzie roboczym i pojemności.

Informacje o pakiecie akumulatorów

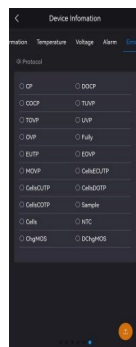
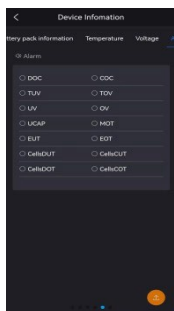
- Można wyświetlić informacje o liczbie akcesoriów do akumulatorów.

Temperatura

- Można wyświetlić informacje o temperaturze każdej części akumulatora.

Napięcie

- Można wyświetlić informacje o napięciu na ogniwach.



Alarm

- Można wyświetlić informacje związane z alarmem akumulatora.

	Poz.	Opis		Poz.	Opis
1	DOC	Alarm przekroczenia prądu rozładowania	8	MOS OT	Alarm wysokiej temperatury MOS
2	COC	Alarm przekroczenia prądu ładowania	9	EUT	Niska temperatura otoczenia
3	TUV	Alarm całkowitego nadmiernego rozładowania	10	EOT	Wysoka temperatura otoczenia
4	TOV	Alarm całkowitego przeładowania	11	DUT	Niska temperatura rozładowania
5	UV	Alarm nadmiernego rozładowania ogniwa	12	CUT	Alarm niskiej temperatury ładowania
6	OV	Alarm nadmiernego rozładowania ogniwa	13	DOT	Wysoka temperatura rozładowania
7	USOC	Alarm niskiego poziomu SOC	14	COT	Wysoka temperatura ładowania

Ochrona

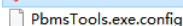
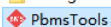
- Można wyświetlić informacje o ochronie akumulatora.

	Poz.	Opis		Poz.	Opis
1	CP	Ochrona przed zwarcieniem	12	DUTP	Ochrona przed niską temperaturą rozładowania
2	DOCP	Zabezpieczenie przed nadmiernym prądem rozładowania	13	CUTP	Ochrona przed niską temperaturą ładowania
3	COCP	Zabezpieczenie przed nadmiernym prądem ładowania	14	DOTP	Ochrona przed wysoką temperaturą rozładowania
4	TUVP	Całkowita ochrona przed zbyt niskim napięciem	15	COTP	Ochrona przed wysoką temperaturą ładowania
5	TOVP	Całkowita ochrona przed przepięciami	16	PCB	Ochrona PCB
6	UVP	Ochrona przed nadmiernym rozładowaniem ogniwa	17	Sample	Ochrona sondy
7	OVP	Zabezpieczenie ogniwa przed przepięciem	18	Cells	Ochrona ogniw akumulatora
8	W pełni	Pełna ochrona	19	NTC	Ochrona NTC
9	EUT	Ochrona przed niską temp. otoczenia	20	chg MOS	Ochrona przed naładowaniem MOS
10	EOT	Ochrona przed wysoką temp. otoczenia	21	dhg MOS	Ochrona przed rozładowaniem MOS
11	MOS OT	Ochrona przed wysoką temp. MOS			

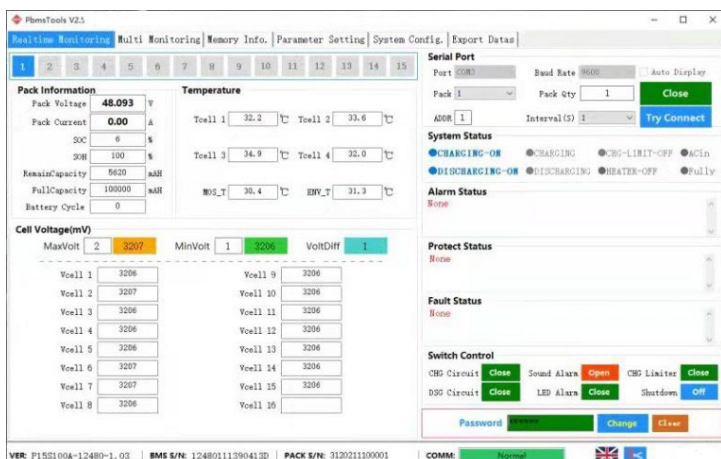
6. Monitorowanie akumulatora

6.1 Środowisko pracy oprogramowania

Oprogramowanie działa na komputerze PC i jest kompatybilne z systemem operacyjnym Windows. Środowisko systemowe wymaga wsparcia Microsoft .Net Framework w wersji 2.0 lub wyższej. Przed użyciem należy upewnić się, że aplikacja została zainstalowana. Instalacja przebiega w następujący sposób:



- Pobierz Microsoft .Net framework
- Dwukrotnie kliknij pobrany program, aby go zainstalować
- To oprogramowanie nie musi być instalowane niezależnie, a jedynie musi spełniać wymagania środowiska. Aby uruchomić program, należy dwukrotnie kliknąć jego ikonę.



6.2 Podłącz górną komputer

- ♦ Upewnij się, że płytką BMS jest normalnie włączona i nie znajduje się w stanie uśpienia, a głowica linii komunikacyjnej jest podłączana do portu komunikacyjnego płytki zabezpieczającej, a końcówka USB jest podłączana do komputera.
- ♦ Kliknij dwukrotnie przycisk, aby uruchomić górną komputer.
- ♦ Kliknij przycisk "try to connect" (spróbuj połączyć), aby wyszukać port szeregowy i spróbować nawiązać połączenie lub ręcznie wyszukać port szeregowy i kliknij łącze przycisku "otwórz port szeregowy".

Wyjaśnienie

Jeśli połączenie nie powiedzie się z następujących powodów, rozwiązania są następujące:

- ♦ Używanie niewłaściwego komputera hosta:
Metoda: wymień prawidłową wersję górnego komputera.

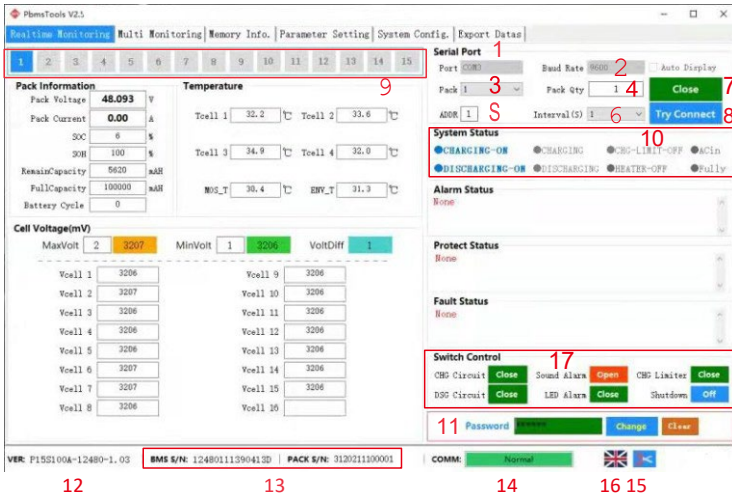
- ❖ Słaba linia komunikacyjna lub nieprawidłowe okablowanie:
Metoda: wymień linię komunikacyjną lub skoryguj nieprawidłowe okablowanie.
- ❖ Interfejs USB komputera nie został rozpoznany:
Metoda: zmiana interfejsu USB
- ❖ Dysk nie jest zainstalowany:
Metoda: zainstaluj sterownik odpowiadający linii komunikacyjnej.

Metoda oceny, czy sterownik linii komunikacyjnej został zainstalowany:

- ❖ Sprawdź, czy w menu rozwijanym "Port szeregowy" komputera nadrzędnego znajduje się odpowiedni port COM. Jeśli nie zostanie znaleziony, może nie być zainstalowany.
- ❖ Naciśnij jednocześnie klawisz Win i R, aby otworzyć okno [uruchom], wprowadź polecenie devmg.msc i otwórz [menedżera urządzeń].

6. 3 Funkcja interfejsu

6.3.1 Monitorowanie w czasie rzeczywistym



Poz.	Opis
1	Port szeregowy: można wybrać pozycję rozwijaną, aby wybrać port szeregowy do komunikacji. (Uwaga: dostępne, gdy port szeregowy nie jest otwarty)
2	Szybkość transmisji: można wybrać pozycję rozwijaną, aby wybrać szybkość transmisji komunikacji. (Uwaga: dostępne, gdy port szeregowy nie jest otwarty)
3	PAKIET: Pack: można wybrać pozycję rozwijaną. Po wybraniu FF można uzyskać dostęp do interfejsu hosta RS232 w celu uzyskania wszystkich danych pakietu. (Uwaga: dostępne, gdy port szeregowy nie jest otwarty)
4	IŁOŚĆ PAKIETÓW: Liczba pakietów: całkowita liczba pakietów odczytana przez górny komputer z systemu BMS. (w przypadku zastosowania do wielu komputerów równolegle, dane pakietu są uzyskiwane z pakietu głównego).
5	ADDR: Adres: aktualnie odczytana wartość adresu BMS.
6	Interwały: Interwał (sekundy): opcja. Odstęp czasu między odczytem danych z karty BMS przez górny komputer.
7	Zamknij: Włączanie portu szeregowego: włączanie lub wyłączanie portu szeregowego poprzez naprzemienne naciśnięcie przycisków funkcyjnych.

	Poz.	Opis
8	Spróbuj połączyć	Spróbuj nawiązać połączenie: wyszukaj dostępne porty szeregowo i otwórz je.
9	Grupa numerów seryjnych pakietów	Klucz danych, który jest numerem seryjnym pakietu, wyświetla pakiet, który jest odczytywany i prezentowany na bieżącym interfejsie z białymi słowami na niebieskim tle; Przycisk "Auto", alternatywne przyciski funkcyjne. Dostępne po wybraniu FF dla pakietu 3 i uruchamiane jest monitorowanie, tj. dane każdego opakowania są wyświetlane automatycznie w cyklu (w przypadku równoległego zastosowania do wielu maszyn).
11	Hasło administratora kolumna	Niektóre funkcje ustawień mogą być używane tylko po wprowadzeniu hasła administratora. Po prawidłowym wprowadzeniu hasła pole wprowadzania zmienia kolor na zielony. W tym momencie użytkownik uzyskał uprawnienia administratora.
12	Wersja	Numer wersji oprogramowania BMS.
13	S/N	Kod kreskowy i opakowanie / N płytki BMS.
14	Status komunikacji	Stan komunikacji między górnym komputerem a płytą BMS.
15	Funkcja zrzutu ekranu	Kliknij, aby przejść do stanu zrzutu ekranu, a pasek narzędzi pojawi się po zaznaczeniu obszaru zrzutu ekranu za pomocą myszy.
16	Ikona flagi	Wyświetla ikonę flagi bieżącego kraju językowego. Kliknij, aby przełączyć język.
17	Sterowanie przełącznikiem	Gdy przycisk jest czerwony, oznacza to, że przetwarzanie funkcji jest wyłączone, a gdy jest zielony, oznacza to, że jest włączone.

Wyjaśnienie

◆ Spróbuj się połączyć:

Najpierw ustaw szybkość transmisji i pakiet na górnym komputerze, podłącz płytę BMS za pomocą linii komunikacyjnej RS232, następnie włącz interfejs USB linii komunikacyjnej RS232 do portu USB komputera, a następnie kliknij przycisk "spróbuj połączyć", aby automatycznie wyszukać i otworzyć efektywny port szeregowy.

◆ Automatyczny pakiet obrotowy:

Po wybraniu FF w rozwijanej pozycji "pakiet", pole wyboru "obrót" w interfejsie staje się dostępne. Zaznacz je, aby użyć funkcji rotacji. Usuń zaznaczenie, aby anulować funkcję rotacji.

Port Baud Rate ☐ Auto Display

Pack Pack Qty

◆ Zmień hasło:

Kliknij przycisk "Zmień" w prawym dolnym rogu interfejsu, aby wyświetlić ekran modyfikacji hasła. Wprowadź stare i nowe hasło, a następnie potwierdź. Uwaga: nie ma funkcji odzyskiwania hasła. Należy zapamiętać zmodyfikowane nowe hasło.

Update Password

Old Password

New Password

Confirm Password

11 3401

12 3400

13 3399

14 3402

15 3398

16

Switch Control

CHB Circuit Sound Alarm CHB L

DPS Circuit LED Alarm Sh

Password

- ♦ Uzyskaj uprawnienia administratora:

Wprowadź hasło administratora w polu wprowadzania "hasło administratora" w dolnej części interfejsu. Po prawidłowym wprowadzeniu hasła pole wprowadzania zmieni kolor na zielony. W tym momencie użytkownik uzyskał uprawnienia administratora.

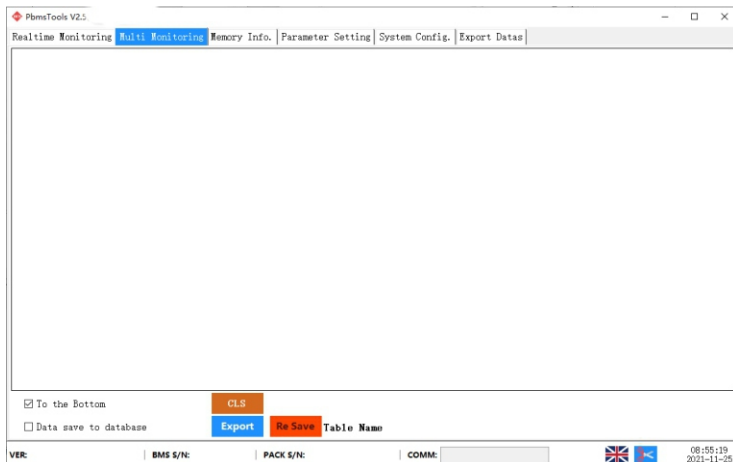
Password

Change
Clear

6.3.2 Monitorowanie równoległe

- ♦ Interfejs:

Kliknij kartę interfejsu głównego [Multi Monitoring], aby przejść do interfejsu.



- ♦ Do dołu:

Zaznacz opcję "To the Bottom" w lewym dolnym rogu, aby wyświetlić monitorowane dane w czasie rzeczywistym w obszarze danych. Uwaga: ta funkcja wyświetla tylko dane w interfejsie, a dane nie zostały zapisane.

- ♦ Wyczyść dane interfejsu:

Kliknij przycisk "CLS", aby wyczyścić dane czasu rzeczywistego w interfejsie.

- ♦ Zapis danych

Zaznacz opcję "Data save to database", aby rozpocząć rejestrowanie danych. Gdy dane są zapisywane, liczba zapisanych danych pojawi się na platformie.

- ♦ Eksport danych

Kliknij przycisk "Eksportuj", aby wyeksportować zarejestrowane dane w czasie rzeczywistym. Eksportu można również dokonać na stronie eksportu danych.

6.3.3 Informacje dot. magazynowania.

- ♦ Interfejs:

Kliknij główną kartę interfejsu [Memory Info.], aby przejść do interfejsu.

- ♦ Odczyt/zapis czasu BMS:

Kliknij przycisk "Read BMS" w górnej części ekranu, aby odczytać czas BMS. Kliknij przycisk "Write To BMS" (Zapisz do BMS) w górnej części urządzenia, aby zapisać czas BMS.

- ♦ Ustawienia pamięci masowej:

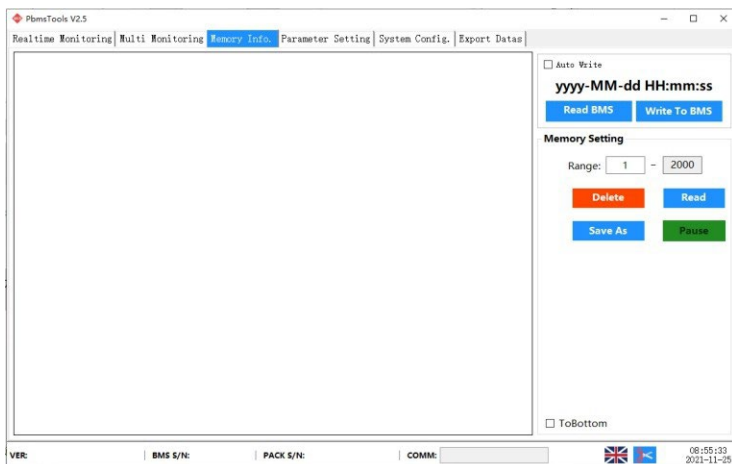
Zakres: początkowy numer sekwencji i maksymalny numer sekwencji.

Odczytaj rekord: odczyt zapisanych rekordów.

Pauza / kontynuacja: podczas czytania kliknij "pauza", aby czytać, a następnie kliknij ponownie, aby kontynuować czytanie.

Zapisz rekord: zapisanie rekordu na interfejsie lokalnym.

Usuń rekord: usunięcie rekordu pamięci karty BMS.



Wyjaśnienie

podczas odczytu, komunikat "no more data/brak danych" wskazuje, że odczyt został zakończony.

6.3.4 Ustawienie parametrów

◆ Interfejs:

Kliknij główną kartę interfejsu [Parameter Setting], aby przejść do interfejsu.



◆ Funkcja:

Odczytaj parametry: odczyt wszystkich parametrów w interfejsie.

Zapisz parametry: nadpisanie parametrów BMS. Ta operacja wymaga uprawnień administratora.
Przywróć parametry domyślne: przywrócenie wszystkich parametrów do wartości domyślnych. Parametry domyślne pochodzą z parametrów wstępnie ustawionych w systemie BMS. Ta operacja wymaga uprawnień administratora.
Importuj parametry: odczyt danych z pliku lokalnego do tego interfejsu. Uwaga: dane są tylko odczytywane przez interfejs i nie zostały zapisane w systemie BMS. Jeśli chcesz zapisać dane, wykonaj operację zapisu.

6.3.5 Ustawienia systemowe

♦ Interfejs:

Kliknij główną kartę interfejsu [System Config.], aby wejść do interfejsu.

♦ funkcja:

Wystarczy postępować zgodnie z instrukcjami interfejsu. Niektóre funkcje wymagają uprawnień administratora.

6.3.6 Eksport danych

Po zaznaczeniu opcji "record data" na stronie [parallel monitoring], zarejestrowane dane można wyeksportować na tej stronie. Nazwa tabeli pochodzi od początkowego punktu czasowego zapisu. Dane mogą być zapisywane przez maksymalnie dwa miesiące, a dane, które wygasły, zostaną automatycznie usunięte. Aby wyeksportować dane, można dwukrotnie kliknąć nazwę tabeli.

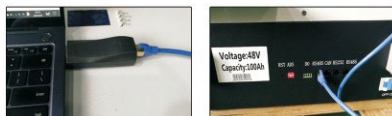
6.4 Wymiana protokołu falownika monitorowania akumulatora (opcjonalnie)

Środowisko pracy oprogramowania

Funkcja ta może być realizowana wyłącznie po zainstalowaniu karty konwersji protokołu. Przed użyciem tej funkcji należy sprawdzić, czy karta konwersji protokołu jest zainstalowana w tym akumulatorze.

To oprogramowanie nie musi być instalowane niezależnie, a jedynie musi spełniać wymagania środowiska. Kliknij dwukrotnie główną ikonę programu, aby go uruchomić.

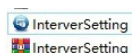
- Podłącz komputer do akumulatora za pomocą kabla komunikacyjnego USB-RS485.



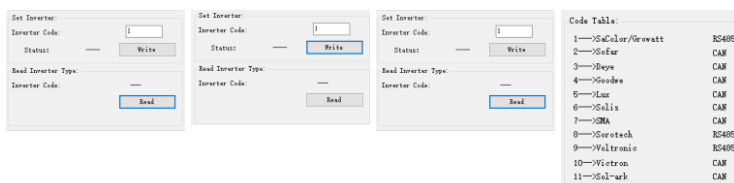
- Ustawienie dla DID.



- Kliknij, aby otworzyć oprogramowanie falownika na komputerze.
- Wybierz właściwy port szeregowy.



- Kliknij przycisk "Odczytaj", aby odczytać bieżący kod falownika.
- Kliknij przycisk "Write" (Zapisz) kod falownika, którego potrzebujesz.
- Kliknij przycisk "Read" (Odczytaj), aby ponownie odczytać kod falownika i potwierdzić, czy operacja się powiodła.
- Tabela referencyjna różnych kodów falowników.



7. Konserwacja i wymiana

Konserwację urządzenia należy przeprowadzać po zapoznaniu się z treścią niniejszej instrukcji i zrozumieniu jej oraz posiadaniu odpowiednich narzędzi i przyrządów testowych.

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy najpierw wyłączyć urządzenie, a następnie postępować zgodnie z instrukcjami na etykiecie opóźnionego rozładowania i odczekać odpowiedni czas, aby upewnić się, że urządzenie zostało wyłączone przed jego uruchomieniem.

Podczas prac konserwacyjnych należy unikać wchodzenia na teren prac konserwacyjnych nieistotnego personelu, a w celu odizolowania należy ustawić tymczasowe znaki ostrzegawcze lub ogrodzenia.

Jeśli urządzenie ulegnie awarii, należy niezwłocznie skontaktować się ze sprzedawcą.

Urządzenie można ponownie włączyć dopiero po usunięciu usterki, w przeciwnym razie może to spowodować rozszerzenie usterki lub uszkodzenie sprzętu.

Nie wolno otwierać pokrywy bez upoważnienia, w przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem, a wynikająca z tego awaria nie jest objęta zakresem gwarancji. Personel zajmujący się obsługą i konserwacją oraz profesjonalni technicy powinni być w pełni przeszkoleni w zakresie bezpiecznego użytkowania i konserwacji sprzętu oraz powinni stosować odpowiednie środki zapobiegawcze i środki ochrony osobistej.

Konserwacja akumulatora powinna być wykonywana lub nadzorowana przez personel zaznajomiony z akumulatorem i wymaganymi środkami ostrożności.

Po zakończeniu czynności konserwacyjnych należy natychmiast sprawdzić, czy w urządzeniu nie brakuje narzędzi lub innych części.

8. Wymagania dotyczące przechowywania akumulatora

- ◆ Podczas przechowywania akumulator powinien być umieszczony prawidłowo, zgodnie z oznaczeniem na opakowaniu i nie powinien być umieszczony do góry nogami lub na boku.
- ◆ Gdy pojemnik do grupowania akumulatorów jest układany w stos, powinien spełniać wymagania dotyczące układania w stos umieszczone na opakowaniu zewnętrznym.
- ◆ Z akumulatorem należy obchodzić się ostrożnie.
- ◆ Wymagania dotyczące środowiska pamięci masowej:
 - Temperatura otoczenia: - 10°C - 55°C, zalecana temperatura przechowywania: 20°C - 30°C.
 - Wilgotność względna: 35% wilg. wzg. - 85% wilg. wzg.
 - Środowisko suche, wentylowane i czyste.
 - Unikać kontaktu z żrącymi rozpuszczalnikami organicznymi, gazami i innymi substancjami.
 - Unikać bezpośredniego nasłonecznienia.
 - Odległość od źródła ciepła nie może być mniejsza niż dwa metry.
- ◆ Gdy akumulator jest przechowywany, musi być odłączony od zasilania zewnętrznego. Jeśli na panelu akumulatora znajduje się wskaźnik, powinien on być wyłączony.
- ◆ Magazynier powinien co miesiąc sprawdzać stan magazynowy akumulatorów i regularnie zgłaszać go działu planowania. W przypadku akumulatorów, których czas przechowywania jest zbliżony do - 20 - 25°C = 6 miesięcy i - 20 - 45°C = 1 miesiąc, należy zorganizować uzupełnianie zapasów.
- ◆ Akumulator należy ładować raz na trzy miesiące (w normalnych warunkach przechowywania, długotrwałe przechowywanie prowadzi do zmniejszenia pojemności i skrócenia cyklu życia. Jeśli zostaną przekroczone wymagania dotyczące środowiska przechowywania, jeszcze bardziej zwiększy to spadek pojemności i żywotności cyklu).
- ◆ Podczas wysyłki przechowywanych akumulatorów należy przestrzegać zasady FIFO "pierwsze weszło, pierwsze wyszło".
- ◆ Konserwacja akumulatora powinna być wykonywana lub nadzorowana przez personel zaznajomiony z akumulatorem i wymaganymi środkami ostrożności.
- ◆ Po zakończeniu testu produkcyjnego akumulatora należy go uzupełnić co najmniej do 30-50% SOC przed przechowywaniem.

V-TAC

Meaningful Innovation.