

Tower T-T7/T10/T14/T17/T21

# System baterii HV

192~576V



## WIEŻA ESS INSTRUKCJA OBSŁUGI

# Spis treści

Stwierdzenie Prawa .....	1
Bezpieczne obchodzenie się z bateriami litowymi Przewodnik .....	2
1 Wprowadzenie .....	4
Krótkie Wprowadzenie .....	4
Właściwości Produktu .....	4
Tożsamość Produktu Definicja .....	4
Oznaczenie w Dokumencie .....	6
2 Specyfikacja Produktu .....	7
Parametr Działania Systemu .....	7
Moduł Baterii .....	9
Kontroler Baterii .....	11
3 Instalacja i Konfiguracja .....	15
Wymogi Środowiskowe .....	15
Wymagania dotyczące wolnej przestrzeni montażowej .....	16
Środki ostrożności dotyczące miejsca instalacji .....	16
Narzędzia .....	16
Sprzęt Ochronny .....	17
Kontrola przy rozpakowywaniu .....	17
Instalacja Sprzętu .....	19
4 Konserwacja .....	23
Rozwiązywanie Problemów .....	23
Wymiana Głównego Elementu .....	24
Konserwacja Baterii .....	24
5 Zalecenia dotyczące przechowywania .....	26
6 Wysyłka .....	26

## Stwierdzenie Prawa

Copyright of this document belongs to Daqin New Energy Tech (Taizhou) Co., Ltd.

Żadna część tego dokumentu nie może być wrywana, reprodukowana, tłumaczona, opatrywana przypisami lub kopiowana w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody Daqin New Energy Tech (Taizhou) Co., Ltd.

Ten produkt został zaprojektowany tak, aby spełnić wymagania dotyczące ochrony środowiska i bezpieczeństwa osobistego. Przechowywanie, użytkowanie i usuwanie produktu powinno odbywać się zgodnie z instrukcją obsługi produktu, odpowiednią umową lub właściwymi przepisami prawa.

Kiedy produkty lub technologie są aktualizowane, klienci mogą sprawdzić informacje na stronie internetowej Daqin New Energy Tech (Taizhou) Co., Ltd.

Adres internetowy: <http://www.dyness-tech.com/>

Należy pamiętać, że produkty mogą być modyfikowane bez wcześniejszego powiadomienia.

### Historia Zmian

Nowelizacja NR.	Data Weryfikacji	Korekta Uzasadnienie
1.0	2019.09.11	Pierwsza publikacja
2.0	2020.03.03	Zmiana projektu konstrukcyjnego
3.0	2020.06.28	Zmiana parametru
3.1	2020.09.28	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymienić złącze kabla zasilającego</li> <li>2. Zmieniono kolor przycisku wybudzania zasilania</li> <li>3. Do modułowej wtyczki zespolonej dodać ujemne punkty wyjściowe i punkty dodatnie modułu, a do modułowego gniazda zespolonego ujemne punkty wejściowe i punkty ujemne modułu.</li> <li>4. Dodaj dodatni punkt wyjściowy i ujemny punkt wyjściowy do gniazda kompozytowego w BDU.</li> <li>5. Aktualizacja tabliczki znamionowej baterii i etykiety modułu</li> </ol>
3.2	2021.03.02	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zaktualizowano parametr wydajności systemu</li> <li>2. Zaktualizowane wymagania dotyczące prześwitu montażowego</li> <li>3. Zaktualizowane środki ostrożności dotyczące miejsca instalacji</li> <li>4. Aktualizacja Uziemienia.</li> </ol>
3.3	2021.03.15	Ulepszona funkcja adaptacyjna
3.4	2022.06.10	Aktualizacja strony internetowej

## Wytyczne dotyczące bezpiecznego obchodzenia się z bateriami litowymi



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed zainstalowaniem lub obsługą należy dokładnie zapoznać się z <Menu użytkownika ESS Tower>.

Ciąg baterii będzie generował wysokie napięcie prądu stałego i może powodować śmiertelne napięcia i porażenia elektryczne.

Okablowanie ciągu akumulatorów powinien wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.



### OSTRZEŻENIE

Ten produkt jest systemem prądu stałego o wysokim napięciu i powinien być obsługiwany wyłącznie przez upoważniony personel.

Istnieje ryzyko uszkodzenia układu akumulatora lub obrażeń ciała.

Nie wolno odłączać złącza podczas pracy systemu!

Odłącz całe zasilanie i upewnij się, że nie ma napięcia.

Uszkodzony akumulator może spowodować wyciek elektrolitu. W przypadku wycieku elektrolitu nie należy dotykać wyciekającego elektrolitu ani lotnego gazu i natychmiast skontaktować się z serwisem posprzedażowym w celu uzyskania pomocy. W razie przypadkowego kontaktu z wyciekającym materiałem należy wykonać następujące czynności.

- Wdychanie rozlanego materiału: ewakuować się ze skażonego terenu i niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.
- Kontakt z oczami: przemywać wodą przez co najmniej 15 minut i natychmiast zasięgnąć porady lekarza.
- Kontakt skórny: Umyć dokładnie miejsce kontaktu wodą z mydłem i zasięgnąć natychmiastowej pomocy lekarskiej.
- Przyjęcie: wywołać wymioty i niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.
- Nie należy przenosić systemu baterii, jeśli jest on podłączony do zewnętrznego modułu rozszerzającego.

W przypadku konieczności wymiany lub dodania baterii należy skontaktować się z centrum obsługi posprzedażnej.

**UWAGA**

Ryzyko awarii systemu baterii lub skrócenia cyklu życia.

**Przed podłączeniem**

Proszę najpierw sprawdzić produkt i listę pakowania po otwarciu pudełka i skontaktować się z lokalnym sprzedawcą, jeśli produkt jest uszkodzony lub brakuje w nim części.

Przed instalacją należy upewnić się, że zasilanie sieciowe jest odłączone, a akumulatory wyłączone.

Nie należy mieszać przewodów dodatnich i ujemnych oraz upewnić się, że nie ma zwarców w połączeniach z urządzeniami zewnętrznymi.

Zabronić bezpośredniego podłączania baterii do zasilania AC.

Układ akumulatorów musi być dobrze uziemiony, a opór musi być mniejszy niż  $1\Omega$

Upewnij się, że parametry elektryczne systemu baterii są zgodne z odpowiednimi urządzeniami.

Baterie należy trzymać z dala od wody i ognia.

**W użyciu**

W przypadku konieczności przeniesienia lub serwisowania systemu akumulatorowego należy odłączyć zasilanie i całkowicie wyłączyć akumulator.

Zabrania się podłączania baterii do akumulatora innego typu.

Zabronić podłączania akumulatorów do kompatybilnych lub niesprawnych falowników.

Zabronić wyjmowania baterii (aby uniknąć usunięcia lub uszkodzenia etykiety gwarancyjnej).

W przypadku pożaru należy używać wyłącznie gaśnic suchych proszkowych, zabronione jest używanie gaśnic płynnych.

Nie otwierać, nie serwisować ani nie demontować baterii z wyjątkiem pracowników firmy Dy Ness lub upoważnionego personelu. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za konsekwencje lub w związku z naruszeniem praktyk bezpieczeństwa lub standardów bezpieczeństwa sprzętu.

**Konserwacja**

Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi (w załączniku).

Jeżeli akumulator jest przechowywany przez dłuższy czas, wymagane jest jego ładowanie co pół roku przy SOC nie mniejszym niż 80%.

Baterie należy naładować w ciągu 12 godzin od całkowitego rozładowania.

Nie należy narażać kabli na działanie czynników zewnętrznych.

Podczas konserwacji wszystkie zaciski akumulatora muszą być odłączone.

W przypadku jakichkolwiek wyjątków prosimy o kontakt z dostawcą w ciągu 24 godzin.

Roszczenia gwarancyjne nie obejmują bezpośrednich lub pośrednich szkód spowodowanych przez powyższe elementy.

# 1 Wprowadzenie

## Krótkie Wprowadzenie

Tower to wysokonapięciowy baterijny system magazynowania energii oparty na akumulatorach litowo-żelazowych i jest jednym z nowych produktów opracowanych i produkowanych przez firmę Dy Ness. Można go wykorzystać do zapewnienia niezawodnego zasilania dla wszystkich rodzajów urządzeń i systemów. Tower nadaje się szczególnie do scenariuszy zastosowań o dużej mocy, ograniczonej przestrzeni montażowej, ograniczonej nośności i długiej żywotności cyklu.

## Właściwości Produktu

Nietoksyczne, nie zanieczyszczające i przyjazne dla środowiska w całym module.

Materiał anody wykonany z LiFePO<sub>4</sub> dla wysokiego bezpieczeństwa i długiej żywotności cyklu.

System zarządzania akumulatorem (BMS) z zabezpieczeniem przed nadmiernym rozładowaniem, nadmiernym ładowaniem, nadmiernym prądem i wysoką/niską temperaturą.

System, który automatycznie zarządza stanem naładowania i rozładowania, równoważąc prąd i napięcie każdego ogniwa.

Elastyczna konfiguracja, wiele modułów baterii może być połączonych szeregowo w celu rozszerzenia napięcia i pojemności.








Tryb szybkiego samochłodzenia dla szybkiej redukcji hałasu systemu.

Moduł charakteryzuje się niskim zużyciem własnym i nie wymaga ładowania nawet przez 6 miesięcy; brak efektu pamięci i doskonała wydajność płytkiego ładowania i rozładowywania.

Zakres temperatur pracy od 0 do 50°C, z doskonałą wydajnością rozładowania i trwałością cyklu.








Small size and light weight, standard module is easy for installation and maintenance;


## Definicja Symboli

DYNESS		ENERGY STORAGE SYSTEM				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	T7	T10	T14	T17	T21	
Nominal Energy/kWh	7.1	10.7	14.2	17.8	21.3	
Nominal Voltage/V	192	288	384	480	576	
Nominal Capacity/Ah	37	37	37	37	37	
Ambient Temp/°C	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50	
IP Grade	54	54	54	54	54	
Protective Class	I	I	I	I	I	
    						
 						
<small>WWW.DYNESS-TECH.COM DAQIN NEW ENERGY TECH (TAIZHOU) CO.,LTD</small>						

Rysunek 1-1 Tabliczka znamionowa systemu magazynowania akumulatorów

Tabela 1-1 Definicja Symboli

	Napięcie baterii jest wyższe niż bezpieczne napięcie. Należy uważać na porażenie prądem.
	Uważaj na to, co robisz i bądź świadomy zagrożeń.
	Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
	Zużytych baterii nie wolno wyrzucać bezpośrednio do kosza, lecz muszą być odebrane przez specjalistę lub organizację.
	Po zakończeniu eksploatacji bateria może zostać poddana recyklingowi przez profesjonalną organizację zajmującą się recyklingiem, a następnie ponownie wykorzystana.
	Ten produkt spełnia wymagania dyrektywy europejskiej.
	Ten produkt przeszedł test certyfikacyjny TUV.




---

Product Name: **HV9637**

Module: **LFP Lithium Ion Battery**

Capacity/Voltage: **37Ah/96V**




Total Storing Energy: **3.552kWh**

Charge Voltage: **105~108V**

Max. Discharge Power: **3.5kW**

Series Number:

Manufacture Date:

[www.dyness-tech.com](http://www.dyness-tech.com)

DAQIN NEW ENERGY TECH(TAIZHOU) CO.,LTD

Rysunek 1-2 Etykieta modułu baterii

## Skróty w Dokumentacie

Tabela 1-2 Skróty występujące w dokumencie

Skróty w niniejszym dokumencie	Imię i nazwisko
BDU	Zespół Odłączania Akumulatora
BMS	System Zarządzania Akumulatorem
SOC	Stan Naładowania
PCS	Moduł Baterii Ilość
DOD	Głębokość Wylotu
NC	Normalnie Zamknięty



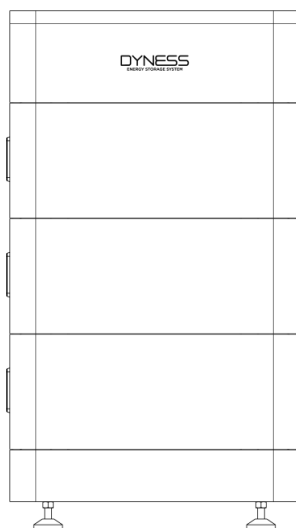
## 2 Specyfikacja Produktu.

### Parametr wydajności systemu

Tabela 2-1 Parametry systemu wieżowego

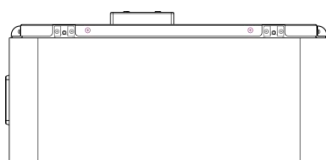
Modele	T21	T17	T14	T10	T7
Technologia Komórkowa	LFP	LFP	LFP	LFP	LFP
Całkowita Energia Magazynowania [kWh]	21.31	17.76	14.21	10.66	7.10
Energia Użytkowa [kWh]	21.31	17.76	14.21	10.66	7.10
Zalecana Głębokość Wypływu	80%	80%	80%	80%	80%
Maksymalna Głębokość Wypływu	100%	100%	100%	100%	100%
Konfiguracja Modułu	6 Seria	5 Seria	4 Seria	3 Seria	2 Seria
Zakres Napięcia[Vdc]	504~657	420~547	336~438	252~328	168~219
Napięcie Systemu Baterii (Vdc)	576	480	384	288	192
Pojemność Systemu Baterii (Ah)	37	37	37	37	37
Napięcie Ładowania Systemu Baterii (Vdc)	657	547.5	438	328.5	219
Prąd Ładowania Systemu Akumulatorów [A] (Standard)	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
Prąd Ładowania Systemu Akumulatora [A] (Normalny)	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
Prąd Ładowania Systemu Baterii [A] (Maks.)	37	37	37	37	37
Dolne Napięcie Rozładowania Systemu Baterii (Vdc)	504	420	336	252	168
Prąd Rozładowania Systemu Akumulatorowego [A] (Standard)	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4

Modele	T21	T17	T14	T10	T7
Prąd Rozładowania Systemu Baterii [A] (Normalny)	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
Prąd Rozładowania Systemu Baterii [A] (Maks.)	37	37	37	37	37
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania systemu baterii [A] (komunikacja z falownikiem)	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
Temperatura Rozładowania Condition[°C]	-10~50	-10~50	-10~50	-10~50	-10~50
Temperatura ładowania Warunek [°C]	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50
Maks. Moc Wyładowcza [kW]	21.31	17.76	14.21	10.66	7.1
Maksymalna moc ładowania/rozładowania [kW] (komunikacja z falownikiem)	12.78	10.65	8.52	6.39	4.2
Prąd Zwarciovyy [kA]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Stopień IP	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Rozmiar [mm]	504*1500*380	504*1300*380	504*1100*380	504*900*380	504*700*380
Waga [kg]	269	228	187	146	105
Nazwa Modułu Baterii	HV9637	HV9637	HV9637	HV9637	HV9637
Moduł Baterii Ilość(szt)	6	5	4	3	2



Rysunek 2-1 Wieża T10

## Moduł Baterii



Rysunek 2-2 Moduł Baterii

Tabela 2-2 Parametry Produktu

Nazwa Modułu	HV9637
Technologia Komórkowa	Li-ion(LFP)
Moduł Baterii Energia (kWh)	3.552
Napięcie Modułu Baterii (Vdc)	96
Pojemność Modułu Baterii (Ah)	37
Moduł Baterii Ilość Ogniwo (szt.)	30
Moc Ogniwa Baterii (Wh)	118.4
Napięcie Ogniwa Akumulatora (Vdc)	3.2
Pojemność Ogniwo Akumulatora (Ah)	37
Moduł Baterii Ilość Ogniwo W Serii (szt.)	30
Napięcie Ładowania Modułu Baterii (Vdc)	109.5
Prąd Ładowania Modułu Baterii (Normalny) [A]	18.5
Moduł Baterii Prąd Ładowania (Maks.) [A]	37
Moduł Baterii Rozładowanie Dolnego Napięcia (Vdc)	84
Prąd Rozładowania Systemu Akumulatorowego (Standardowy) [A]	7.4

Nazwa Modułu	HV9637
Prąd ładowania Modułu Baterii (Normalny) [A]	18.5
Moduł Baterii Prąd ładowania (Maks.) [A]	37
Wymiary (W*D*H, mm)	380*504*240
Tryb Komunikacji	CAN
Stopień Zanieczyszczenia (PD)	II
Temperatura Pracy (°C)	0~50
Stopień IP	IP54
Waga(kg)	41

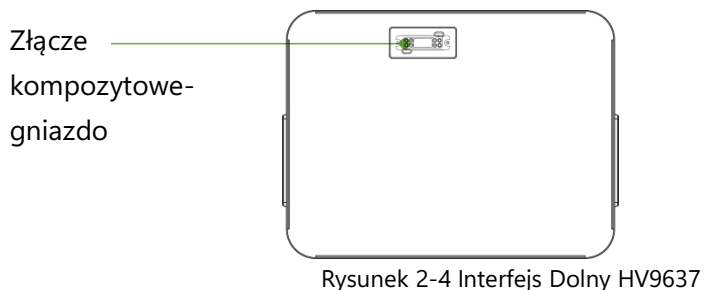
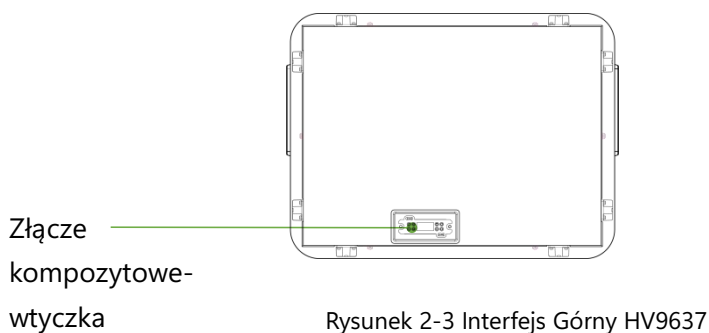
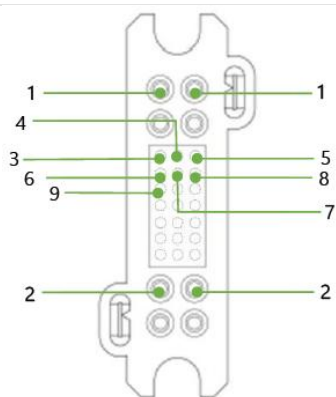
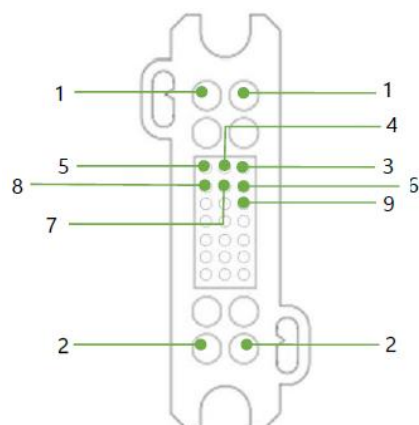


Tabela 2-3 Definicja Interfejsu

Nazwa	Definicja
Złącze kompozytowe - Wtyczka	Wyjście i interfejs komunikacyjny modułu baterii
Złącze kompozytowe - Gniazdo	Wyjście i interfejs komunikacyjny modułu baterii



Rysunek 2-5 Złącze Kompozytowe - Wtyczka

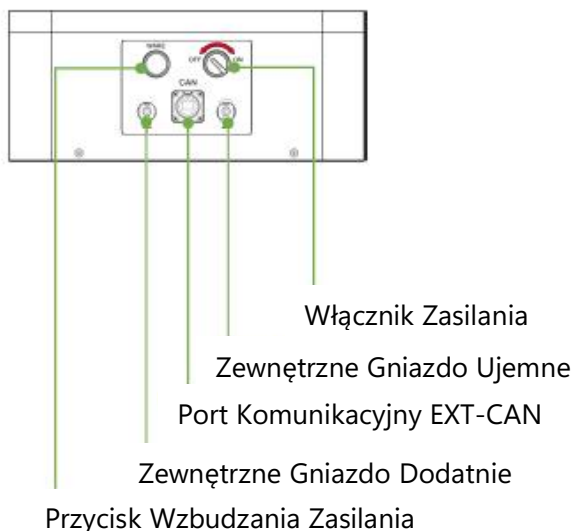


Rysunek 2-6 Złącze Kompozytowe - Gniazdo

Tabela 2-4 Definicja Portu

NIE	Złącze Kompozytowe - wtyczka	Złącze Kompozytowe - gniazdo
1	Wyjście ujemne	Wyjście ujemne
2	Moduł pozytywny	Moduł negatywny
3	SWAKE	SWAKE
4	SCANSG	SCANSG
5	SCANL	SCANL
6	SCANH	SCANH
7	24V-	24V-
8	24V+	24V+
9	SCANIN	SCANOUT

## Kontroler Baterii

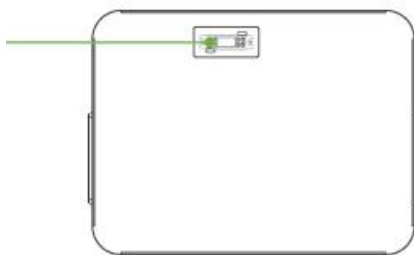


Rysunek 2-7 Prawy Interfejs BDU



Rysunek 2-8 Lewy Interfejs BDU

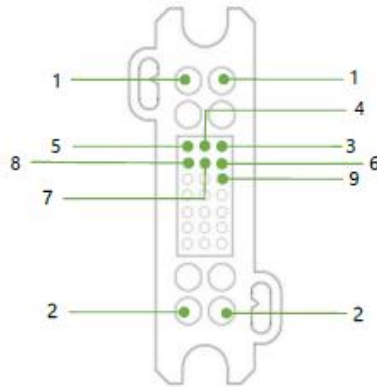
Złącze kompozytowe  
- Gniazdo



Rysunek 2-9 Interfejs Dolny BDU

Tabela 2-5 Definicja Interfejsu

Nazwa	Opis
Przycisk Wzbudzenia Zasilania	Naciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez 5 sekund, aby aktywować system baterii
Zewnętrzne Gniazdo Dodatnie	Podłączenie systemu akumulatorów do dodatniego zacisku falownika
Port Komunikacyjny EXT-CAN	Port komunikacyjny RJ45 pomiędzy systemem baterii a falownikiem
Zewnętrzne Gniazdo Ujemne	Podłączenie systemu akumulatorów do ujemnego zacisku falownika
Włącznik Zasilania	Włączenie w celu zasilania systemu BMS
Wyłącznik DC	Główny przełącznik systemu baterii, należy go włączyć przed włączeniem przycisku power & power wake-up; zabezpieczenie przed zwarcie.
Złącze Kompozytowe - Gniazdo	Wyjście i interfejs komunikacyjny modułu baterii



Rysunek 2-10 Włącznik Zasilania

**UWAGA**

Normalnie, gdy jest ON, nie można go wyłączyć w normalnych warunkach pracy.

Tabela 2-6 Definicja Portu

NIE	Definicja
1	Wyjście Ujemne
2	Wyjście Dodatnie
3	SWAKE
4	SCANSG
5	SCANL
6	SCANH
7	24V-
8	24V+
9	SCANOUT

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed wzbudzeniem baterii należy upewnić się, że włącznik zasilania jest włączony.

Niezastosowanie się do tego zalecenia może zakłócić proces automatycznego sprawdzania i spowodować niebezpieczeństwo.

Nie należy wyłączać "Włącznika zasilania" podczas normalnej pracy, jedynie w sytuacjach awaryjnych można go wyłączyć bezpośrednio. W przeciwnym razie spowoduje to przepięcie prądu tego ciągu baterii przez inny ciąg baterii.


**UWAGA**

Po zadziałaniu wyłącznika prądu stałego z powodu nadmiaru prądu lub zwarcia, należy odczekać 30 minut przed ponownym otwarciem, w przeciwnym razie wyłącznik może zostać uszkodzony.



Rysunek 2-11 Pin Portu "EXT-CAN"

Tabela 2-7 Definicja Pinu Portu "EXT-CAN".

PIN	Kolor	Definicja
PIN1	Pomarańczowy/Biały	Zarezerwowane
PIN2	Pomarańczowy	XGND
PIN3	Zielony/Biały	Zarezerwowane
PIN4	Niebieski	CANH
PIN5	Niebieski/Biały	CANL
PIN6	Zielona	NC
PIN7	Brązowo/Biały	Zarezerwowane
PIN8	Brązowy	NC



## 3 Instalacja i Konfiguracja

### Wymogi środowiskowe



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### **Czystość**

System baterii posiada złącza wysokiego napięcia. Warunki środowiskowe będą miały wpływ na wydajność izolacji systemu.

Przed instalacją i włączeniem do prądu należy usunąć pył i opiłki żelaza, aby utrzymać środowisko w czystości. A otoczenie musi być pyłoszczelne.

Warunki zapylenia i wilgotności powinny być regularnie sprawdzane podczas ciągłej pracy systemu.

##### **System Gaśniczy**

Ze względów bezpieczeństwa pomieszczenia muszą być wyposażone w system gaśniczy (zalecenie: gaśnica pianowa). System przeciwpożarowy należy regularnie sprawdzać, aby zapewnić jego właściwy stan. Należy zapoznać się z lokalnymi wymogami dotyczącymi użytkowania i konserwacji sprzętu przeciwpożarowego.

##### **System uziemienia**

Przed instalacją należy upewnić się, że punkt uziemienia systemu baterii jest stabilny i niezawodny. Jeśli system baterii jest zainstalowany w oddzielnym przedziale sprzętowym (np. kontenerze), należy upewnić się, że uziemienie przedziału jest stabilne i niezawodne.

Rezystancja systemu uziemienia musi być  $\leq 100\text{m}\Omega$



#### UWAGA

##### **Temperatura**

Zakres temperatur pracy układu wieżowego: od 0°C do 50°C; temperatura optymalna: od 18°C do 30°C; przekroczenie zakresu temperatur pracy spowoduje alarm nadmiernej/niedostatecznej temperatury lub zabezpieczenie układu baterii, co może skutkować skróceniem żywotności cyklu.

##### **Układ Chłodzenia**

Należy zapewnić system chłodzenia, aby utrzymać system baterii w odpowiednim zakresie temperatur. Alarmy przegrzania/niedostatecznej temperatury lub zabezpieczenie układu akumulatora mogą skutkować skróceniem żywotności cyklu.

##### **System Grzewczy**

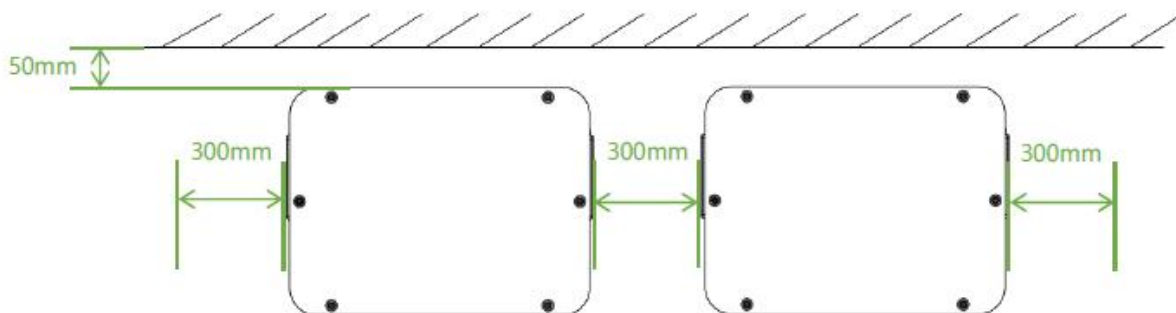
Należy zapewnić system ogrzewania, aby utrzymać system baterii w odpowiednim zakresie temperatur. Jeśli temperatura otoczenia spadnie poniżej 0°C, system może wyłączyć się w celu ochrony. System grzewczy musi być najpierw włączony. Przekroczenie zakresu temperatury roboczej spowoduje alarm przegrzania/niskiej temperatury lub zabezpieczenie układu akumulatora, co może skutkować skróceniem żywotności cyklu.

## Wymagania Dotyczące Wolnej Przestrzeni Montażowej



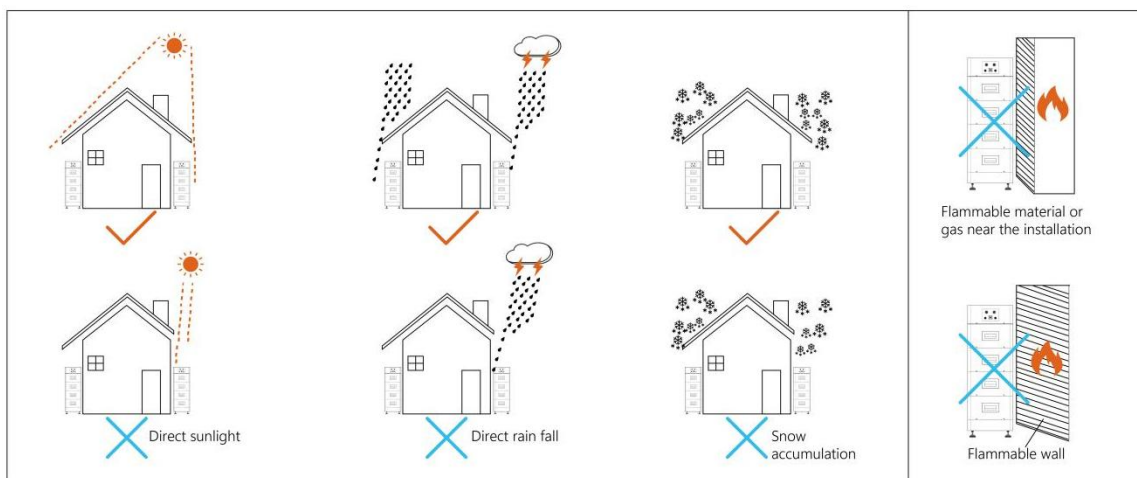
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy pamiętać, że akumulator powinien być zainstalowany w minimalnej bezpiecznej odległości od otaczających go urządzeń lub akumulatorów. Proszę zapoznać się z poniższym diagramem minimalnego odstępu.



Rysunek 3-1 Schemat Minimalnej Wolnej Przestrzeni

## Środki Ostrożności Dotyczące Miejsca Instalacji



Rysunek 3-2 Środki Ostrożności Dotyczące Miejsca Instalacji

## Narzędzia

Do zainstalowania pakietu akumulatorów potrzebne są następujące narzędzia.



Rysunek 3-3 Narzędzia instalacyjne

**UWAGA**

Należy używać odpowiednio zaizolowanych narzędzi, aby zapobiec przypadkowym porażeniom prądem lub zwarciom.

Jeśli nie jest dostępne narzędzie izolacyjne, należy pokryć całą odsłoniętą powierzchnię metalu dostępnym substytutem izolacyjnym, którego końcówkę należy okleić taśmą.

**Sprzęt Ochronny**

Podczas obsługi pakietów baterii zaleca się stosowanie następujących środków bezpieczeństwa



Rękawice ocieplane



Gogle Ochronne



Buty Bezpieczne

Rysunek 3-4 Urządzenia Zabezpieczające

**Inspekcja Rozpakowania**


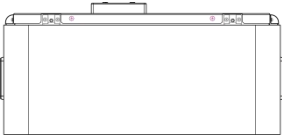
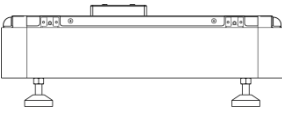

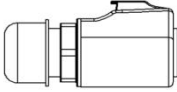




Gdy system baterii dotrze do miejsca instalacji, należy go załadować i rozładować zgodnie z przepisami, aby zapobiec wystawieniu na działanie promieni słonecznych. Baterie nie powinny być instalowane w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Patrz P16 Rysunek 3-2, aby zapoznać się ze środkami ostrożności dotyczącymi miejsca instalacji.

Przed otwarciem pudełek należy obliczyć całkowitą liczbę paczek na podstawie listy wysyłkowej dołączonej do każdego opakowania i sprawdzić, czy pudełka są kompletne.

Podczas rozpakowywania należy ostrożnie obchodzić się z powłoką powierzchniową obiektu i chronić ją.

Po otwarciu opakowania instalator powinien zapoznać się z dokumentacją techniczną, zweryfikować stan magazynowy, upewnić się, że obiekt jest kompletny i nienaruszony zgodnie z kartą konfiguracji i listą pakowania oraz szczegółowo sprawdzić i udokumentować ewentualne uszkodzenia opakowania wewnętrznego.

Tabela 3-1 Lista Opakowań

Pozycja	Specyfikacja	Ilość	Rysunek
Wieża BDU	504*380*156.5mm	1 PCS	
Moduł Baterii HV9637	96V/37Ah 504*380*240mm	4 PCS	
Podstawa Wieży	504*380*186mm	1 PCS	
Kabel Komunikacyjny do Falownika	Standardowy, obustronnie czarny / L2000mm / wtyczka RJ45	1 PCS	
Złącze Komunikacyjne do BDU	RJ45 Wodoodporne złącze	1 PCS	
Śruba Z Łbem Stożkowym Krzyżowym	M4*10	20 PCS	
M6 3 Zestawy śrub Zespolonych	M6*14	1 PCS	
Terminal	OT4-6	2 PCS	
Podręcznik Użytkownika	30Strona	1 PCS	

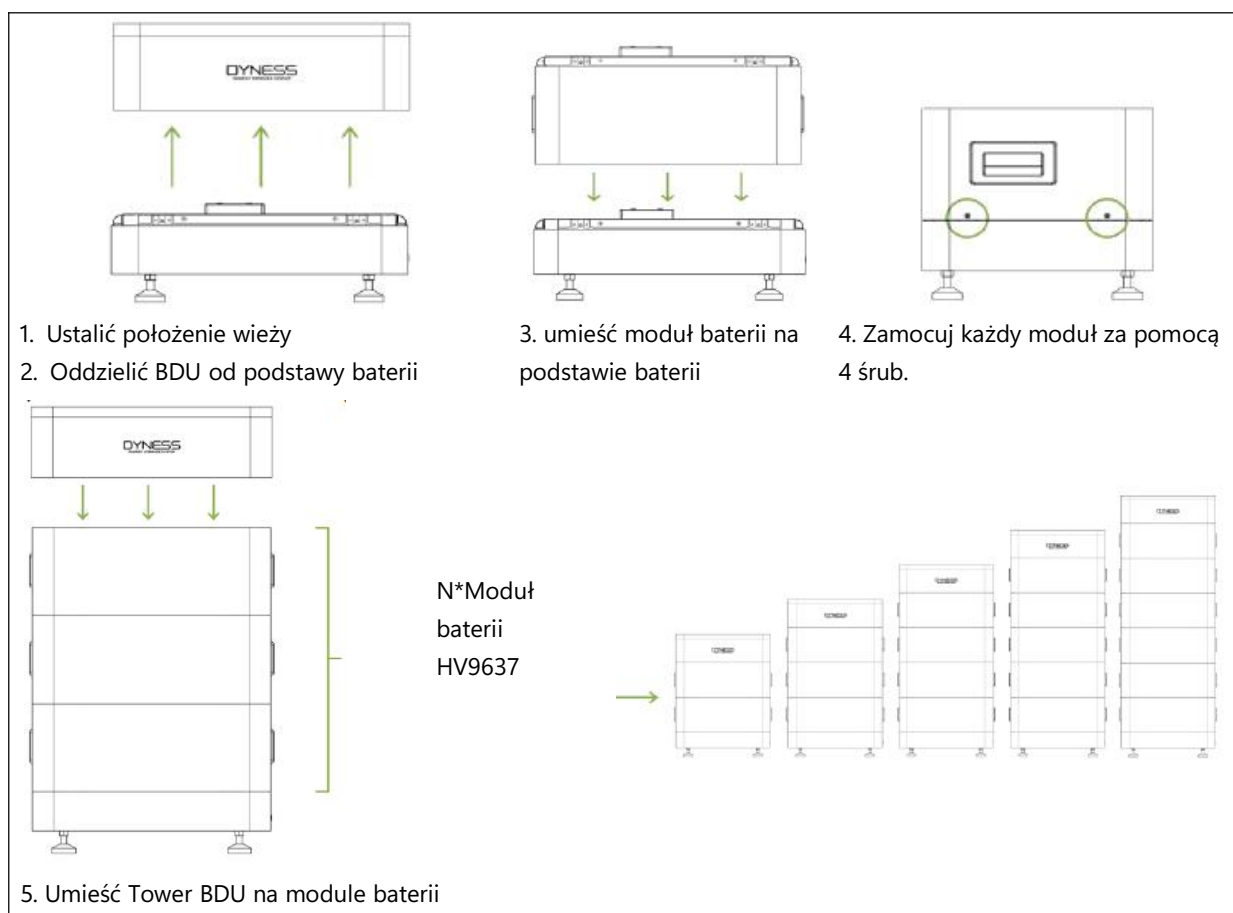
Złącze Kabla Zasilającego	Do bieguna dodatniego akumulatora	1 PCS	
Złącze Kabla Zasilającego	Do bieguna dodatniego akumulatora	1PCS	
Kabel Zasilający	Kabel dodatni 6mm <sup>2</sup> ,czerwony,2m	1 PCS	
Kabel Zasilający	Kabel ujemny 6mm <sup>2</sup> ,czarny,2m	1PCS	

## Instalacja Sprzętu

### Przygotowanie do instalacji

1. Zapewnienie, że środowisko spełnia wszystkie wymagania techniczne.
2. Przygotować sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania instalacji.
3. Upewnij się, że wyłącznik obwodu prądu stałego jest odłączony, aby zapewnić, że nie ma pracy pod napięciem.

### Instalacja mechaniczna



Rysunek 3-5 Instalacja Mechaniczna



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

System baterii jest systemem wysokiego napięcia DC. Należy zapewnić, że powierzchnia uziemienia wieży jest stabilna i niezawodna.

Przed podłączeniem należy upewnić się, że system baterii jest wyłączony. Jeśli akumulatory zostaną podłączone bezpośrednio bez ich odłączenia, może to spowodować porażenie prądem elektrycznym personelu i uszkodzenie falownika.

W przeciwnym razie system nie będzie działał prawidłowo. Napięcie baterii jest zbyt wysokie, proszę się zabezpieczyć podczas pomiaru.



### OSTRZEŻENIE

Pojedynczy moduł baterii ma masę 41 kg. Jeśli nie jest dostępny sprzęt do podnoszenia, do instalacji modułu baterii wymagana jest więcej niż jedna osoba; jeśli moduł baterii jest zainstalowany w wyższej pozycji, wymagane są więcej niż dwie osoby.

Sprawdź dokładnie wszystkie kable zasilające i komunikacyjne. Upewnij się, że napięcie falownika jest takie samo jak napięcie systemu baterii.

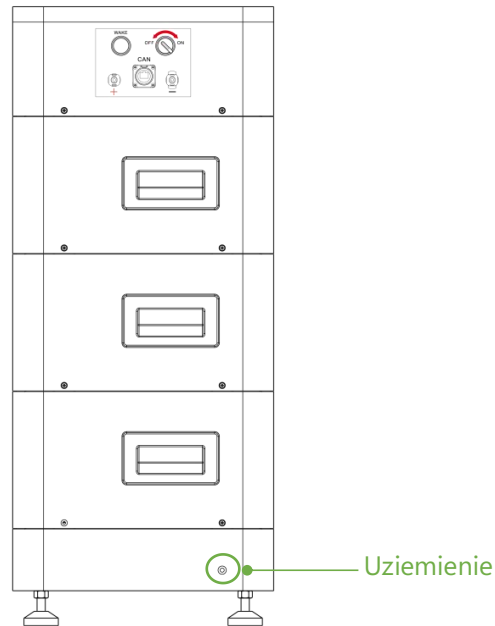
- Włączyć falownik i upewnić się, że wszystkie zasilacze działają prawidłowo.
- Uruchomić system baterii. Patrz P20 Tabela 3-2 Autotest systemu baterii krok 2.

Tabela 3-2 Autotest Systemu Baterii

## Krok 1 Instalacja elektryczna

## Uziemienie systemu akumulatorów

(Moduły HV9637 są ułożone w stos u góry i u dołu i utrzymywane w miejscu przez dwie śruby po lewej i prawej stronie. Po przykręceniu na miejsce, powierzchnie obudowy górnego i dolnego modułu są przykręcone i stykają się ze sobą. Na spodzie podstawy baterii znajduje się specjalny punkt dokowania. (jak pokazano na zdjęciu po prawej stronie)



## Krok 2 Autotest systemu baterii

1. Włączyć wyłącznik prądu stałego w BDU

NA STRONIE



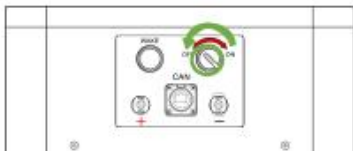
2. Włączyć przełącznik "POWER ON"



3. Naciśnij przycisk "POWER WAKE" przez około 5secs



4. Sprawdź napięcie wyjściowe systemu
  - Użyj multimetru do zmierzenia napięcia wyjściowego na dodatnim i ujemnym porcie BDU
  - Napięcie wyjściowe powinno być zgodne z zakresem napięć podanym w tabeli "P7 Tabela 2-1 Parametry układu wieży".
5. Wyłączyć przełącznik "power on".



6. Przełączyć BDU "DC BREAKER" w stan "OFF".

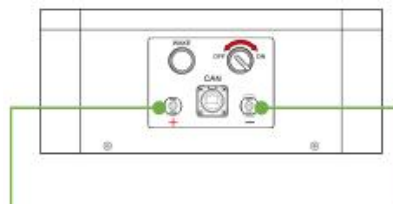
WYŁĄCZONY



### Krok 3 Podłączenie falownika

1. podłączyć zewnętrzny kabel zasilający do falownika

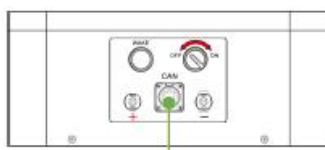
(Jeśli kabel zasilający o długości 2 m nie jest wystarczająco długi, proszę znaleźć inny kabel zasilający o tym samym wskaźniku, nie dłuższy niż 3 m).



Podłączyć do zacisku DC+ falownika

Podłączyć do zacisku DC- falownika

2. Podłączyć kabel komunikacyjny EXT-CAN do falownika.
3. Podłączyć kabel komunikacyjny EXT-CAN do portu RJ45 CAN falownika.



Podłączenie do portu komunikacyjnego CAN RJ45 falownika



### UWAGA

Zaleca się użycie zewnętrznego wyłącznika prądu stałego do obsługi zarówno dodatniego jak i ujemnego przewodu pomiędzy BDU a inwerterem na kablu zasilającym. BDU może być włączony po wybudzeniu go i upewnieniu się, że został wstępnie naładowany.



## 4 Konserwacja

### Rozwiązywanie Problemów



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

System baterii jest systemem wysokiego napięcia DC. Należy zapewnić, że powierzchnia uziemienia wieży jest stabilna i niezawodna.

Przed podłączeniem należy upewnić się, że system akumulatorów jest wyłączony. Jeśli akumulator nie zostanie odłączony i podłączony bezpośrednio do falownika, może to spowodować porażenie prądem elektrycznym personelu i uszkodzenie falownika.

W przeciwnym razie system nie będzie działał prawidłowo. Napięcie baterii jest zbyt wysokie, proszę się zabezpieczyć podczas pomiaru.

Nie	Problem	Możliwy Powód	Rozwiązanie
1	Brak wyjścia napięcia z akumulatora i zgaśnięcie wskaźnika "Power on"/"Zasilanie".	Wyłącznik obwodu DC dla BDU nie otwarty	Włączyć wyłącznik obwodu prądu stałego w BDU
		Przełącznik "power on" skrzynki BDU nie jest włączony	Włącz przycisk "Power on"
		Bateria jest w stanie uśpienia.	Naciśnij i przytrzymaj przycisk "Power on" przez ok. 5 sekund
		Wadliwy bezpiecznik w skrzynce BDU	Wymienić bezpiecznik
	Bateria przechodzi w stan ochrony przed nadmiernym rozładowaniem		Ładowanie baterii w celu usunięcia stanu ochrony
2	Brak napięcia na wyjściu z akumulatora, ale świeci się napis "Power On"/"Power On Wake Up".	Usterki przekaźników w BDU	Bezpośrednia wymiana na nowe BDU
3	Automatyczne zadziałanie wyłącznika prądu stałego po podłączeniu akumulatora do falownika	Punkt zwarcia w obwodzie pomiędzy akumulatorem a falownikiem	Sprawdzić obwód między akumulatorem a falownikiem pod kątem zwarcia; sprawdzić falownik pod kątem usterek
4	Błąd komunikacji pomiędzy akumulatorem a falownikiem	Nieprawidłowy typ akumulatora wybrany w ustawieniach falownika	Wybierz odpowiedni typ baterii w ustawieniach falownika

## Wymiana Głównego Elementu

### Wymiana Kontrolera Baterii (BDU)



#### OSTRZEŻENIE

Wyłączyć całą instalację akumulatora. Upewnić się, że do ujemnych i dodatnich zacisków nie dochodzi prąd.

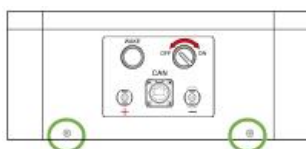
1. Wyłączyć przełącznik "POWER ON".



Przełączyć "Wyłącznik obwodu prądu stałego" BDU w stan "OFF".



- Odłączyć kabel przyłączeniowy
- Odkręć cztery śruby na jednostce BDU i wyjmij jednostkę BDU z systemu.



Rysunek 4-1 Prawy interfejs BDU

- Wymienić na nowe BDU. następnie zabezpieczyć czterema śrubami.
- Po wymianie BDU na nowy należy ponownie przeprowadzić autotest akumulatora. (Patrz P20 Tabela 3-2 Autotest systemu baterii).

## Konserwacja Baterii



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Konserwacja baterii powinna być przeprowadzana wyłącznie przez upoważniony personel fachowy.

Podczas wykonywania niektórych czynności konserwacyjnych należy najpierw wyłączyć układ akumulatora.

Kontrola Napięcia:

[Regularna konserwacja] Sprawdź napięcie systemu baterii poprzez oprogramowanie monitorujące, aby sprawdzić, czy napięcie systemu jest normalne. Na przykład, sprawdź, czy napięcie pojedynczej baterii jest poza zakresem znamionowym.

Kontrola Napięcia:

[Regularna konserwacja] Sprawdź SOC systemu baterii poprzez oprogramowanie monitorujące. sprawdź, czy SOC ciągu baterii jest normalne.

#### Inspekcja Kabli:

[Regularna konserwacja] Sprawdź wizualnie wszystkie kable układu akumulatora. Sprawdź kable pod kątem pęknięć, pogorszenia jakości i poluzowania.

#### Balansowanie:

[Regularna konserwacja] Jeśli system akumulatorów nie jest w pełni naładowany przez dłuższy czas, dojdzie do rozregulowania równowagi. Rozwiązanie: Konserwacja równowagi (pełne ładowanie) jest przeprowadzana co 3 miesiące. Zazwyczaj ta procedura konserwacyjna wymaga zakończenia, gdy oprogramowanie monitorujące, akumulator i urządzenia zewnętrzne, takie jak falownik, są w dobrej komunikacji.

#### Kontrola Przełączników Wyjściowych:

[Konserwacja okresowa] W warunkach małego obciążenia (mały prąd), kontroluj przełącznik wyjściowy w celu odłączenia i włączenia, aby usłyszeć, czy przełącznik kliknie, co oznacza, że może być odłączony i włączony prawidłowo.

## 5 Zalecenia Dotyczące Przechowywania

W przypadku długotrwałego przechowywania (powyżej 3 miesięcy), baterie powinny być przechowywane w środowisku o temperaturze od 5 do 45°C, wilgotności względnej < 65% i zawierającym gazy nie powodujące korozji.

Moduł baterii powinien być przechowywany w suchym, czystym i dobrze wentylowanym środowisku w temperaturze od 5 do 45°C. Przed przechowywaniem akumulatory powinny być naładowane do 50-55% SOC.

Zaleca się aktywację (rozładowanie i naładowanie) systemu baterii co 3 miesiące, przy czym maksymalny czas przechowywania bez ładowania i rozładowania nie może być dłuższy niż 6 miesięcy.



### UWAGA

Jeśli baterie nie są przechowywane przez dłuższy czas zgodnie z powyższymi instrukcjami, żywotność cyklu baterii będzie stosunkowo zmniejszona.

## 6 Wysyłka

Moduły baterii będą wstępnie naładowane do 50% SOC przed wysyłką lub zgodnie z wymaganiami klienta. Pozostała pojemność akumulatorów zależy od czasu i warunków przechowywania po wysyłce.

Moduł baterii jest zgodny z normą certyfikacyjną UN38.3.

W szczególności należy przestrzegać specjalnych zasad dotyczących transportu drogowego towarów oraz obowiązujących przepisów dotyczących towarów niebezpiecznych, w szczególności znowelizowanej konwencji ADR (Europejska konwencja dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych).



---

**Power You Day and Night**



Oficjalna strona internetowa



Dostęp do wersji cyfrowej

Adres: No. 511, Chenzhuang West Road, Sanshui Street, Jiangyan District, Taizhou

Email: [service@dyness-tech.com](mailto:service@dyness-tech.com)

Tel: +86 400 666 0655

Web: [www.dyness-tech.com](http://www.dyness-tech.com)