INSTRUKCJA PODŁĄCZENIA MAGAZYNU ENERGII

Solution Energy Storage
SES 48/ …

Wersja 2 – język Polski



INFORMACJE O NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

Spis treści :

1. Informacje o niniejszej instrukcji

1.1 Deklaracja praw autorskich
1.2 Struktura instrukcji
1.3 Zakres
1.4 Odbiorcy
1.5 Używane symbole

2. Podstawowe zasady bezpieczeństwa

2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa
2.2 Symbole i znaki

3. Cechy produktu

3.1 Prezentacja produktu
3.2 Komponenty systemu akumulatora
3.3 Wymiary produktu
3.4 Oznaczenia na urządzeniu
3.5 Zwiększanie pojemności akumulatora

4. Montaż

4.1 Informacje dotyczące montażu
4.2 Kontrola przed instalacją
4.3 Złącza 29 4.4 Narzędzia
4.5 Miejsce montażu
4.6 Instalacja systemu akumulatora

5. Złącza elektryczne

5.1 Instrukcje bezpieczeństwa
5.2 Podłączenie elektryczne
5.3 Podłączanie kabla PE
5.4 Podłączanie przewodów zasilających
5.5 Podłączanie kabli komunikacyjnych
5.6 Podłączanie falownika
5.7 Konfiguracja równoległa systemu
5.8 Wymiana bezpiecznika
5.9 Instalowanie osłony zabezpieczającej

6. Pierwsze uruchomienie systemu akumulatora

6.1 Kontrola bezpieczeństwa przed pierwszym uruchomieniem 6.2 Pierwsze uruchomienie
6.3 Ustawianie parametrów
6.4 Aktualizacja oprogramowania
6.5 Procedura wyłączania

7. Obsługa urządzenia

7.1 Panel sterowania i wyświetlacz

8. Postępowanie w razie problemów

8.1 Rozwiązywanie problemów
8.2 Konserwacja

9. Warunki gwarancji i odpowiedzialności producenta

9.1 Okres gwarancyjny
9.2 Unieważnienie gwarancji

10. Dane techniczne

1. Informacje o niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas montażu i konserwacji urządzenia. Przed użyciem uważnie przeczytaj niniejszą instrukcję i zachowaj ją na przyszłość! Niniejszą instrukcję należy traktować jako integralną część urządzenia. Instrukcję należy przechowywać w pobliżu urządzenia, także w przypadku przekazania go innemu użytkownikowi lub przeniesienia w inne miejsce.

1.1 Deklaracja praw autorskich

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji należą do SOLUTION ENERGY STORAGE. Nie wolno jej kopiować – ani częściowo, ani w całości – firmom lub osobom (dotyczy również oprogramowania itp.) i nie wolno powielać ani rozpowszechniać jej w jakiejkolwiek formie lub za pomocą jakichkolwiek środków. SOLUTION ENERGY STORAGE zastrzega sobie prawo do ostatecznej interpretacji. Niniejsza instrukcja może zostać zmieniona na podstawie informacji zwrotnych od użytkowników lub klientów.

1.2 Struktura instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i montażu, których należy przestrzegać podczas montażu i konserwacji urządzenia.

1.3 Zakres

Instrukcja produktu obejmuje montaż, podłączenie elektryczne, pierwsze uruchomienie, konserwację i usuwanie usterek systemu magazynowania energii. Niniejsza seria obejmuje następujące modele:
SES 48/12, SES 48/17, SES 48/25, SES 48/35

1.4 Odbiorcy

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla specjalistów elektryków odpowiedzialnych za montaż i pierwsze uruchomienie systemu magazynowania energii w instalacji PV oraz operatorów instalacji PV.

1.5 Używane symbole

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące bezpiecznej obsługi i wykorzystuje symbole w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia oraz sprawnej pracy falownika. Należy dokładnie zapoznać się z poniższymi objaśnieniami symboli, aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Niezastosowanie się do zaleceń spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. • Postępuj zgodnie z ostrzeżeniami, aby uniknąć śmierci lub poważnych obrażeń!

OSTRZEŻENIE
Niezastosowanie się do zaleceń może spowodować śmierć lub poważne obrażenia. • Postępuj zgodnie z ostrzeżeniami, aby uniknąć poważnych obrażeń!

PRZESTROGA
Niezastosowanie się do zaleceń może spowodować obrażenia. • Postępuj zgodnie z ostrzeżeniami, aby uniknąć kontuzji!

UWAGA
Niezastosowanie się do zaleceń może spowodować uszkodzenie mienia. • Postępuj zgodnie z ostrzeżeniami, aby zapobiec uszkodzeniu lub zniszczeniu produktu.

UWAGA
Zawiera wskazówki niezbędne do optymalnego działania produktu.

2. Podstawowe zasady bezpieczeństwa

UWAGA

• Instalacja systemu akumulatorów musi być w pełni zgodna z krajowymi i lokalnymi przepisami i regulacjami.

•SOLUTION ENERGY STORAGE nie odpowiada za jakiekolwiek obrażenia osób ani uszkodzenia mienia spowodowane nieprawidłowym użyciem.

• Jeśli po przeczytaniu poniższych informacji masz jakiekolwiek pytania lub problemy, prosimy o kontakt z SOLUTION ENERGY STORAGE.

Ten rozdział zawiera informacje związane z bezpieczeństwem, których należy bezwzględnie przestrzegać przez cały czas użytkowania akumulatorów lub pracowania przy akumulatorach. Żeby zapobiec obrażeniom ciała i szkodom materialnym oraz zapewnić długotrwałe działanie akumulatorów, należy uważnie przeczytać ten rozdział i przez cały czas stosować się do wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa.

2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE

• NIE wykonuj samodzielnie napraw urządzenia – może to prowadzić do odniesienia obrażeń lub uszkodzenia mienia.

• Przed montażem urządzenia lub przeprowadzeniem na nim konserwacji należy otworzyć przełącznik DC, ponieważ wysokie napięcie może spowodować poważne obrażenia.

Przeczytaj i upewnij się, że rozumiesz informacje zawarte w niniejszej instrukcji oraz zapoznaj się z odpowiednimi symbolami bezpieczeństwa w niniejszym rozdziale przed rozpoczęciem montażu urządzenia i pierwszego uruchomienia. Jeśli konieczna jest konserwacja lub naprawa, skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym. Skontaktuj się ze sprzedawcą, aby uzyskać informacje o najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym. NIE wykonuj samodzielnie napraw urządzenia – może to prowadzić do odniesienia obrażeń lub uszkodzenia mienia. Przed montażem urządzenia lub przeprowadzeniem na nim konserwacji należy otworzyć przełącznik DC. Niewykonanie tych czynności może skończyć się odniesieniem poważnych obrażeń.

2.1.1 Kwalifikacje personelu

Personel odpowiedzialny za obsługę i konserwację urządzenia musi posiadać kwalifikacje, kompetencje i doświadczenie wymagane do wykonywania opisanych zadań, a jednocześnie być w stanie w pełni zrozumieć wszystkie informacje zawarte w instrukcji. Ze względów bezpieczeństwa montażem systemu akumulatora może zajmować się wyłącznie wykwalifikowany elektryk, który:

- przeszedł szkolenie z zakresu bezpieczeństwa pracy oraz montażu i pierwszego uruchomienia instalacji elektrycznych; - jest zaznajomiony z lokalnymi przepisami, normami i regulacjami operatora sieci.

- Instalator powinien ukończyć szkolenie techniczne organizowane przez firmę SOLUTION ENERGY STORAGE lub jej partnerów.

2.1.2 Wymagania związane z instalacją

System akumulatora należy zamontować zgodnie z informacjami zawartymi w następnych rozdziałach. Zainstalować system akumulatora w miejscu umożliwiającym jego unieruchomienie oraz upewnić się, że magazyn energii jest ustawiony w pionie. Wybierz odpowiednie miejsce do montażu magazynu. Upewnij się, że jest wystarczająco dużo miejsca na wyjście awaryjne, które jest odpowiednie do konserwacji. Należy zapewnić odpowiednią wentylację, aby umożliwić cyrkulację powietrza do chłodzenia otoczenia. Wilgotność powietrza podczas montażu nie może przekraczać 80%.

2.1.3 Wymagania związane z transportem

UWAGA

• Moduły akumulatora na czas transportu muszą być umieszczone w oryginalnym opakowaniu lub w innym odpowiednim opakowaniu, aby zapobiec ich uszkodzeniu.
• Należy wykonać dokładną kontrolę produktu. W razie wykrycia jakichkolwiek problemów z opakowaniem, które mogły potencjalnie spowodować uszkodzenia akumulatora, lub w razie wykrycia widocznych uszkodzeń akumulatora należy niezwłocznie poinformować o tym przewoźnika. W razie potrzeby skontaktuj się z instalatorem lub z firmą SOLUTION ENERGY STORAGE, aby uzyskać pomoc.

Produkty wysyłane z zakładu produkcyjnego są w dobrym stanie elektrycznym i fizycznym. Fabryczne opakowanie zostało specjalnie zaprojektowane, aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu, tj. gwałtownym wstrząsom, wilgoci i wibracjom. Nie wolno instalować urządzenia, jeśli opakowanie lub produkt są uszkodzone w sposób widoczny. Moduły akumulatora należą do produktów niebezpiecznych klasy 9 zgodnie z normami UN 38.3. Dlatego ich załadunek i rozładunek musi odbywać się w sposób zgodny z przepisami prawa i normami branżowymi w regionie, w którym odbywa się transport. Niedelikatna obsługa może doprowadzić do zwarcia lub uszkodzenia akumulatorów w kartonie, co może powodować wyciek, rozerwanie, wybuch lub pożar

UWAGA

Sprawdź, czy transport odbywa się w sposób zgodny z następującymi normami:

- Transport morski musi odbywać się w sposób w pełni zgodny z kodeksem IMDG.
- Transport lądowy musi odbywać się w sposób w pełni zgodny z wymogami transportu ADR lub JT/T617.
- Zgodność z wymogami przepisowymi stawianymi przez organizacje nadzoru transportu w kraju pochodzenia, krajach, przez które przebiega trasa, oraz kraju docelowym transportu.
- Zgodność z kodeksem IMDG i wymogami przepisowymi odpowiednich krajowych organów nadzoru transportu.

2.1.4 Wymagania dotyczące przechowywania

UWAGA

Nieprzestrzeganie zaleceń może spowodować szkody materialne!
• Wybrać suchy, czysty obszar o dobrej wentylacji.
• Zakres temperatury otoczenia: od -10°C do 45°C.
• Wilgotność względna: od 5% do 70%.
• Włożyć moduł akumulatora w odpowiedni sposób, uważając na to, aby nie umieścić go odwrotnie lub bokiem.
• Jeśli moduł akumulatora był przechowywany przez długi okres, należy okresowo go ładować. Wymagania dotyczące zasilania modułu akumulatora: prąd ładowania równy lub niższy od 7 A; moduł akumulatora wymaga naładowania do 50% SOC. Aby uzyskać informacje na temat wymogów dotyczących ładowania podczas przechowywania, patrz rozdział 8.2.

2.1.5 Oznaczenia na urządzeniu

Etykiety NIE mogą być zasłonięte przedmiotami i ciałami obcymi (szmatami, pudłami, urządzeniami itp.). Należy je regularnie czyścić i zapewnić ich widoczność.

2.1.6 Podłączenie elektryczne

Podczas pracy przy falowniku solarnym należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów elektrycznych.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne napięcie DC
• Przed wykonaniem podłączenia elektrycznego przykryj moduły fotowoltaiczne nieprzezroczystym materiałem lub odłącz generator fotowoltaiczny od falownika. Promieniowanie słoneczne spowoduje wygenerowanie niebezpiecznego napięcia przez generator fotowoltaiczny!

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
• Wszystkie instalacje i połączenia elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonych elektryków!

WAŻNE

Zezwolenie na zasilanie sieci
• Przed podłączeniem magazynu energii do publicznej sieci energetycznej należy uzyskać zezwolenie lokalnego operatora sieci energetycznej.

UWAGA

Unieważnienie gwarancji
• Nie otwieraj magazynu energii ani nie usuwaj żadnych etykiet. W przeciwnym razie firma SOLUTION ENERGY STORAGE nie przyjmie roszczeń gwarancyjnych

2.1.7 Obsługa

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Porażenie prądem

• Kontakt z siecią elektryczną lub zaciskami urządzenia może spowodować porażenie prądem lub pożar!

• Nie dotykaj zacisku ani przewodu podłączonego do sieci elektrycznej.

• Należy przestrzegać wszystkich instrukcji i dokumentów bezpieczeństwa, które odnoszą się do podłączenia do sieci.

PRZESTROGA

Poparzenie spowodowane nagrzaniem obudowy

• Podczas pracy magazynu energii kilka elementów wewnętrznych bardzo się nagrzewa.

• Należy zawsze nosić rękawice ochronne!

• Należy uniemożliwić dzieciom dostęp do urządzenia.

2.1.8 Serwis i konserwacja

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne napięcie!

• Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac naprawczych należy najpierw wyłączyć wyłącznik automatyczny AC pomiędzy falownikiem a siecią energetyczną, a następnie wyłączyć przełącznik DC.

• Po wyłączeniu wyłącznika automatycznego AC i przełącznika DC należy odczekać co najmniej 5 minut przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych.

WAŻNE

Nieautoryzowane naprawy!

• Po usunięciu wszelkich usterek falownik powinien być ponownie w pełni sprawny. W przypadku konieczności naprawy należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym centrum serwisowym.

• NIE wolno otwierać wewnętrznych elementów falownika bez odpowiedniego zezwolenia. Firma SOLUTION ENERGY STORAGE nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek powstałe straty lub uszkodzenia.

2.2 Symbole i znaki

PRZESTROGA

Uwaga na zagrożenie poparzeniem spowodowane gorącą obudową!

• Podczas pracy falownika wolno dotykać tylko wyświetlacza i przycisków, ponieważ obudowa może być nagrzana.

UWAGA

Wykonać uziemienie!

• Generator fotowoltaiczny musi być uziemiony zgodnie z wymaganiami lokalnego operatora sieci energetycznej!

• Ze względu na bezpieczeństwo osobiste zalecamy niezawodne uziemienie wszystkich ram modułów fotowoltaicznych i falowników instalacji fotowoltaicznej.

OSTRZEŻENIE

Uszkodzenia z powodu przepięcia!

• Upewnij się, że napięcie wejściowe nie przekracza maksymalnego

dopuszczalnego napięcia. Przepięcie może spowodować długotrwałe uszkodzenie falownika, a także inne uszkodzenia, które nie są objęte gwarancją!

2.2.1 Symbole na systemie akumulatorowym

Na systemie akumulatora można znaleźć kilka symboli dotyczących bezpieczeństwa. Przeczytaj i upewnij się, że rozumiesz opisy symboli przed rozpoczęciem montażu.



CE - podstawowy wyznacznik spełniania przez dany produkt wymogów prawnych Unii Europejskiej

- Ekologistyka
- Zakaz wyrzucania do wody
- Zakaz wyrzucania uszkodzonych baterii
- Zapoznaj się z instrukcją

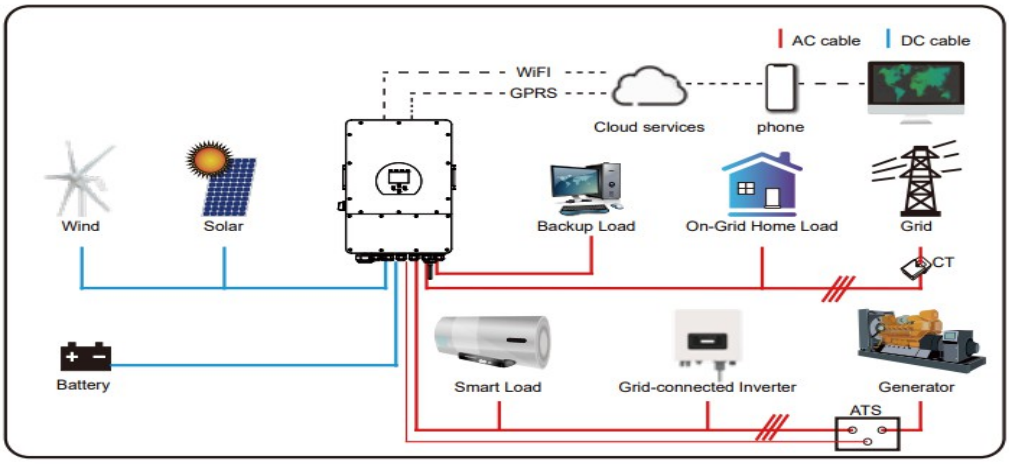
SES/RACK – typ obudowy
nominalna pojemność – pojemność wybranego magazynu energii
napięcie ładowania - napięcie ładowania magazynu energii
prąd ładowania – określenie wartości prądu w [A]
prąd rozładowania – określenie możliwości prądu w [A]
ciężar – określony w kilogramach

3. Cechy produktu

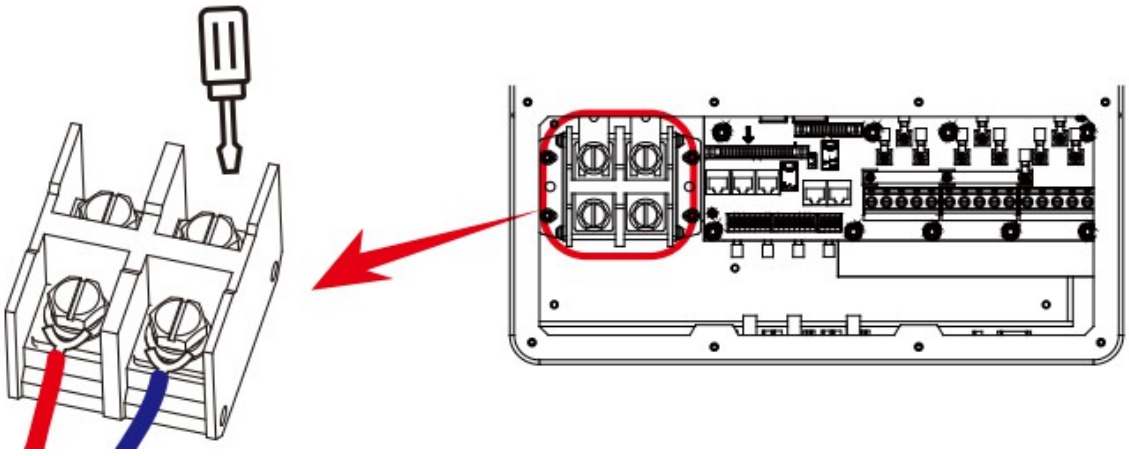
W niniejszym rozdziale opisano cechy, wymiary i poziomy wydajności produktu.

3.1 Prezentacja produktu

SOLUTION ENERGY STORAGE „SES" System działa z napięciem DC na wejściu i na wyjściu. Modułowa budowa i możliwość ustawiania w stos oznacza elastyczność konfiguracji odpowiednio do wymogów użytkownika. Zakres wartości magazynowania wynosi od 12 do 35 kWh.



Podłączenie – należy przestrzegać biegunowości podłączenia !



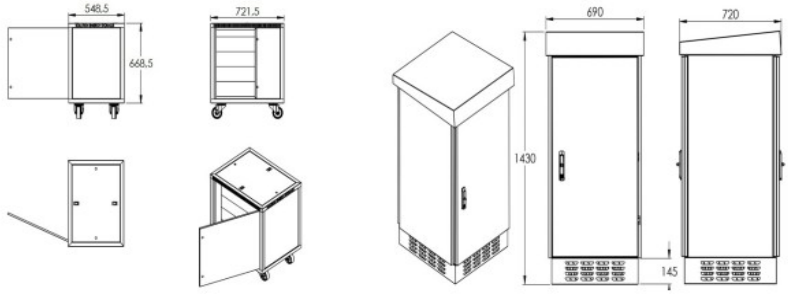
3.2 Komponenty systemu akumulatora Solution Energy Storage

- okablowanie dedykowane do magazynu prądowe +/-
- okablowanie i moduł BMS
- wskaźnik napięcia i pojemności magazynu energii

3.3 Wymiary produktu

Wymiary :

SES ***RACK/TERMO***



Parametry Zewnętrzne – obudowy SES, RACK/TERMO			
Model		SES 12,5-35kWh	RACK/TERMO 12,5-100kWh
Głębokość	mm	721,5 mm	720,0 mm
Szerokość	mm	548,5 mm	690,0 mm
Wysokość	mm	668,5 mm	1430,0 - 2200 mm
Waga	kg	42-167kg	100-650kg

3.4 Oznaczenia na urządzeniu - Nie wolno zakrywać ani usuwać oznaczeń!

SOLUTION ENERGY STORAGE
Full of energy
PRODUCENT MAGAZYNÓW ENERGII

Lithium-Ion Battery	SES / RACK
Nominalna pojemność	12 17 24 35 52 kWh
Napięcie ładowania	56 63 V
Prąd ładowania	40 60 A
Prąd rozładowania	150 A (250A 30sek)
Ciężar	70 120 150 Kg

Telefon : +48 601973744 | +48 535 568 202
@ : solutionenergystorage@gmail.com
@ : serwissolutionenergystorage@gmail.com
Adres : ul. Opolska 29 61-433, Poznań, Polska

Made in EU

3.5 Zwiększanie pojemności akumulatora

SOLUTION ENERGY STORAGE umożliwia zwiększanie pojemności akumulatora. Moduły akumulatora 12kWh do 25kWh, 17kWh do 35kWh - Można podłączyć równolegle do z każdym modułem niezależne podłączonym do falownika.

4. Montaż

4.1 Informacje dotyczące montażu

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie pożarowe:
- NIE montować systemu akumulatora na materiałach łatwopalnych.
- NIE montować systemu akumulatora w miejscu, w którym przechowywane są materiały łatwopalne lub wybuchowe.

PRZESTROGA

Zagrożenie poparzeniem
- NIE montować falownika w miejscach, w których może zostać przypadkowo dotknięty. Obudowa i radiator mogą się bardzo nagrzewać podczas pracy falownika.

WAŻNE

Waga urządzenia
- Podczas transportu i przenoszenia należy wziąć pod uwagę masę falownika.
- Wybierz odpowiednie miejsce montażu i powierzchnię.
- Montażem falownika powinny zająć się co najmniej dwie osoby.
- Nie wolno stawiać modułów akumulatora do góry nogami.

4.2 Kontrola przed instalacją

4.2.1 Sprawdzanie zewnętrznych materiałów opakowaniowych

Materiały i elementy opakowania mogą ulec uszkodzeniu podczas transportu. Dlatego przed instalacją należy sprawdzić zewnętrzne materiały opakowaniowe. Sprawdź zewnętrzne opakowanie pod kątem uszkodzeń, np. dziur i pęknięć. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń nie należy rozpakowywać modułów akumulatora ani modułu dystrybucji akumulatora oraz należy natychmiast skontaktować się z firmą transportową i/lub sprzedawcą. Zaleca się usunięcie materiału opakowaniowego w ciągu 24 godzin przed montażem systemu akumulatora.

4.2.2 Sprawdzanie kompletności dostawy

Po rozpakowaniu modułów akumulatora sprawdź, czy elementy zestawu są nienaruszone i kompletne. W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń lub brakujących elementów należy skontaktować się ze sprzedawcą hurtowym. Należy skorzystać z list zamieszczonych poniżej, aby sprawdzić, czy wraz z modułami akumulatora i modułem dystrybucji akumulatora dostarczono wszystkie elementy

4.3 Złącza

PRZESTROGA

Uszkodzenia powstałe podczas transportu
• Przed instalacją należy dokładnie sprawdzić opakowanie produktu i złącza.

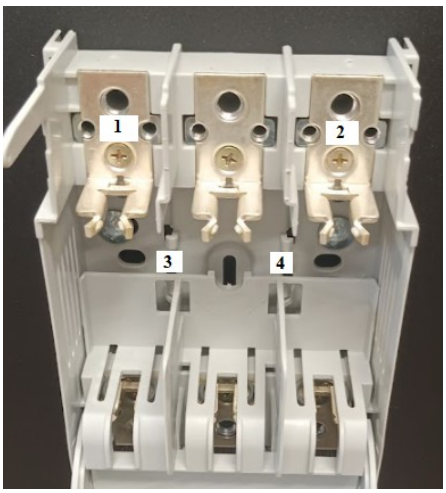
Złącze prądowe

1 . B PLUS + (czarny)

2 . B MINUS – (niebieski)

3 . Złącze obudowy

4 . Złącze obudowy



4.4 Narzędzia

Przygotuj narzędzia potrzebne do montażu i podłączenia elektrycznego

1. Szczypce do izolacji
2. Klucz nastawny
3. Szczypce zaciskowe
4. Opalarka
5. Zestaw wkrętaków
6. Miernik elektryczny
7. Okulary ochronne

4.5 Miejsce montażu

Wybierz odpowiednią pozycję do instalacji systemu magazynowania energii SES. Upewnij się, że zostały spełnione następujące wymagania:

• Wybrać suchy, czysty obszar o dobrej wentylacji
• Zakres temperatury otoczenia: od -10°C do 50°C
• Wilgotność względna: 5 do 95% (bez kondensacji)
• W pobliżu nie powinny znajdować się żadne materiały palne ani wybuchowe.
• Maksymalna wysokość: 2000 m ponad poziomem morza

4.6 Instalacja systemu akumulatora

1. Po rozpakowaniu i oględzinach akumulatora wybieramy dla niego miejsce montażu – obudowa SES posiada przy pomocy których ustawiamy akumulator w określonym miejscu.
2. Magazyn energii należy zablokować ustawić i zablokować przed przemieszczaniem przy pomocy blokad na kołach (2 szt) Obudowa powinna stać nieruchomo i stabilnie po ustawieniu.
3. Należy pamiętać by przewody które służą do podłączenia magazynu powinny być jak najkrótsze 1-1,5mb by zminimalizować straty związane z przesyłem energii do i z falownika.

5. Złącza elektryczne

5.1 Instrukcje bezpieczeństwa

W niniejszym rozdziale opisano złącza elektryczne inteligentnego systemu akumulatora . Przeczytaj niniejszy rozdział dokładnie i uważnie przed podłączeniem kabli.

UWAGA

• Instalację i konserwację systemu akumulatora powinien przeprowadzić zawodowy elektryk.
• Podczas instalacji i konserwacji operatorzy powinni nosić gumowe rękawice i rękawice ochronne.
• Przed wykonaniem połączenia elektrycznego należy sprawdzić, czy uziemienie zabezpieczające jest podłączone i ma odpowiednie parametry.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Napięcie elektryczne na złączach DC
• Przed wykonaniem podłączenia elektrycznego należy upewnić się, że przełącznik prądu stałego i przycisk uruchamiania jednostki dystrybucji akumulatorów są WYŁĄCZONE przed podłączeniem elektrycznym i że do modułu akumulatorowego nie dopływa żadne napięcie wyjściowe. • Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń elektrycznych upewnij się, że bieguny wyjściowe dodatni i ujemny akumulatora są prawidłowe.

UWAGA

• Uszkodzenia urządzeń spowodowane nieprawidłowym podłączeniem przewodów przez operatora nie są objęte gwarancją.

5.2 Podłączenie elektryczne

Podłączenie elektryczne wykonuje się w następujący sposób:

1. Podłącz kabel PE .
2. Podłącz kabel zasilający
3. Podłączyć kabel komunikacyjny

5.3 Podłączanie kabla PE

UWAGA

- Kabel uziemiający nie jest dołączony do akcesoriów modułu akumulatora



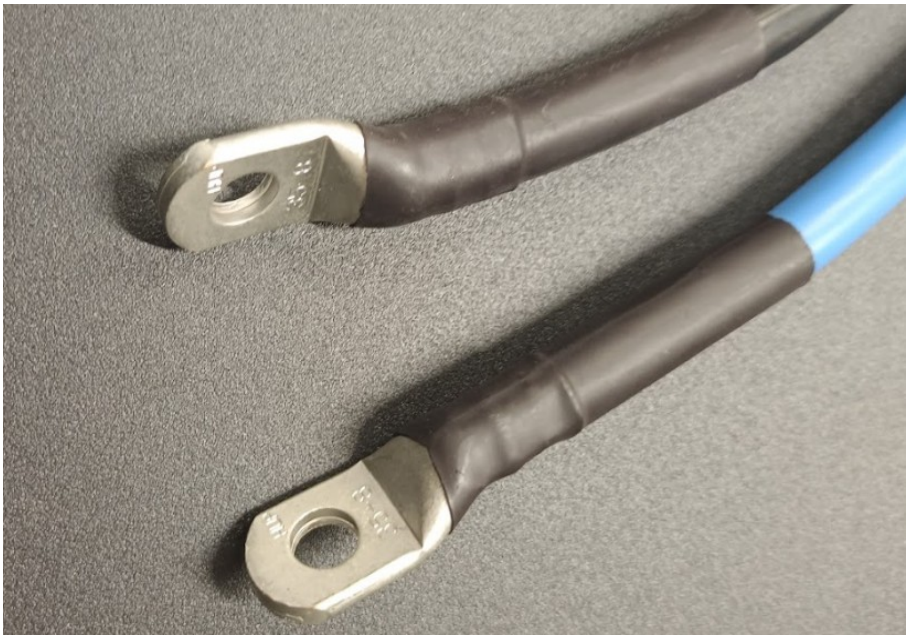
– uziemienie należy wykonać przewodem typu LgY o przekroju minimum 6mm2
– uziemienie zaleca się wykonać jako oddzielne – zaleca się podłączenia do GSU

5.4 Podłączanie przewodów zasilających

UWAGA

• Przewody zasilające są dołączone do akcesoriów modułu akumulatora SES należy wykonać następujące czynności i skorzystać z rysunku:

1. Podłączyć port BATT do zacisków dodatniego i ujemnego (B+, B-) akumulatora.
2. Podłączyć zaciski dodatni i ujemny (B+, B-)
3. Sprawdzić biegun dodatni i ujemny za pomocą multimetru.
4. Po potwierdzeniu poprawności można podłączyć przewody z zacisków wejściowych B+/B- do odpowiednich wejść BAT falownika.
5. Zagwarantować bezpieczne i niezawodne połączenie. (osłony etc)
6. Zabezpieczyć wszystkie kable za pomocą opasek kablowych i sprawdzić, czy połączenia są solidne i niezawodne.



5.5 Podłączanie kabli komunikacyjnych

UWAGA

• Przewody komunikacyjne są dołączone do akcesoriów modułu akumulatora SES. Należy wykonać następujące czynności:

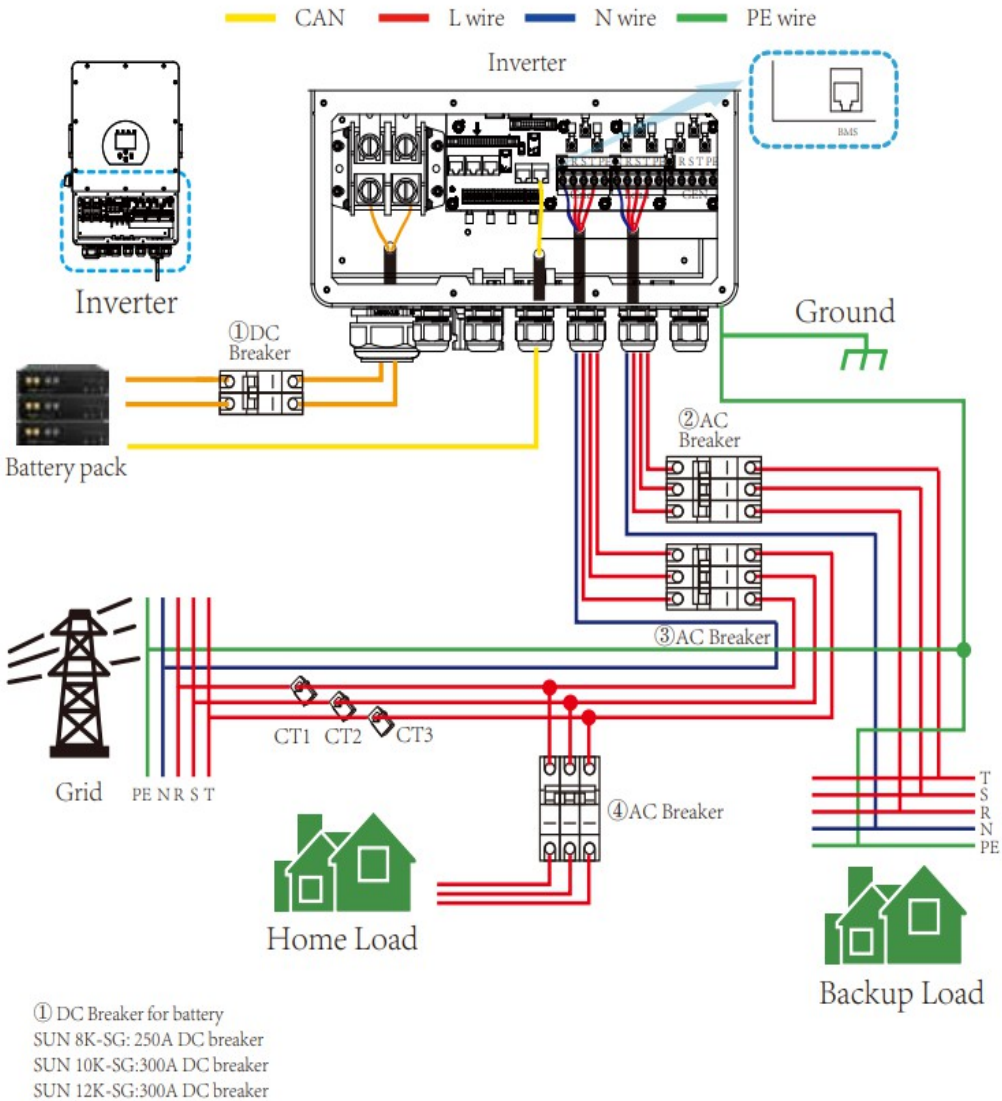
1. Najpierw podłączyć do akumulatora (port połączeniowy wejścia DIN 4 PIN) za pomocą kabla komunikacyjnego. Zablokować kabel poprzez dokręcenie go w prawo, aby zapewnić solidne i niezawodne połączenie.



2. Wtyczka RJ45 portu komunikacyjnego należy włożyć do portu falownika (CAN, BUS, BMS)

5.6 Podłączanie falownika i magazynu energii

Poniższy rysunek stanowi przykład sposobu podłączenia systemu akumulatora SES do falownika DEYE, gdzie przewody N i PE są rozdzielone (TNC-S, TNS)



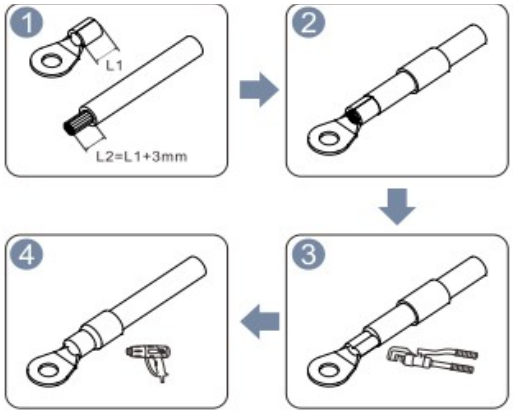
UWAGA

• W niektórych regionach istnieją określone lokalne wymagania odnośnie do bezpieczeństwa sieci energetycznej. Zadbaj o zachowanie zgodności ze wszystkimi lokalnymi wymogami odnośnie bezpieczeństwa.

• Zgodnie z australijskimi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa kable neutralne po stronie podłączonej do sieci i po stronie EPS muszą być ze sobą połączone. W innym wypadku nie można korzystać z EPS.

5.6.1 Podłączanie kabla PE

Należy wykonać następujące czynności i skorzystać z rysunku:
Zacisnąć końcówki OT, korzystając z rysunku poniżej



UWAGA

• Unikać zadrapania rdzenia kabla podczas odsłaniania go.
• Kabel uziemiający musi mieć rozmiar ≥6 mm2 i spełniać wymogi dla stosowania na zewnątrz budynków lub w osłonie
• Wgłębienie powstałe w wyniku zaciśnięcia żyły zacisku OT powinno być całkowicie zakryte rdzeniem przewodu, a rdzeń powinien ściśle przylegać do zacisku OT bez luzowania. Siła zrywania po zaciśnięciu powinna być zgodna z UL486A i UL310.

5.6.2 Podłączanie kabli zasilających DC

UWAGA

• Zalecane dane techniczne kabla zasilającego: 35-50 mm2 . Należy wykonać następujące czynności i skorzystać z rysunku:

1. Należy wybrać prawidłowy kabel na podstawie danych technicznych podanych powyżej. Usuń dławnice kablowe ze złączy dodatnich i ujemnych. Zaleca się zastosowanie różnych kolorów w celu rozróżniania pomiędzy złączami dodatnimi i ujemnymi.
2. Za pomocą szczypiec do ściągania usunąć warstwę izolacji z przewodów dodatnich i ujemnych.
3. Nałożyć dodatni i ujemny styk metalowy na odsłonięte żyły przewodów. Za pomocą szczypiec zaciskowych docisnąć kabel do metalowego rdzenia zacisków, aby zagwarantować, że kabel jest mocno zaciśnięty.
4. Przeprowadzić zaciśnięte kable przez nakrętki zabezpieczające i do odpowiednich plastikowych osłon aż do usłyszenia kliknięcia. Kliknięcie wskazuje, że metalowe rdzenie zostały umieszczone na miejscu. Dokręcić nakrętki zabezpieczające.
5. Sprawdzić biegun dodatni i ujemny za pomocą multimetru. Po potwierdzeniu poprawności można podłączyć przewody z zacisków wejściowych B+/B- do odpowiednich wejść BAT falownika. Zagwarantować bezpieczne i niezawodne połączenie.

UWAGA

Aby uniknąć złamania kabla, zaleca się nie używać twardych kabli wejściowych DC, takich jak kable zbrojone.

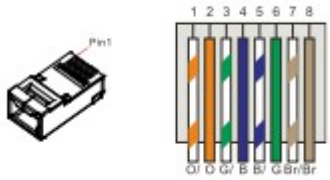
• Przed zmontowaniem złącza DC należy upewnić się, że biegunowość kabli jest prawidłowa, i odpowiednio oznaczyć kable dodatnie i ujemne.

• Po zaciśnięciu metalowych zacisków dodatnich i ujemnych pociągnij za kabel wejściowy DC, aby upewnić się, że kabel jest solidnie zarobiony.

• Jeśli pojemność pojedynczego systemu akumulatora przekracza 15 kWh, to akumulatory powinny być zainstalowane i połączone w dwóch kolumnach.

5.6.3 Podłączanie kabla komunikacyjnego BMS

Za pomocą dostarczonego kabla komunikacyjnego połączyć ze sobą porty COM OUT modułu BDU i odpowiednio porty komunikacyjne BMS falownika: CAN-H i CAN-L zgodnie z etykietami. (CAN/RS485)

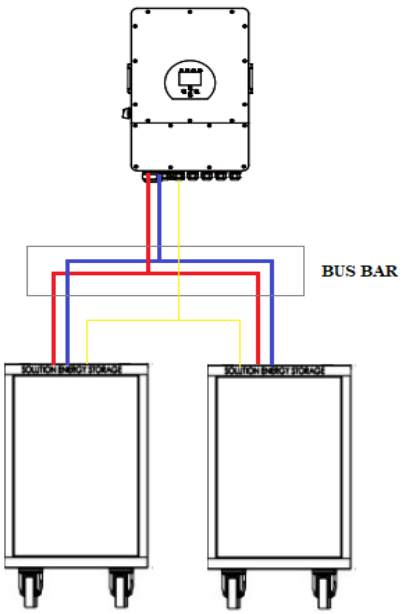


Pin 7	CAN0_H	Niebieski	Pin 4
Pin 8	CAN0_L	Biało-niebieski	Pin 5

5.7 Konfiguracja równoległa systemu

Układ akumulatorów SES obsługuje pracę równoległą maksymalnie dwóch systemów.

Na poniższym schemacie pokazano prawidłowe okablowanie:



Kable zasilające podłącza się między modułami SES a falownikiem osobno. Kable komunikacyjne określają, który system działa jako główny lub podrzędny: system podrzędny jest podłączony bezpośrednio do falownika. Kabel do komunikacji równoległej w takiej sytuacji służy do podłączania do portu RS485/CAN systemu głównego do portu połączeniowego systemu podrzędnego.
Okablowanie i jego przekrój przy połączeniach równoległych dobiera instalator na podstawie kart technicznych produktu . Należy brać pod uwagę takie wartości jak : długość, spadki napięć.

5.8 Wymiana bezpiecznika

Jeśli bezpiecznik jest uszkodzony, to może go wymienić zawodowy technik.
Wykonaj następujące kroki:

1. Aby wyłączyć układ akumulatora, ustaw zarówno przełącznik DC, jak i przycisk uruchamiania na SES na OFF.
2.Wszystkie wskaźniki LED na SES są teraz WYŁĄCZONE.
3.Odczekaj 5 minut, aby upewnić się, że pozostała moc akumulatora została całkowicie rozładowana przed przejściem do następnego etapu. 4.Otwórz kasetę na zabezpieczenia mocujące osłonę bezpieczników i zdejmij osłonę.
5.Otwórz skrzynkę bezpieczników w kierunku tyłu i wymień uszkodzony bezpiecznik na nowy.
6.Zamknij skrzynkę bezpieczników do momentu kliknięcia potwierdzającego jej prawidłowe zamocowanie.



5.9 Po wykonaniu okablowania i sprawdzeniu jego prawidłowości połączenia FALOWNIKA oraz BATERII Wykonaj następujące kroki:

1. Zainstalować osłony zabezpieczające Falownika
2. Zainstalować wszelkie osłony zabezpieczające akumulatora
3. Dokręcić osłony śrubami.

6 Pierwsze uruchomienie systemu akumulatora

6.1 Kontrola bezpieczeństwa przed pierwszym uruchomieniem

Sprawdzić poniższe punkty przed włączeniem systemu akumulatora:
• Akumulatora i podstawa są zamocowane solidnie.
• Każdy przewód BAT+/BAT- jest solidnie podłączony z zachowaniem prawidłowej biegunowości i napięcia w osiągalnym zakresie.
• Przełącznik DC jest/są wyłączone.
• Sprawdzić, czy kable komunikacyjne są podłączone prawidłowo i solidnie.
• Nieużywane zaciski i połączenia są zabezpieczone zaślepkami.
• Kable są ułożone w sposób logiczny i uporządkowany oraz nie mają uszkodzeń.

6.2 Pierwsze uruchomienie

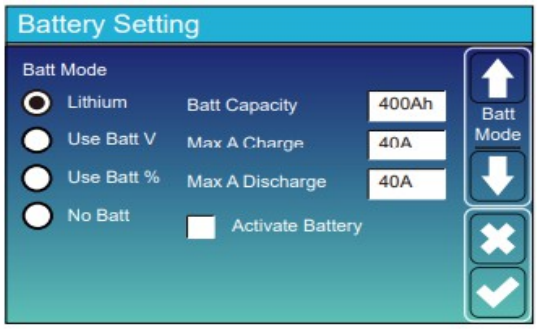
1. Zamknąć przełącznik z zabezpieczeniami DC w SES
2. Obserwuj wskaźniki LED na wyświetlaczu, aby sprawdzić stan działania

Jeżeli wszystko przebiegło prawidłowo wskaźnik na baterii pokazywać będzie prawidłowe napięcie, falownik odczyta wartości magazynu energii

6.3 Ustawianie parametrów

Jeśli system akumulatorowy SES jest podłączony do falownika np. DEYE, to można ustawić następujące parametry akumulatora:

1. Przejdź do menu „Battery Settings”



Lithium – pojemnośc zgodnie z kartą producenta SES (BMS auto*)
Max A Charge – poziom ładowania zgodnie z kartą producenta SES
Max A Discharge – poziom rozładowania zgodnie z kartą producenta SES
Activate Battery – zaznaczamy w celu aktywacji magazynu energii
USE Batt V – pojemnośc zgodnie z kartą producenta SES (Stand ALONE**)
Max A Charge – poziom ładowania zgodnie z kartą producenta SES
Max A Discharge – poziom rozładowania zgodnie z kartą producenta SES
Activate Battery – zaznaczamy w celu aktywacji magazynu energii

Lithium mode > wybieramy protokół komunikacji „PYLONTECH” (RS485)

* BMS Auto ,magazyn SES działa z podłączeniem BMS – falowniki z złączem CAN/RS485 protokół 05 Pylontech

** Stand Alone , magazyn SES może działać bez podłączenia BMS – ma to znaczenie przy podłączeniu do falowników bez złącza CAN/RS485

6.4 Aktualizacja oprogramowania

– magazyn energii nie wymaga aktualizacji – sprawa może wyglądać nieco inaczej z urządzeniem nadrzędnym – falownikiem (należy sprawdzić u producenta danego urządzenia)

6.5 Procedura wyłączania

1. Wyłącz falownik i upewnij się że nie płynie prąd w obwodzie magazynu energii
2. Otwórz rozłącznik na obudowie magazynu energii
3. Sprawdź multimetrem czy nie występuje napięcie w obwodzie – jeżeli nie występuje - możesz bezpiecznie odłączyć magazyn energii od instalacji .

7. Obsługa urządzenia

Ten rozdział opisuje sposób interpretacji wyświetlacza LED magazynu SES

7.1 Panel sterowania i wyświetlacz



Struktura MENU

- 1-P wybór napięcia akumulatora Pb domyślnie 12
- 2-L wybór pakietu ogniw Li-Ion od 3S do 20S
- 3-F wybór pakietu ogniw LiFePO4 od 3S do 23S
- 10.0-10.1 ustawienia indywidualne zakresu naładowania cyfry po lewej MIN cyfry po prawej MAX wskazań
- 5-b ON / OFF włączenie trybu uśpienia, uruchamia się po czasie ~ 10 sec.
- 10.0 LO ustawienie napięcia po po przekroczeniu którego uruchomi się alarm / nie dostępne w tej wersji miernika /
- 7-A ON / OFF włączenie / wyłączenie opcji alarmu /

W celu zmiany wskazań miernika na inny typ akumulatora należy wejść do MENU wciskając na 3 sec. klawisz SET. Po wejściu do MENU krótkie wciśnięcie klawisza SET przełącza pomiędzy następnymi oknami od 1 do 7, klawiszem ON / OFF dokonujemy zmiany parametrów w danym oknie a następnie zatwierdzamy krótkim wciśnięciem klawisza SET, długie wciśnięcie klawisza SET wyjście z MENU i powrót do głównego okna wskazań.

7.2 Lampki sygnalizacyjne



Miernik umożliwia pomiar napięcia oraz wskazania procentowe i graficzne poziomu naładowania akumulatora. W lewej części miernik wyświetla napięcie obecne magazynu energii SES , w prawej części określa poziom jego naładowania w procentach % . Naładowanie magazynu przedstawiane jest również jako wyświetlacz graficzny poziomu w postaci „baterii" . Im większy procent naładowania magazynu energii tym poziom graficzny przedstawia pełną baterię – czerwone pole oznacza jej poziom minimalny naładowania i konieczność doładowania . **Seryjne ustawienia to zakres napięć : 46.0 – 59.1 V**

8. Postępowanie w razie problemów

8.1 Rozwiązywanie problemów

Niniejsza sekcja zawiera informacje i procedury dotyczące usuwania potencjalnych problemów z inteligentnym systemem akumulatora SES. Szczegółowe informacje na temat informacji o alarmach i usterkach wyświetlanych przez kontrolki znajdują się w punkcie 7.1. W przypadku alarmu lub usterki do falownika zostanie przesłany raport o alarmie. Raport można następnie odczytać na wyświetlaczu falownika lub w systemie monitorowania. Jeśli system baterii SES jest podłączony do serii falowników DEYE, informacje o usterkach można znaleźć, przechodząc do listy zdarzeń w menu głównym.

Jeżeli lampki kontrolne akumulatora nie wskazują na stan awaryjny, należy sprawdzić,
•Czy instalacja spełnia wszystkie wymagania dotyczące eksploatacji akumulatora:
•Czy akumulator został zainstalowany w czystym, suchym i dobrze wentylowanym miejscu?
•Czy przełącznik DC jest w pozycji ON?
•Czy kable są odpowiednio wymiarowane i wystarczająco krótkie?
•Czy złącza wejściowe, wyjściowe i okablowanie są w dobrym stanie?
•Czy ustawienia konfiguracyjne instalacji są prawidłowe?
•Czy komunikacja jest prawidłowo podłączona i nieuszkodzona?

8.2 Konserwacja

Akumulatory na ogół nie wymagają codziennej ani rutynowej konserwacji, ale obudowę należy chronić przed kurzem, brudem itp.

UWAGA

• Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy wyłączyć system akumulatorów i odczekać co najmniej 5 minut. Upewnij się, że kondensator wewnątrz akumulatora jest rozładowany.

8.2.1 Czyszczenie modułu akumulatora

Wyczyść akumulator za pomocą dmuchawy i suchej, miękkiej ścierki lub miękkiej szczotki z włosia. NIE czyść akumulatora wodą, żrącymi chemikaliami, środkami czyszczącymi itp.

8.2.2 Czyszczenie radiatora

W celu zapewnienia prawidłowej, długotrwałej pracy systemu akumulatora należy upewnić się, że wokół radiatora jest wystarczająco dużo miejsca na wentylację. Sprawdź radiator pod kątem przeszkód (kurzu, śniegu itp.) i usuń je, jeśli są obecne. Radiator należy czyścić dmuchawą i suchą, miękką ścierką lub miękką szczotką z włosia. NIE czyść radiatora wodą, żrącymi chemikaliami, środkami czyszczącymi itp.

8.2.3 Wymagania dotyczące ładowania podczas przechowywania

Gdy akumulator jest przechowywany przez długi czas, należy przeprowadzać regularną konserwację. Skorzystaj z poniższej tabeli, aby zapoznać się ze szczegółowymi wymaganiami w zależności od okresu:

Temperatura otoczenia	Wilgotność względna otoczenia	Czas przechowywania	SOC
< -10℃	/	Poza granicami	/
-10℃…25℃	5%…70%	≤ 12 miesięcy	30%…60%
25℃…35℃	5%…70%	≤ 6 miesięcy	30%…60%
35℃…45℃	5%…70%	≤ 3 miesięcy	30%…60%
> 45℃	/	Poza granicami	/

8.2.4 Wymagania dotyczące ładowania podczas przechowywania

Głęboko rozładowane (głębokość rozładowania DOD na poziomie 90%) akumulatory należy ponownie naładować zgodnie z ramami czasowymi podanymi w poniższej tabeli, w przeciwnym razie dojdzie do uszkodzenia głęboko rozładowanych modułów.

Temperatura otoczenia	Czas przechowywania	Uwaga
-10℃...25℃	≤15 dni	/
25℃...45℃	≤7 dni	30%...60%
-10℃...45℃	≤12 godzin	/

9 Warunki gwarancji i odpowiedzialności producenta

9.1 Okres gwarancyjny

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat okresu gwarancji i metody jego obliczania dla produktów akumulatorowych SOLUTION ENERGY STORAGE, zapoznaj się z Umową gwarancyjną SOLUTION ENERGY STORAGE

9.2 Unieważnienie gwarancji

Jeśli awaria sprzętu jest spowodowana którąkolwiek z poniższych przyczyn, to gwarancja jej nie obejmuje:

- „Karta gwarancyjna” nie została wysłana do dystrybutora/sprzedawcy/producenta
- Dokonywanie zmian w sprzęcie lub wymiana części bez zgody producenta
- Awaria produktu spowodowana użyciem niekwalifikowanych materiałów;
- Modyfikacja lub próba korygowania i usunięcia numerów seryjnych produktów lub sitodruków przez osoby inne niż pracownicy SOLUTION ENERGY STORAGE

• Nieprawidłowa instalacja, uruchomienie i/lub użytkowanie
• Niezgodność z przepisami kodeksu bezpieczeństwa (standardy certyfikacji itp.)
• Uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym przechowywaniem przez dystrybutora lub użytkownika końcowego
• Uszkodzeń transportowych (w tym zarysowań spowodowanych ruchem opakowania wewnętrznego podczas transportu). Prosimy o jak najszybsze zgłoszenie roszczenia bezpośrednio do firmy transportowej lub firmy ubezpieczeniowej i uzyskanie dowodu przyczyny szkody, np. rozładunku kontenera/opakowania
• Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi produktu, instrukcji instalacji i wytycznych dotyczących konserwacji
• Niewłaściwe użycie urządzenia lub użycie niezgodne z przeznaczeniem
• Słaba wentylacja urządzenia
• Nieprzestrzeganie procedur konserwacji produktu zgodnie z odpowiednimi normami
• Awaria lub uszkodzenie spowodowane klęskami żywiołowymi lub podobnymi zdarzeniami (np. trzęsienie ziemi, uderzenie pioruna, pożar itp.).

10. Dane techniczne

Znajdują się na osobnej karcie produktu jako integralna część instrukcji obsługi.