

SOFAR

USER MANUAL

ESI 3-6K-S1



Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.

Treść

Przedmowa	1
1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa	3
1.1 Wymagania dotyczące instalacji i konserwacji	3
1.2 Symbole i znaki	7
2 Wprowadzenie do produktu	9
2.1 Przegląd produktów	9
2.2 Opis modelu produktu	10
2.3 Opis pojemności produktu	11
2.4 Wygląd produktu	12
2.5 Przyciski i lampki kontrolne	14
2.6 Etykieta produktu	16
3 Instalacja produktu	17
3.1 Sprawdzanie przed instalacją	17
3.2 Narzędzia instalacyjne	17
3.3 Środowisko instalacji	19
3.4 Przestrzeń instalacyjna	20
3.5 Instalacja produktu	22
4 Połączenie elektryczne	26
4.1 Uwagi przed połączeniem	26
4.2 Przygotowanie kabli połączeniowych	26

4.3 Połączenie elektryczne dla systemu wewnętrznego	27
4.4 Zewnętrzne złącze elektryczne	31
4.5 Zamontować pokrywę	48
4.6 System równoległy	49
4.7 Topologia elektryczna systemu	51
5 Uruchomienie	54
5.1 Sprawdzanie przed uruchomieniem systemu	54
5.2 Zelektryfikuj po raz pierwszy (ważne)	54
5.3 Etapy wyłączenia	57
5.4 Menu	58
5.5 Opis monitorowania	75
6 Rozwiązywanie problemów i konserwacja	76
6.1 Rozwiązywanie problemów	76
6.2 Codzienna konserwacja	84
7 Karta katalogowa	85
8 Warunki gwarancji i odpowiedzialności producenta	89

Przedmowa

Zawiadomienie

Zakupione produkty, usługi lub funkcje podlegają umowom handlowym i warunkom firmy. Całość lub część produktów i usług opisanych w niniejszym dokumencie może nie wchodzić w zakres zakupu. O ile umowa nie zawiera dodatkowych warunków, firma nie składa żadnych oświadczeń ani gwarancji dotyczących treści niniejszego dokumentu. Ponadto termin "Produkt" opisany w niniejszym dokumencie odnosi się ogólnie do "produktów z serii ESI".

Zapisz tę instrukcję

Niniejszą instrukcję należy traktować jako integralną część urządzenia. Klient może wydrukować wersję elektroniczną na papierze i przechowywać ją do wglądu w przyszłości. Każda osoba obsługująca urządzenie w dowolnym momencie musi działać zgodnie z wymaganiami niniejszej instrukcji.

Deklaracja praw autorskich

Prawa autorskie do niniejszego podręcznika należą do SHENZHEN SOFARSOLAR Co. Ltd. Każda korporacja lub osoba fizyczna nie powinna plagiatować, częściowo kopiować lub w pełni kopiować (w tym oprogramowania itp.), Nie zezwalać na powielanie i publikowanie w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób. Wszelkie prawa zastrzeżone, SOFAR zastrzega sobie prawo do ostatecznej interpretacji. Niniejsza instrukcja może zostać zmodyfikowana zgodnie z opiniami użytkowników lub klientów. Prosimy o sprawdzenie naszej strony internetowej pod adresem <http://www.sofarsolar.com> w celu uzyskania najnowszej wersji.

Aktualizacje dokumentów

V4.1 2024-06-11

● Zarys

Przed przystąpieniem do instalacji, obsługi lub konserwacji należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi produktu. Niniejsza instrukcja zawiera ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i instalacji, których należy przestrzegać podczas instalacji i konserwacji urządzenia.

● Zakres ważności






Niniejsza instrukcja opisuje instalację, połączenia elektryczne, uruchomienie, konserwację i rozwiązywanie problemów z produktami serii ESI.

● Grupa docelowa

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

● Użyte symbole


Następujące rodzaje instrukcji bezpieczeństwa i informacji ogólnych pojawiają się w tym dokumencie, jak opisano poniżej:

 Niebezpieczeństwo	<p>"Niebezpieczeństwo" oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.</p>
 Ostrzeżenie	<p>"Ostrzeżenie" oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.</p>
 Uwaga	<p>"Przestroga" oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.</p>
 Uwaga	<p>"Uwaga" oznacza, że istnieje potencjalne ryzyko, którego zignorowanie może doprowadzić do awarii sprzętu lub uszkodzenia mienia.</p>
 Uwaga	<p>"Uwaga" zawiera dodatkowe informacje i wskazówki, które są cenne dla optymalnego działania produktu, pomogą rozwiązać problem lub zaoszczędzić czas.</p>

1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

Zarys niniejszego rozdziału

Należy uważnie przeczytać instrukcję. Nieprawidłowa obsługa może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

	W przypadku jakichkolwiek pytań lub problemów po przeczytaniu poniższych informacji, prosimy o kontakt z SHENZHEN SOFARSOLAR CO., Ltd..
Uwaga	

1.1 Wymagania dotyczące instalacji i konserwacji

Wspólne wymagania

Produkt musi być zainstalowany w pełnej zgodności z krajowymi i lokalnymi normami i przepisami dotyczącymi sieci energetycznej.

Przed instalacją i regulacją produktu należy przeczytać wszystkie instrukcje, przestrogi i ostrzeżenia zawarte w niniejszym podręczniku.

Przed podłączeniem produktu do sieci elektrycznej należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym w celu uzyskania odpowiednich zezwoleń. Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Jeśli wymagana jest konserwacja lub naprawa, należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym. Jeśli nie wiesz, które centrum serwisowe znajduje się najbliżej, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem. Nie naprawiaj produktu samodzielnie, ponieważ może to doprowadzić do poważnych obrażeń lub uszkodzeń.

Przed instalacją i konserwacją urządzenia należy użyć przełącznika DC, aby odciąć prąd stały o wysokim napięciu z zestawu fotowoltaicznego. W przeciwnym razie wysokie napięcie może spowodować poważne obrażenia.

Produkt należy umieścić w dobrze wentylowanym miejscu □ Nie umieszczać

Produkt należy przechowywać w szczelnym lub hermetycznym miejscu lub szafce, w przeciwnym razie wpłynie to na wydajność działania i żywotność systemu magazynowania energii.

Unikać bezpośredniego światła słonecznego. Nie umieszczać produktu w pobliżu pieców i źródeł ognia. W przeciwnym razie może dojść do rozszczelnienia baterii litowej w systemie produktu.

lub nawet eksplodować.

Personel zajmujący się konserwacją tego produktu musi posiadać wiedzę i umiejętności związane z konserwacją falownika i akumulatora □

Produkty z serii ESI to falowniki beztransformatorowe, które wymagają, aby biegun dodatni i ujemny macierzy fotowoltaicznej NIE były uziemione.

W przeciwnym razie spowoduje to awarię falownika. W systemie fotowoltaicznym wszystkie metalowe części nieprzewodzące prądu (takie jak rama montażowa, obudowa skrzynki łącznikowej itp.) powinny być uziemione.

Przypomnienie: Nie należy demontować i niszczyć akumulatora. Toksyczny elektrolit w akumulatorze może uszkodzić skórę i oczy.

Przeostroga: Podczas instalacji i konserwacji produktu należy przestrzegać następujących wymagań:

A) Zdejmij zegarki, pierścionki i inne metalowe przedmioty z ciała.

B) Używaj narzędzi z izolowanymi uchwytami.

C) Nosić gumowe rękawice i buty.

D) Nie należy umieszczać narzędzi ani metalowych przedmiotów na akumulatorze.

E) Przed podłączeniem/odłączeniem akumulatora i falownika magazynującego energię należy zamknąć falownik.

F) Biegun +/- akumulatora powinien być odizolowany od masy.

Wymagania □ □ □ □ □ □ □ □ personelu instalacyjnego i konserwacyjnego

Gdy produkt jest uruchomiony, niektóre jego części mogą być naelektryzowane i gorące. Niewłaściwe użytkowanie, nieprawidłowa instalacja lub obsługa mogą spowodować poważne obrażenia ciała lub mienia. Transport, załadunek, rozładunek, instalacja, uruchomienie i konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego inżyniera elektryka (należy przestrzegać wszystkich środków ostrożności obowiązujących w kraju użytkownika!) SOFAR nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia ciała lub uszkodzenia mienia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem.

Wymagania □ □ □ □ □ □ □ □ miejsca instalacji

Produkt należy zainstalować zgodnie z poniższą sekcją. Falownik należy umieścić w miejscu o odpowiedniej nośności (takim jak solidna ściana z cegły lub powierzchnia montażowa o równoważnej wytrzymałości itp. Prawidłowe miejsce instalacji musi mieć wystarczająco dużo miejsca na dostęp wozu strażackiego w celu konserwacji w przypadku wystąpienia usterki. Upewnij się, że falownik jest zainstalowany w środowisku wentylowanym i ma wystarczający cykl chłodzenia powietrzem. Wilgotność powietrza powinna być mniejsza niż 90%.

Wymagania dotyczące transportu

Falownik jest w dobrym stanie elektrycznym i fizycznym, gdy jest wysyłany z fabryki. Podczas transportu falownik musi być umieszczony w oryginalnym opakowaniu lub innym odpowiednim opakowaniu. Firma transportowa powinna być odpowiedzialna za wszelkie uszkodzenia podczas transportu.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek problemów z pakowaniem, które mogą spowodować uszkodzenie falownika lub jakiegokolwiek widoczne uszkodzenia, należy natychmiast powiadomić odpowiedzialną firmę transportową. W razie potrzeby można poprosić o pomoc instalatora lub firmę SOFAR.

Ten produkt zawiera moduł baterii UN38.3, należy do dziewiątej kategorii towarów niebezpiecznych. W związku z tym załadunek i rozładunek podczas transportu muszą być zgodne z lokalnymi przepisami i normami branżowymi. Nieostrożny załadunek i rozładunek może spowodować zwarcie lub uszkodzenie baterii w pojemnikach, co może skutkować wyciekami, pęknięciami, wybuchem lub pożarem baterii.

Wysyłka jest zgodna z IMDG CODE i International Maritime Dangerous Goods CODE.




W przypadku transportu lądowego należy przestrzegać wymogów ADR lub JT T617.

Zgodność z wymogami regulacyjnymi organów regulacyjnych ds. transportu w kraju pochodzenia, na trasie i w miejscu przeznaczenia.



Przestrzegać międzynarodowych przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych oraz wymogów nadzoru odpowiednich krajowych organów regulacyjnych ds. transportu.

Połączenie elektryczne


Podczas obchodzenia się z falownikiem należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów elektrycznych dotyczących zapobiegania wypadkom.

 <p>Niebezpieczeństwo</p>	<p>Przed podłączeniem elektrycznym należy użyć nieprzezroczystego materiału, aby zakryć moduły fotowoltaiczne lub odłączyć przełącznik DC łańcucha fotowoltaicznego. Moduły fotowoltaiczne będą wytwarzać niebezpieczne napięcie, jeśli będą wystawione na działanie promieni słonecznych. Podczas instalacji akumulatora należy sprawdzić dodatnie i ujemne bieguny akumulatora i wyłączyć zasilanie. akumulator.</p>
 <p>Ocieplenie</p>	<p>Wszystkie operacje muszą być wykonywane przez certyfikowanego inżyniera elektryka</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Musi być przeszkolony; ● Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi i zrozumieć wszystkie informacje.
 <p>Uwaga</p>	<p>Przed podłączeniem do sieci należy uzyskać zgodę lokalnego zakładu energetycznego, a podłączenie musi zostać wykonane przez certyfikowanych inżynierów elektryków.</p>

Przestrogi dotyczące obsługi

 <p>Niebezpieczeństwo</p>	<p>Dotknięcie sieci elektrycznej lub przewodów terminala może doprowadzić do śmiertelnego porażenia prądem lub pożaru! Nie wolno dotykać niez izolowanych końcówek kabli, przewodów prądu stałego ani żadnych elementów znajdujących się pod napięciem. Zwrócenie uwagi na wszelkie istotne instrukcje elektryczne i dokument.</p>
 <p>Uwaga</p>	<p>Obudowa lub elementy wewnętrzne mogą się nagrzewać podczas pracy. Należy nosić izolowane rękawice.</p>

Przestrogi dotyczące konserwacji i napraw

 <p>Niebezpieczeństwo</p>	<p>Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac naprawczych należy najpierw WYŁĄCZYĆ wyłącznik prądu przemiennego między produktem a siecią elektryczną, a następnie WYŁĄCZNIK prądu stałego. Po wyłączeniu wyłącznika AC i wyłącznika DC należy odczekać co najmniej 5 minut przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych. lub prace naprawcze.</p>
--	---



Uwaga

Produkt nie powinien działać ponownie, dopóki nie zostaną usunięte wszystkie usterki. Jeśli wymagana jest naprawa, należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym centrum serwisowym.


Nie należy otwierać pokrywy produktu bez autoryzacji SOFARSOALR nie ponosi za to żadnej odpowiedzialności.

EMC/Poziom hałasu





Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) odnosi się do tego, że sprzęt elektryczny działa w danym środowisku elektromagnetycznym bez żadnych problemów lub błędów i nie wywiera niedopuszczalnego wpływu na środowisko. Dlatego EMC reprezentuje cechy jakościowe sprzętu elektrycznego.

- Nieodłączna odporność na zakłócenia: odporność na wewnętrzne zakłócenia elektryczne
- Odporność na zakłócenia zewnętrzne: odporność na zakłócenia elektromagnetyczne systemu zewnętrznego

Poziom emisji hałasu: wpływ emisji elektromagnetycznej na środowisko










	<p>Promieniowanie elektromagnetyczne produktu może być szkodliwe dla zdrowia! Podczas pracy nie należy pozostawać w odległości mniejszej niż 20 cm od produktu.</p>
<p>Niebezpieczeństwo</p>	


1.2 Symbole i znaki

	<p>Wysokie napięcie falownika może być szkodliwe dla zdrowia! Tylko certyfikowany inżynier może obsługiwać produkt; Nieletni, niepełnosprawni, nie powinni używać tego produktu; Produkt należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci;</p>
<p>Niebezpieczeństwo</p>	
	<p>Uwaga na oparzenia spowodowane gorącą obudową! Ekranu i przycisków produktu należy dotykać tylko podczas jego pracy.</p>
<p>Uwaga</p>	
	<p>Instalacja fotowoltaiczna powinna być uziemiona zgodnie z wymaganiami lokalnego zakładu energetycznego.</p>
<p>Uwaga</p>	
	<p>Upewnij się, że maksymalne napięcie wejściowe DC jest niższe niż maksymalne napięcie DC produktu (w tym w warunkach niskiej temperatury). Firma SOFAR nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane przepięciem, w tym z tytułu gwarancji.</p>
<p>Ostrzeżenie</p>	

Na produkcie znajdują się symbole bezpieczeństwa. Przed instalacją należy przeczytać i w pełni zrozumieć treść symboli.

Sygnaly na module falownika

Symbole	Nazwa	Wyjaśnienie
	Jest to napięcie szczytkowe w module falownika!	Po odłączeniu od strony DC w module falownika występuje napięcie szczytkowe, operator powinien odczekać 5 minut, aby upewnić się, że kondensator został całkowicie rozładowany.
	Uwaga na wysokie napięcie i porażenie prądem	Moduł falownika pracuje pod wysokim napięciem. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy produkcie należy odłączyć go od źródeł napięcia. Wszelkie prace przy produkcie mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby.
	Uwaga na gorącą powierzchnię	Moduł falownika może nagrzewać się podczas pracy. Należy unikać kontaktu z nim podczas pracy. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy produkcie należy odczekać, aż produkt wystarczająco ostygnie.
	Zgodność z normą europejską (CE) certyfikacja	Produkt jest zgodny z certyfikatem CE
	Zacisk uziemienia	Podłącz moduł falownika do listwy uziemiającej w celu zabezpieczenia uziemienia
	Przestrzeganie dokumentacji	Przed instalacją należy przeczytać całą dokumentację dołączoną do produktu
	Biegun dodatni i biegun ujemny	Dodatni i ujemny biegun napięcia wejściowego (DC)
	Temperatura	Wskazany zakres dopuszczalnej temperatury
	Tą stroną do góry	Falownik musi być zawsze transportowany, przenoszony i przechowywany w taki sposób, aby strzałki były zawsze skierowane w górę.

do 	bezpieczeństwa RCM (znak zgodności z przepisami)	Produkt spełnia wymagania obowiązujących norm australijskich
---	---	--

2 Wprowadzenie do produktu

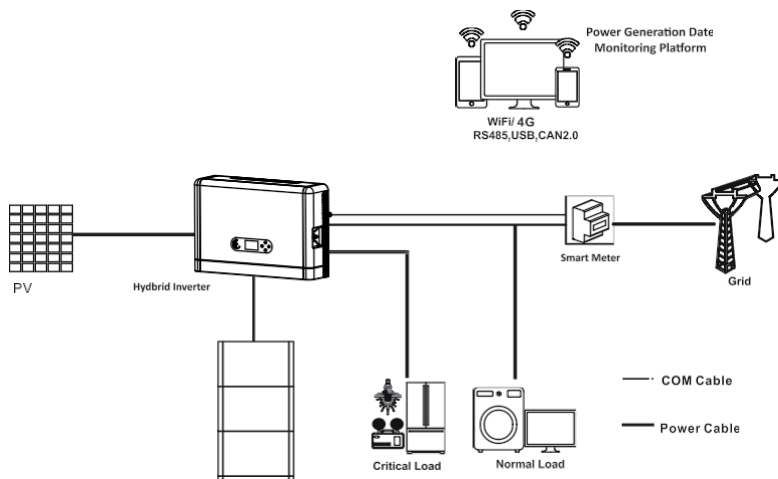
2.1 Przegląd produktów

2.1.1 Krótkie wprowadzenie do produktu

Falowniki serii ESI 3-6K-S1 obsługują pracę w wielu segmentach mocy. Obejmuje PV, magazynowanie energii, podłączenie do sieci, EPS i inne odpowiednie funkcje w jednym. PV to dwa niezależne kanały śledzenia MPPT, odpowiednie dla różnych środowisk instalacyjnych. Falownik ESI 3-6K-S1 może być instalowany z bateriami lub bez nich. Jeśli falownik musi być używany z bateriami, może używać tylko modelu baterii BTS 5K. Typ akumulatora to LiFePO₄ (LFP). Maksymalna pojemność magazynowania energii wynosi 5 kWh-30 kWh. Zaletą falownika jest możliwość pracy w wielu trybach. W różnych trybach energia może być zarządzana i dystrybuowana zgodnie z rzeczywistą sytuacją, aby zaspokoić różne potrzeby. Elastyczny tryb monitorowania, obsługa RS485. Obsługuje również: Funkcja zdalnego sterowania WIFI/Bluetooth.

Główne cechy są następujące:

- Zintegrowana konstrukcja stosu, wygodna instalacja, prosta konserwacja;
- Wbudowany moduł zarządzania wyrównywaniem akumulatora w celu zwiększenia dostępnej pojemności akumulatora;
- Fotowoltaiczny maksymalny prąd wejściowy 16A, stosowany do dużych prądów i modułów dwustronnych;
- Pełna izolacja elektryczna po stronie akumulatora, bezpieczniejszy system;
- Funkcja UPS zapewniająca stabilną pracę krytycznego obciążenia;
- Obsługuje mieszankę nowych i starych baterii;
- Obsługuje wyłączenie baterii za pomocą przycisku.



Rysunek 2.1.1-1 Schemat zasady działania serii ESI

2.2 Opis modelu produktu

ESI 5K-S1

① ② ③

Rysunek 2.2-1 Identyfikatory modelu

falownika Tabela 2.2-1 Prezentacja

modelu falownika


Znaczenie	Znaczenie	Specyfikacja
①	Model produktu	Optyczna pamięć masowa w jednym urządzeniu
②	Power Grade	5K , stopień mocy falownika wynosi 5 kW. Lista klas mocy : 3kw/3.68kw/4kw/4.6kw/5kw/6kw
③	Model falownika	Jednofazowy hybrydowy falownik magazynujący energię

2.3 Opis pojemności produktu

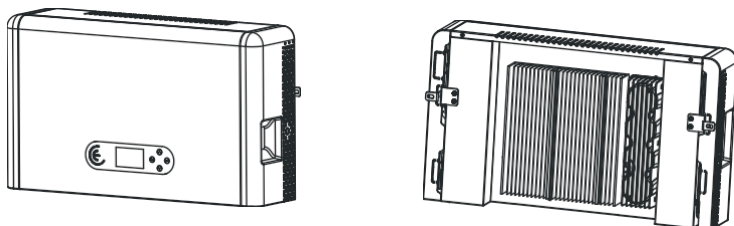
Mieszkaniowy system magazynowania energii z serii ESI obsługuje rozszerzenie mocy i pojemności oraz obsługuje do sześciu modułów falownika równolegle. Jeden moduł inwertera obsługuje do sześciu modułów rozszerzeń baterii.



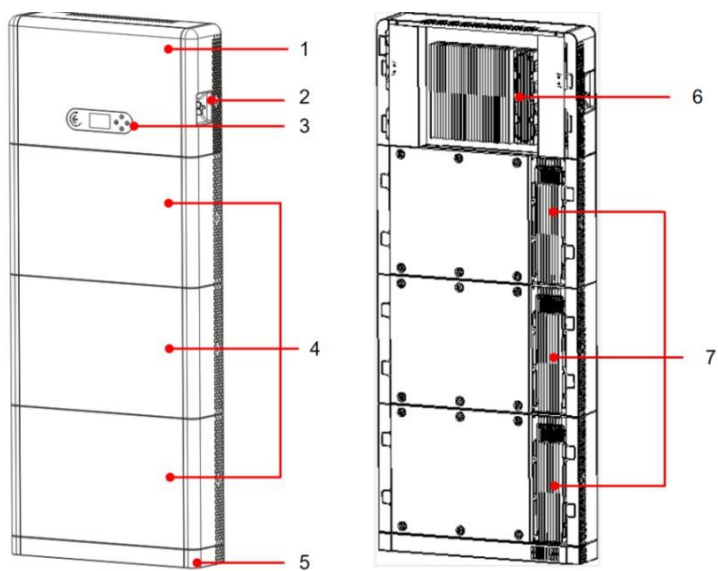
Rysunek 2.3-1 Opis pojemności pamięci masowej

	<p>Ten produkt zawiera tylko moduły falownika.</p>
<p>Uwaga</p>	

2.4 Wygląd produktu



Rysunek 2.4-1 Przednia i tylna strona falownika



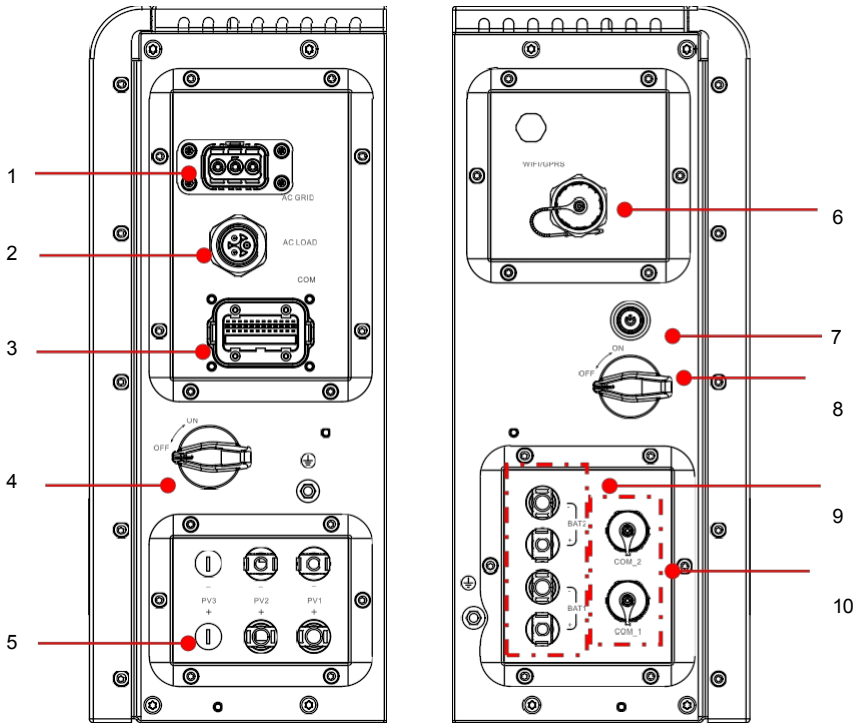
Przód

Tylna strona

Rysunek 2.4-2 Przednia i tylna strona systemu

1	Falownik	5	Cokół
2	Przełącznik DC	6	Grzejnik inwerterowy
3	Ekran wyświetlacza LCD	7	Moduł akumulatora Chłodnica
4	Moduł baterii		

2.4.1 Port falownika



Prawy port boczny

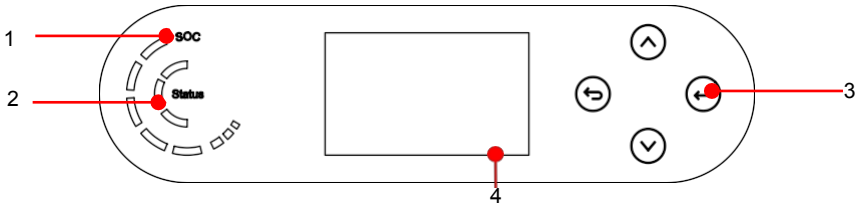
Lewy port

boczny Rysunek 2.4.1-1 Schemat

portów falownika

1	Port połączenia z siecią	6	Port WIFI/4G
2	Port połączenia ładowania	7	Przełącznik przyciskowy baterii
3	Port sygnału falownika	8	Przełącznik DC akumulatora
4	Przełącznik PV DC	9	Port podłączenia akumulatora
5	Port wejściowy PV	10	Port sygnału akumulatora





2.5 Przyciski i lampki kontrolne



Rysunek 2.5-1 Przyciski i lampki kontrolne

1	Wskaźnik zasilania systemu	3	Przyciski
2	Wskaźnik stanu systemu	4	Ekran LCD







2.5.1 Przyciski

- ◇ Naciśnij przycisk , aby powrócić do poprzedniego ekranu lub przejść do głównego interfejsu.
- ◇ Naciśnij przycisk , aby przejść do wyższej opcji menu lub wartości plus 1.
- ◇ Naciśnij przycisk , aby przejść do niższej opcji menu lub wartości minus 1.
- ◇ Naciśnij , aby wybrać bieżącą opcję menu lub przejść do następnej opcji cyfra.

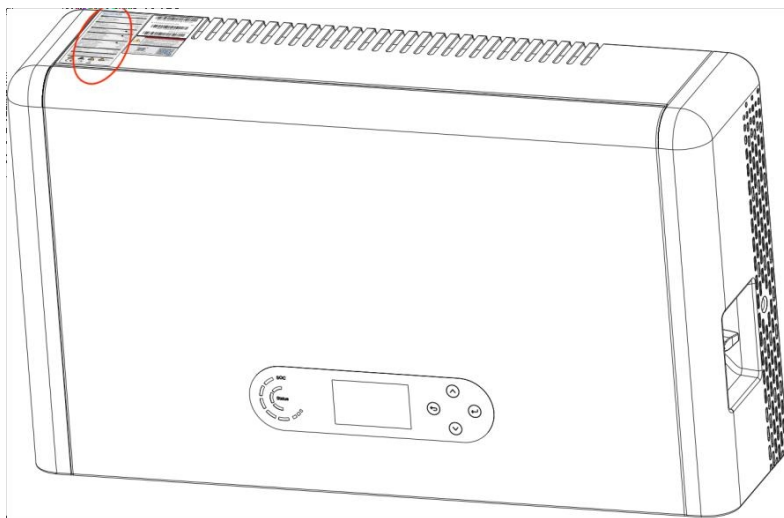
2.5.2 Wskaźnik stanu systemu

Status systemu	Wskaźnik		
	Niebieskie światło	Zielone światło	Czerwone światło
On-grid	ON		
Tryb gotowości (w sieci)	Miganie		
Poza siecią		ON	
Alarm			ON

2.5.3 Wskaźnik pojemności akumulatora

Ikona	Pojemność akumulatora	Wyjaśnienie pojemności
	80%-100%	Pojemność baterii jest pełna
	60%-80%	
	40%-60%	
	20%-40%	
	5%-20%	Pojemność baterii jest niewystarczająca, a bateria generuje niski poziom naładowania. alarm napięcia.
	0%-5%	Akumulator przechodzi w stan czuwania

2.6 Etykieta produktu



Rysunek 2.6-1 Lokalizacja etykiety



Uwaga

Zdjęcie ma jedynie charakter poglądowy, obiekt należy traktować jako standardowy.

3 Instalacja produktu




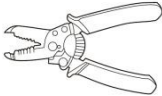
3.1 Sprawdzanie przed instalacją


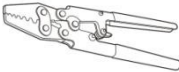
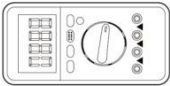


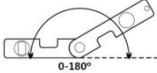
Sprawdzanie zewnętrznych materiałów opakowaniowych

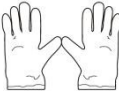
Przed otwarciem opakowania z baterią i falownikiem należy sprawdzić, czy opakowanie zewnętrzne nie jest uszkodzone, np. czy nie ma dziur lub pęknięć, a także sprawdzić model falownika i baterii. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub niezgodności modelu falownika i akumulatora z wymaganiami użytkownika, nie należy otwierać opakowania produktu i należy jak najszybciej skontaktować się z dystrybutorem.



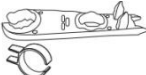

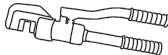
3.2 Narzędzia instalacyjne

Przed instalacją należy przygotować następujące narzędzia:

NIE	Narzędzie	Model	Funkcja
1		Wiertarka udarowa Poleć Wiertarka @ Φ8mm	Służy do wiercenia otworów w ścianie.
2		Śrubokręt	Usuń i zainstaluj śruby i przewody
3		Wkrętak krzyżowy	Usuń i zainstaluj śruby i przewody
4		Ściągacz izolacji	Służy do odrywania kabla

5		<p>Klucz nasadowy M6</p>	<p>Zabezpiecz płytę montażową i falownik</p>
6		<p>Narzędzie do zaciskania</p>	<p>Służy do zaciskania kabli po stronie siatki, obciążenia i rozległych przekładników prądowych. kabel</p>
7		<p>Multimetr</p>	<p>Sprawdź, czy połączenie kablowe jest prawidłowe, dodatnie i ujemne zaciski akumulatora są prawidłowe, a uziemiaenie jest prawidłowe. niezawodny</p>
8		<p>Marker</p>	<p>Znaki</p>
9		<p>Taśma miernicza</p>	<p>Pomiar odległości</p>
10		<p>Poziom</p>	<p>Upewnij się, że tylny panel jest prawidłowo zainstalowany</p>

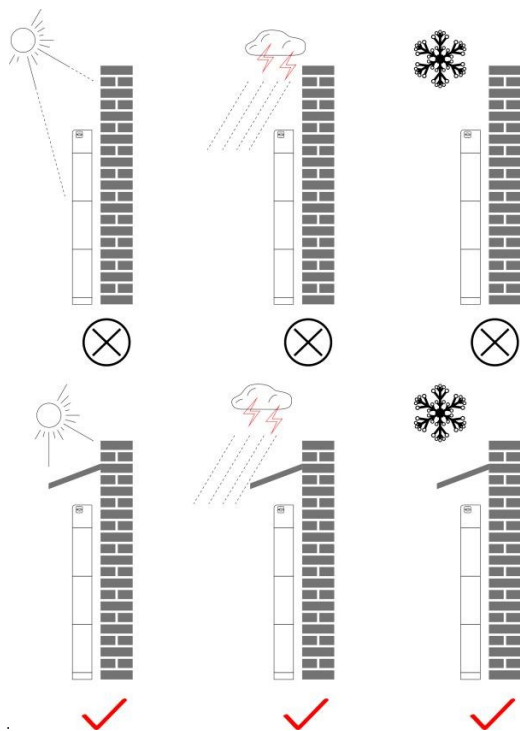
11		Rękawice ESD	Zużycie przez instalatora podczas instalacji produktu
----	---	--------------	---

12		Okulary ochronne	Zużycie instalatora podczas wiercenia otworów
13		Maska	Zużycie instalatora podczas wiercenia otworów
14		Narzędzie do usuwania	Odłącz zacisk wyjściowy modułu akumulatora
15		rękaw	Zainstalować stały wspornik
16		Narzędzia do zaciskania	Służy do zaciskania złącza OT

3.3 Środowisko instalacji

- ◇ Wybierz suchą, czystą, schludną i wygodną lokalizację do instalacji.
- ◇ Temperatura otoczenia maszyny: -10 °C ~ 50 °C;
- ◇ Wilgotność względna: 5-95% (bez kondensacji);
- ◇ Produkt powinien być umieszczony w dobrze wentylowanym miejscu;
- ◇ W pobliżu miejsca instalacji produktu nie znajdują się żadne łatwopalne ani wybuchowe przedmioty;
- ◇ Poziom przepięcia AC falownika systemu produktu wynosi trzy;
- ◇ Najwyższa wysokość otoczenia instalacji wynosi 4000 m.

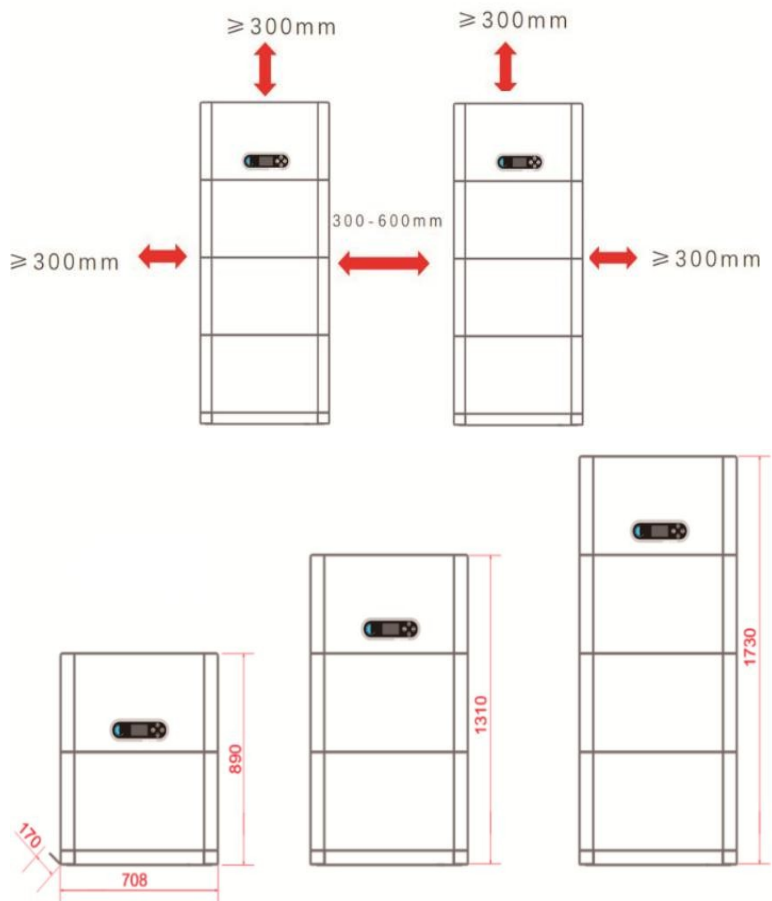
Miejsce instalacji produktu należy wybrać tak, aby uniknąć bezpośredniego nasłonecznienia i śniegu.



Rysunek 3.3-1 Schemat środowiska instalacji

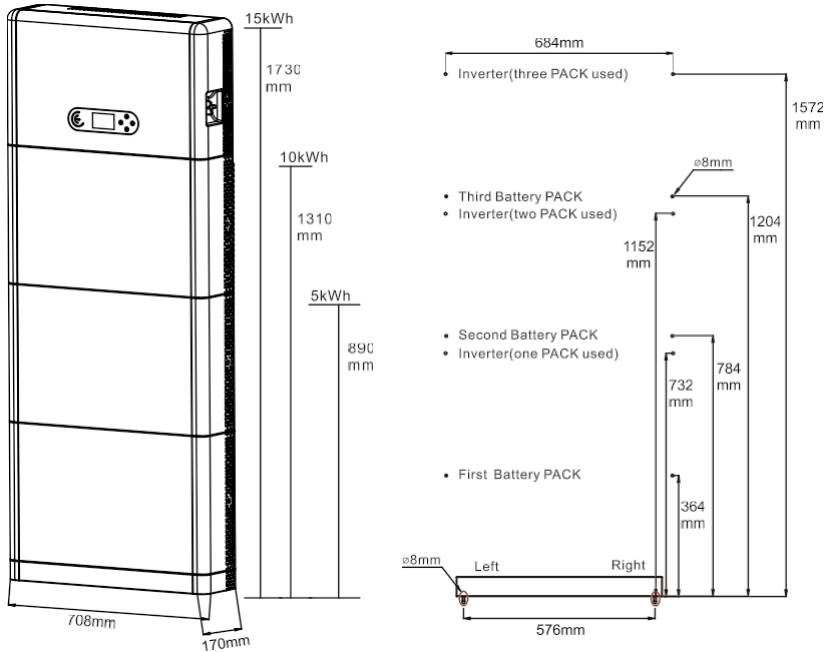
3.4 Przestrzeń instalacyjna

Aby zapewnić wystarczającą ilość miejsca na instalację i odprowadzanie ciepła, należy zarezerwować wystarczającą ilość miejsca wokół domowego systemu magazynowania energii serii ESI. Wymagania są następujące:



Rysunek 3.4-1 Schemat miejsca instalacji

3.5 Instalacja produktu



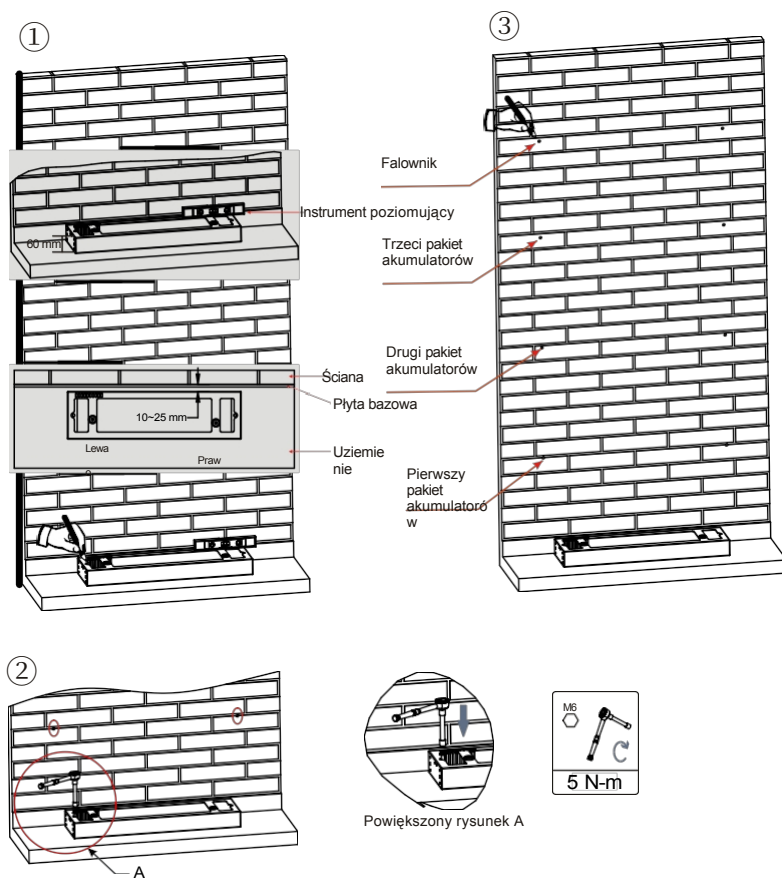
Rysunek 3.5-1 Schemat wymiarów montażowych serii ESI

Instalacja cokołu

Procedura :

- 1) Umieść podstawę przy ścianie i trzymaj ją w odległości od 10 do 25 mm od ściany. ściany. Wyreguluj położenie otworów za pomocą poziomicy i zaznacz je markerem.
- 2) Aby zainstalować podstawę, zdejmij podstawę, wywierć otwory za pomocą wiertarki udarowej (\varnothing 8 mm, zakres głębokości 60-65 mm) i dokręć śruby rozporowe, aby upewnić się, że podstawa jest bezpiecznie zainstalowana.
- 3) Użyj markera, aby zaznaczyć otwory do zamocowania modułów baterii i

na podstawie wymiarów przedstawionych na rysunku 3.5-2.



Jeśli nie można wywiercić otworów w podłożu, moduł rozszerzeń baterii należy zamocować na ścianie.

Rysunek 3.5-2 Instalacja cokołu

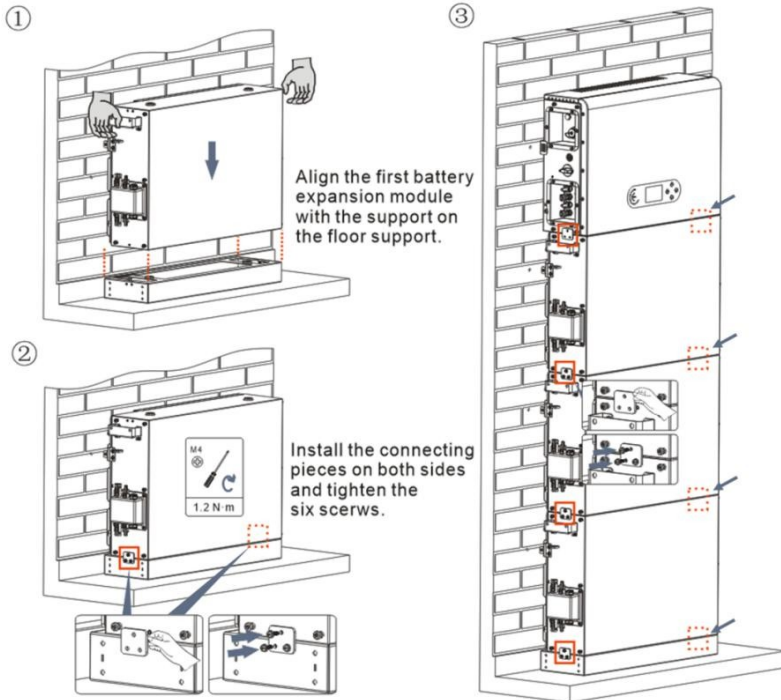
Stała instalacja między modułami :

Procedura :

- 1) Wyrównaj pierwszy moduł baterii na podstawie podłogowej.

2) Zamontuj złącza po obu stronach i dokręć sześć śrub za pomocą śrubokręta krzyżakowego.

3) Zainstaluj pozostałe moduły baterii i falowniki od dołu do góry. góra. (Przed zainstalowaniem kolejnego modułu upewnij się, że śruby na bocznych złączach poprzedniego modułu są dobrze dokręcone).



Rysunek 3.5-3 Schemat instalacji modułu baterii i falownika

Wspiera instalację w stojaku :

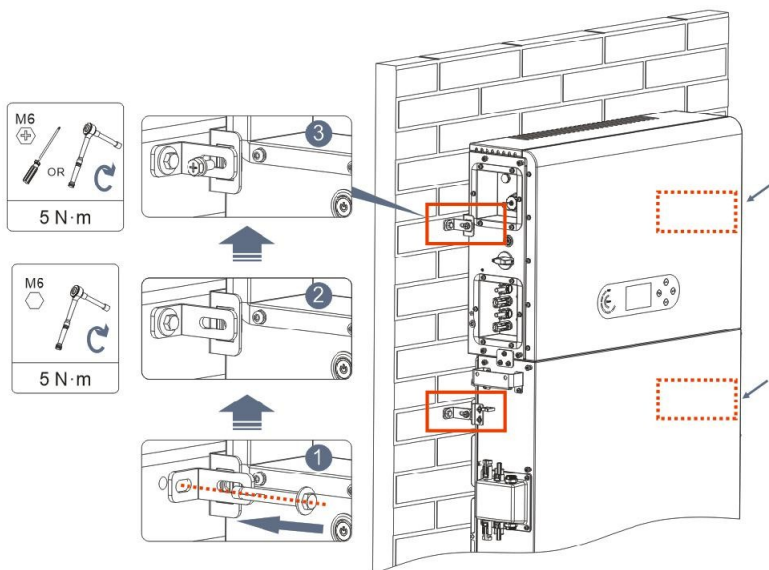
Procedura :

1) Wywierć otwory wiertłem udarowym (ϕ 8 mm, zakres głębokości 60-65 mm). Zmień położenie i wywierć otwory, jeśli oryginalny otwór ma duże odchylenie.

- 2) Zamontuj wspornik B na ścianie i przykręć śrubę rozporową. 3)

Wyreguluj wspornik A, upewnij się, że otwory są dopasowane między stojak A i stojak B.



- 4) Połącz i zamocuj stojak A i stojak B za pomocą śrub M6*16.



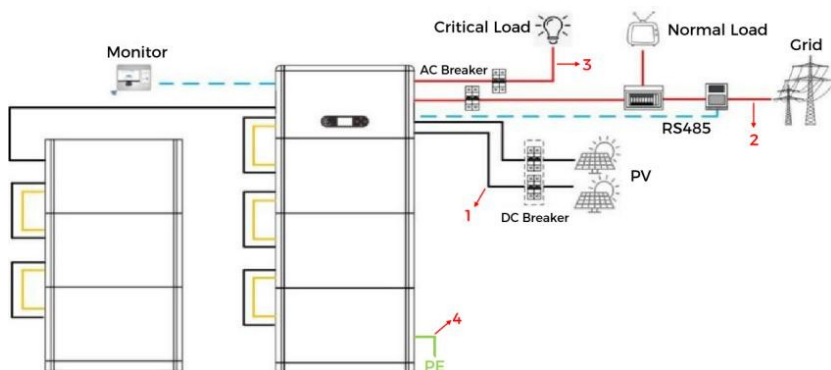
Rysunek 3.5-4 Schemat instalacji mocowania ściennego

4 Połączenie elektryczne

4.1 Uwagi przed połączeniem

	<p>Napięcie w obwodzie konwersji mocy tego produktu jest bardzo wysokie. Śmiertelne niebezpieczeństwo porażenia prądem lub poważnych oparzeń. Wszystkie połączenia elektryczne modułów fotowoltaicznych, falowników i systemów akumulatorowych muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Podczas obsługi systemów wysokonapięciowych/prądowych, takich jak falowniki i akumulatory, należy nosić gumowe rękawice i odzież ochronną (okulary i buty ochronne).</p>
<p>Uwaga</p>	<p>systemy.</p>
	<p>Ten produkt jest stosowany głównie w fotowoltaicznych systemach magazynowania energii do użytku domowego. Jeśli nie będzie używany zgodnie z instrukcjami, ochrona zapewniana przez urządzenie może zostać uszkodzona.</p>
<p>Uwaga</p>	

4.2 Przygotowanie kabli połączeniowych



Rysunek 4.2-1 Schemat połączeń systemowych


Tabela 4.2-1 Kable przygotowane przez klientów

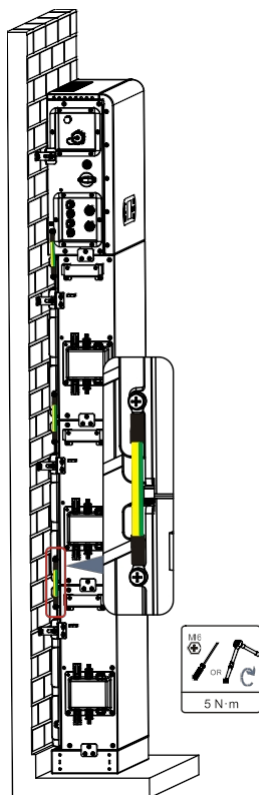
Nie	Kabel	Zalecane specyfikacje
1	Kabel połączeniowy PV	UL10269 12AWG
2	Kabel połączeniowy sieci AC	UL10269 8AWG
3	Kabel połączeniowy EPS	UL10269 10AWG
4	Kabel uziemiający	UL10269 8AWG

4.3 Połączenie elektryczne dla systemu wewnętrznego

4.3.1 Wewnętrzne połączenie przewodu uziemiającego

Podłącz kable uziemiające modułu akumulatora i falownika, jak pokazano na rysunku 4.3.1-1.

	<p>Należy pamiętać o uziemieniu dla bezpieczeństwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uziemienie ochronne obudowy nie może zastąpić kabla PGND portu LOAD. Upewnić się czy oba kable PGND są prawidłowo podłączone. ● W przypadku zastosowania wielu falowników należy upewnić się, że punkty uziemienia wszystkich falowników są zgodne. podłączone ekwipotencjalnie.
<p>Uwaga</p>	



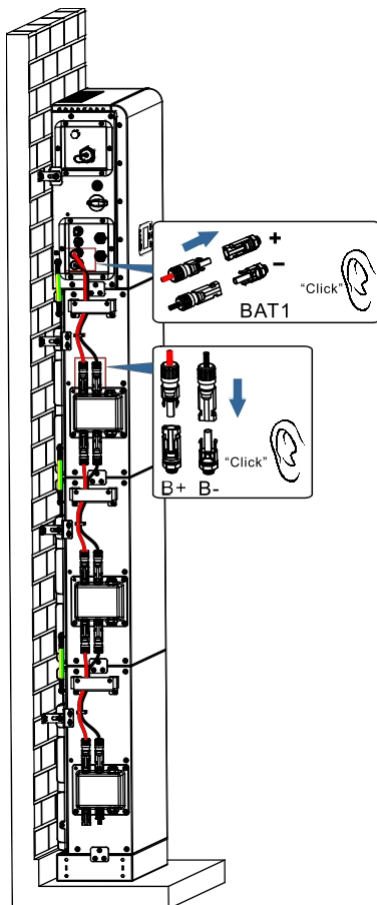
Rysunek 4.3.1-1 Podłączenie wewnętrznego kabla uziemiającego

4.3.2 Podłączenie kabli zasilających

Jak pokazano na rysunku 4.3.2-1, podłącz porty zasilania (BAT+, BAT-) falownika do kaskadowych dodatnich i ujemnych kabli zasilania (B+, B-) modułu akumulatora. Podłącz pozostałe moduły baterii od góry do dołu i zabezpiecz kable opaskami kablowymi. Upewnij się, że kable są dobrze podłączone.

Środki ostrożności podczas instalacji :

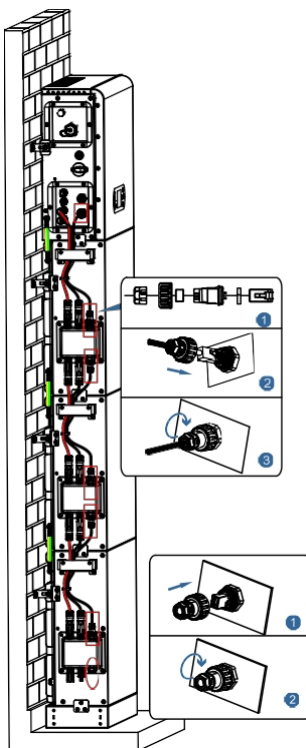
- Jeśli pojemność systemu jest większa niż 15 kWh, baterie są podłączane do interfejsu wejściowego baterii falownika w dwóch niezależnych grupach.



Rysunek 4.3.2-1 Podłączenie wewnętrznego zacisku DC akumulatora

4.3.3 Podłączenie wewnętrznego kabla komunikacyjnego

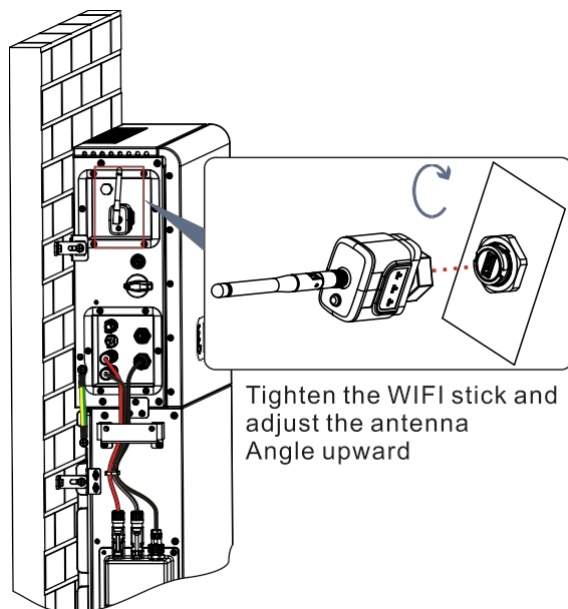
Podłącz zaciski komunikacyjne falownika i modułu akumulatora od góry do dołu zgodnie z 4.3.3-1 na poniższym rysunku i zabezpiecz je opaskami kablowymi. W przypadku kabla komunikacyjnego dokręć dużą nakrętkę, a następnie małą nakrętkę. Ponadto należy zainstalować odpowiedni opornik zacisków na interfejsie komunikacyjnym ostatniego modułu baterii w systemie.



Rysunek 4.3.3-1 Podłączenie wewnętrznego kabla sygnałowego

4.3.4 Podłączenie kolektora danych

Podłącz standardowy kolektor WIFI/4G w obudowie falownika zgodnie z 4.3.4-1 na poniższym rysunku.



Rysunek 4.3.4-1 Połączenie WIFI/4G

4.4 Zewnętrzne złącze elektryczne

4.4.1 Uziemienie zewnętrzne Podłączenie kabla PGND

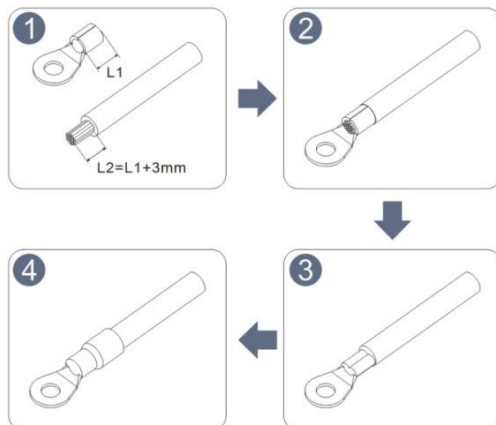
Procedura 1 Zaciskanie zacisków OT Środki

ostrożności :

- Podczas odizolowywania kabla nie wolno zarysować jego rdzenia.
- Płytką zaciskającą przewód zacisku OT jest dociskana w celu utworzenia wgłębienia, które całkowicie zakrywa rdzeń przewodu i ściśle wiąże przewód.

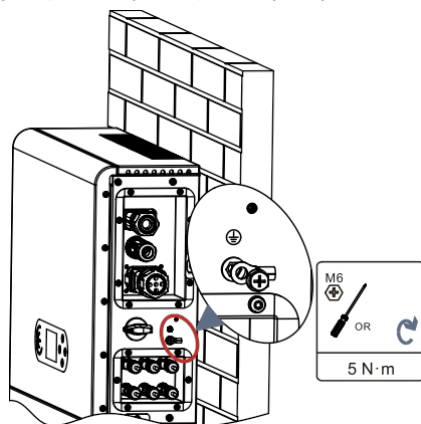
Terminal OT.

- Przewód zaciskowy może być pokryty rurką termokurczliwą lub taśmą izolacyjną.



Rysunek 4.4.1-1 Schemat zaciskania zacisków OT

Procedura 2 Zacisk OT jest prawidłowo zaciśnięty, a przewód uziemienia jest podłączony w miejscu pokazanym na poniższym rysunku.



Rysunek 4.4.4-2 Podłączanie przewodu uziemniającego

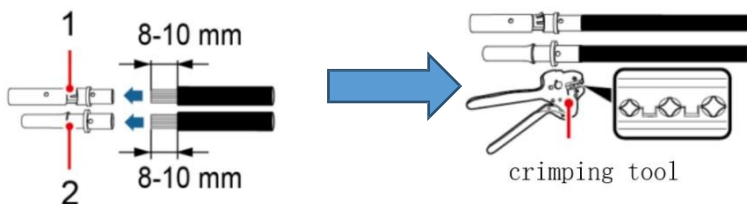
4.4.2 Podłączenie modułu PV

Zalecane specyfikacje kabla wejściowego DC

CAS (mm) ²		Średnica kabla zewnętrznego (mm) ²
Zasięg	Zalecana wartość	
4.0~6.0	4.0	4.5~7.8

Procedura połączenia :

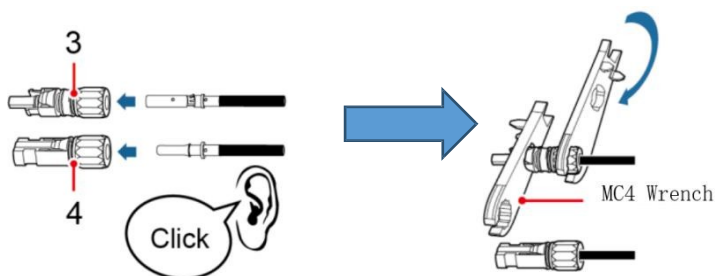
Krok 1: Przygotuj dodatnie i ujemne kable zasilające PV ;



1	Złącze dodatnie	2	Złącze ujemne
---	-----------------	---	---------------

Rysunek 4.4.2-1 Przygotowanie dodatniego i ujemnego kabla zasilającego PV

Krok 2 : Włóż zaciśnięty fotowoltaiczny dodatni i ujemny kabel zasilający do odpowiedniego złącza fotowoltaicznego.

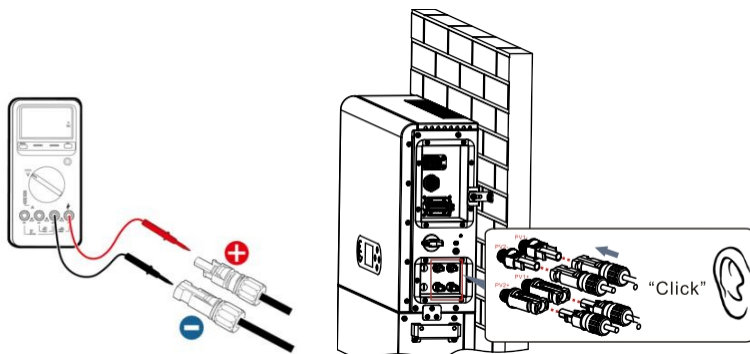


3	Złącze dodatnie	4	Złącze ujemne
---	-----------------	---	---------------


Rysunek 4.4.2-2 Przygotowanie dodatniego i ujemnego złącza PV

Krok 3: Upewnij się, że napięcie DC każdego łańcucha fotowoltaicznego jest niższe niż 600 V i że

biegunowość kabli fotowoltaicznych jest prawidłowa. Włóż złącza dodatnie i ujemne do odpowiednich obszarów PV falownika serii ESI, aż usłyszysz kliknięcie. Jak pokazano na rysunku 4.4.2-3.

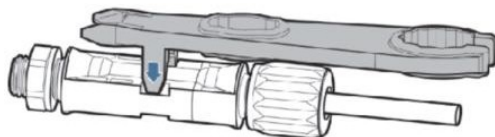


Rysunek 4.4.2-3 Podłącz złącze PV

	<p>Przed odłączeniem dodatniego i ujemnego złącza PV należy upewnić się, że przełącznik DC jest wyłączony.</p>
<p>Uwaga</p>	

Kolejny krok

Odłącz złącze PV za pomocą klucza MC4, jak pokazano na rysunku 4.4.2-4.

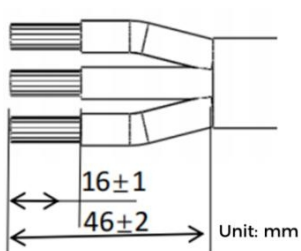


Rysunek 4.4.2-4 Odłączanie złącza PV

4.4.3 Podłączenie do sieci

Zainstaluj zaciski okablowania AC

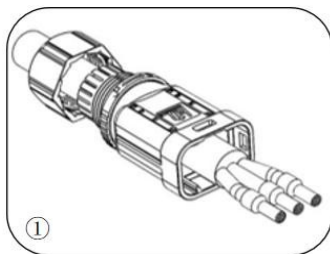
Wyjmij zaciski okablowania AC z kartonu falownika, zdejmij izolację i zainstaluj kable zgodnie ze specyfikacjami kabli wymienionymi w tabeli



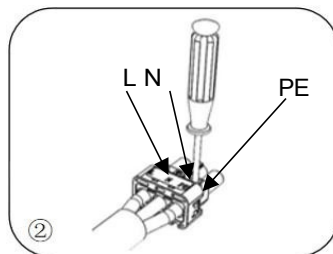
4.4.3-1.

Rysunek 4.4.3.-1 Rozmiar odizolowywania przewodów

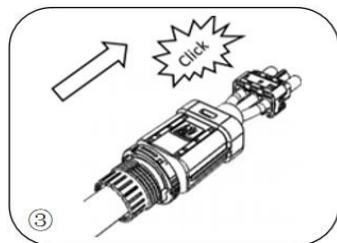
Etap instalacji



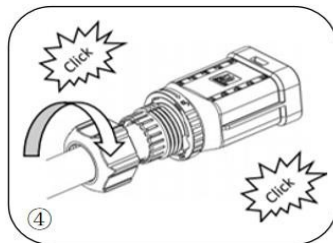
Po przynitowaniu zdzieranego drutu do zacisku izolacyjnego, wkręć go w nakrętkę blokującą drut i korpus.



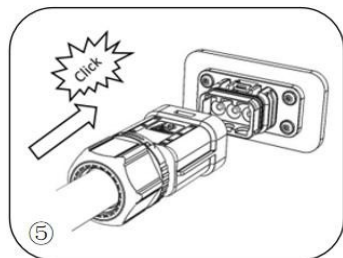
Włóż przewód do gumowego rdzenia zgodnie z kolejnością przewodów, zrównaj zacisk izolacyjny z powierzchnią gumowego rdzenia i dociśnij śrubę momentem $2,0 \pm 0,1$ Nm.



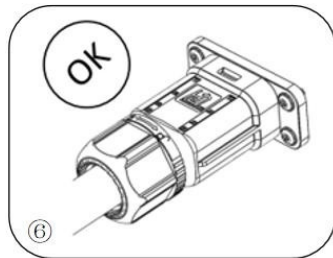
Korpus jest wkładany do rdzenia i słychać kliknięcie



Dokręcić nakrętkę kluczem płaskim i wydać dźwięk "kliknięcia".



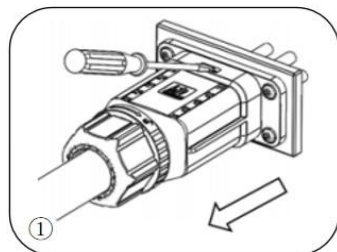
Włóż żeński koniec przewodu do męskiego końca i usłysz dźwięk "kliknięcia".



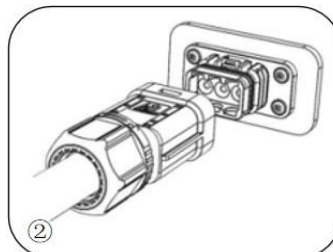
Instalacja zakończona

Rysunek 4.4.3-2 Schemat procedury instalacji

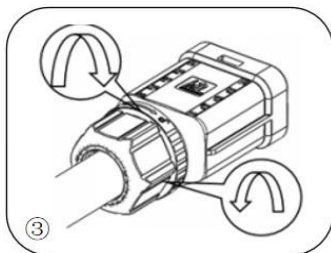
Etap usuwania



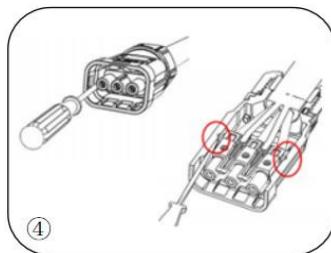
Użyj śrubokręta, aby wskazać pozycję odblokowania, przytrzymaj sterownik kabla i pociągnij go do tyłu, aby rozdzielić złącze męskie i żeńskie.



Złącze żeńskie jest oddzielone od złącza na płycie.



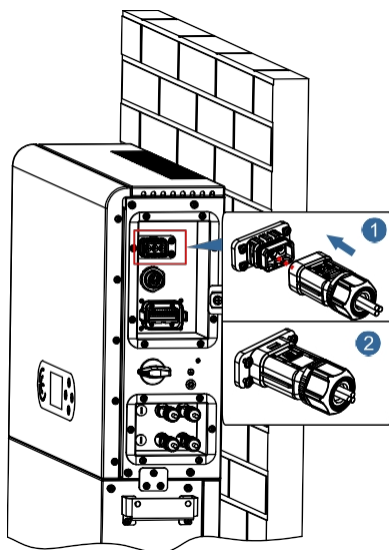
Przytrzymaj kłamrę odblokowującą jedną ręką i obróć ją we wskazanym kierunku, a drugą ręką obróć nakrętkę w przeciwnym kierunku.



Usuń czerwone kółka po obu stronach za pomocą śrubokręta.

Rysunek 4.4.3-3 Procedura demontażu

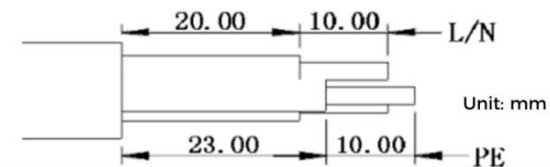
Podłącz zaciski okablowania AC do odpowiednich portów AC Grid, jak pokazano na poniższym rysunku.



Rysunek 4.4.3-4 Podłączenie do sieci

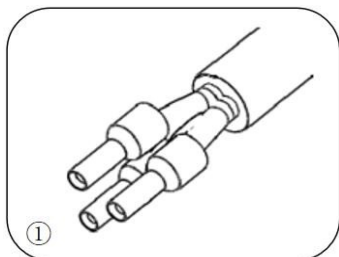
4.4.4 Połączenie EPS

Zgodnie ze specyfikacją kabla podaną w tabeli 4.2-1, obierz kabel zgodnie z poniższym rysunkiem 4.4.4-1. Następnie zainstaluj złącze EPS zgodnie z 4.4.4-2. Na koniec włóż zainstalowane złącze EPS do odpowiedniej pozycji falownika zgodnie z rysunkiem 4.4.4-3.

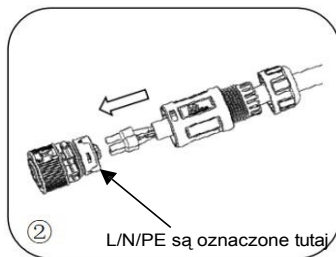


Rysunek 4.4.4-1 Schemat usuwania izolacji

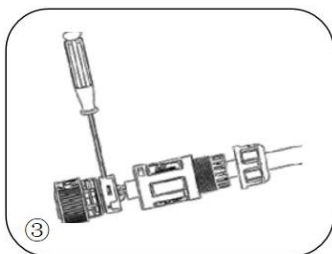
Procedura instalacji



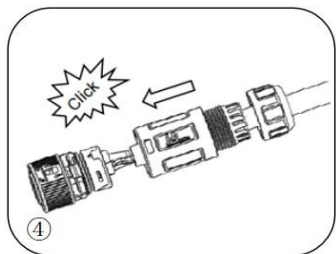
Zacisk



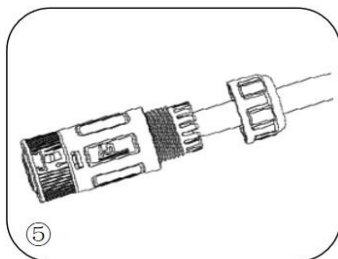
Włóż kabel do zacisku doczołowego



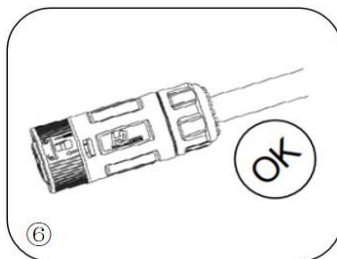
Zacisnąć przewód za pomocą wewnętrznego śrubokręta sześciokątnego z momentem dokręcania $1,2 \pm 0,1 \text{ n.m.}$



Włóż przedmiot do odpowiedniego zapięcia i usłysz dźwięk "kliknięcia".

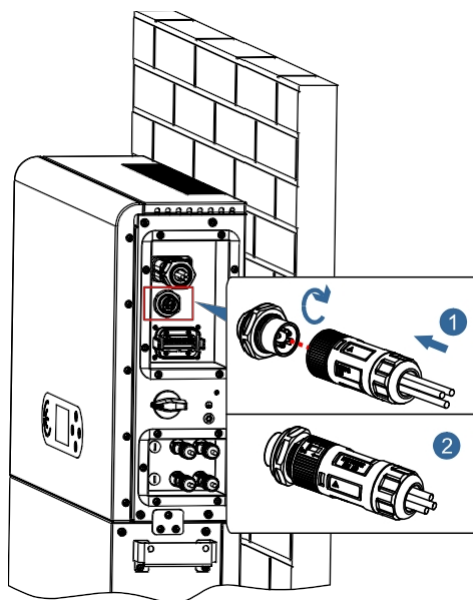


5
Wkręcić nakrętkę blokującą w korpus główny, moment obrotowy $2,5 \pm 0,5 \text{ n.m.}$



6
Instalacja zakończona

Rysunek 4.4.4-2 Instalacja złącza EPS



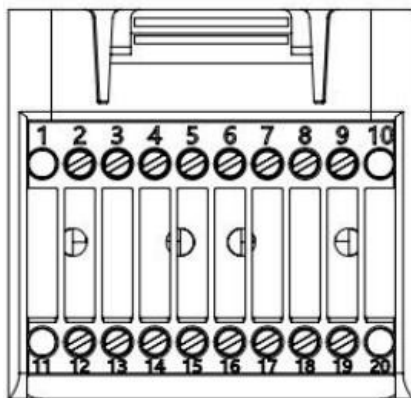
Rysunek 4.4.4-3 Połączenie EPS



Uwaga

Złącze EPS musi być podłączone do portu falownika, nawet jeśli nie jest używane.

4.4.5 COM - wielofunkcyjne połączenie komunikacyjne



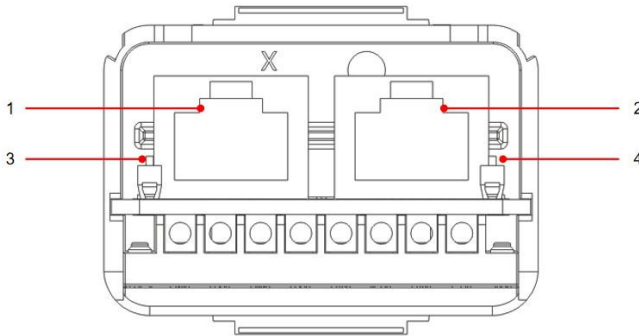
Rysunek 4.4.5-1 Schemat portu

COM Tabela 4.4.5-1 Opis portu

PIN	Definicja	Funkcja	Komentarz
1	NIE DOTYCZY	NIE DOTYCZY	
2	UC-A	Sygnał różnicowy RS485 -A	Falownik monitorujący sygnał 485
3	UC-B	Sygnał różnicowy RS485 -B	
4	PL+	Sygnał różnicowy RS485 +	Sygnał akumulatora 485
5	PL-	Sygnał różnicowy RS485 -	
6	MET-A	Sygnał różnicowy RS485 -A	Sygnał inteligentnego licznika 485
7	MET-B	Sygnał różnicowy RS485 -B	
8	CANH	Dane CAN high	Sygnał komunikacji CAN akumulatora
9	CANL	Niski poziom danych CAN	
10	NIE DOTYCZY	NIE DOTYCZY	
11	NIE DOTYCZY	NIE DOTYCZY	

12	GND	Sygnał interfejsu logicznego	(DRMS) Logiczne interfejsy używane do poniżej normy Australia (AS4777) , Europa Ogólne (50549) , Niemiecki (4105)
13	D1/5		
14	D4/8		
15	D2/6		
16	D0		
17	D3/7		
18	CT+	Zacisk dodatni wyjścia przekładnika prądowego	Sygnał komunikacji przekładnika prądowego
19	CT-	Ujemny biegun wyjściowy przekładnika prądowego	
20	NIE DOTYCZY	NIE DOTYCZY	

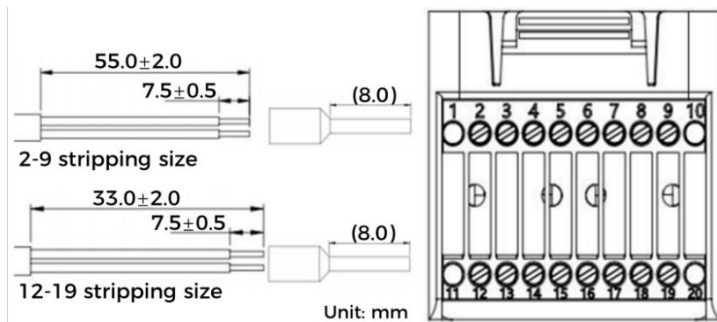
Link Port



Rysunek 4.4.5-2 Schemat portu

Ikona	Zdefiniuj ją	Opis	Komentarz
1	Link Port 1	Równoległe wyjście sygnału	Port sygnału równoległego (RJ45)
2	Link Port 0	Równoległe wejście sygnału	
3	Przełącznik dip Link Port 1	Włączanie i wyłączenie oporu dopasowania	Przełącznik wybierania ma oznaczenia ON (wybieranie w górę) i 1 (wybieranie w dół). 1 oznacza wyłączenie.
4	Przełącznik dip Link Port 0		


Odizolowywanie przewodów jest podzielone na 2 do 9 otworów i 12 do 19 otworów. Rozmiar odizolowywanego przewodu jest definiowany w zależności od kabla.



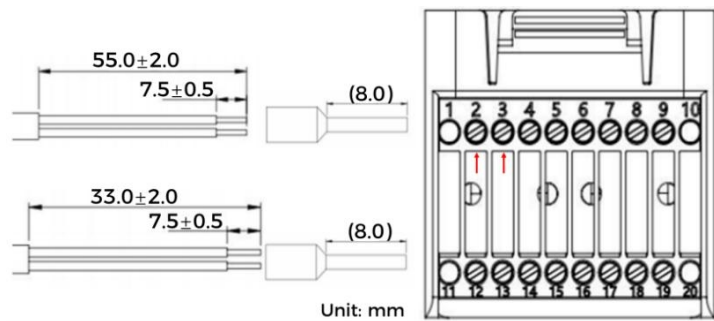
Ilustracja 4.4.5-3 Schematyczny diagram rozmiaru odizolowywania przewodów

1. RS485 (Monitorowanie przewodowe lub monitorowanie kaskady falowników)

Zgodnie z poniższym rysunkiem, podłącz RS485+ i RS485- falownika do TX+ i TX- adaptera RS485→ USB i podłącz port COM adaptera do komputera.


	<p>Długość kabla komunikacyjnego RS485 powinna być mniejsza niż 1000 m.</p>
<p>Uwaga</p>	

Podłącz piny jak pokazano (2pin i 3pin)



Rysunek 4.4.5-4 Schemat okablowania RS485

Przewody RS485 są połączone równolegle między falownikami.

	<p>W przypadku podłączenia wielu falowników za pośrednictwem przewodów RS485, należy ustawić adres komunikacyjny w celu rozróżnienia falowników - patrz niniejsza instrukcja.</p>
<p>Uwaga</p> <p><5.4.1 Ustawienia systemowe→6.Adres komunikacyjny>.</p>	

2. Interfejs logiczny

Definicje pinów interfejsu logicznego i połączenia obwodów są następujące: Piny interfejsu logicznego są zdefiniowane zgodnie z różnymi standardowymi wymaganiami

(a) Interfejs logiczny dla AS/NZS 4777.2:2020, znany również jako żądanie falownika tryby reakcji (DRM).

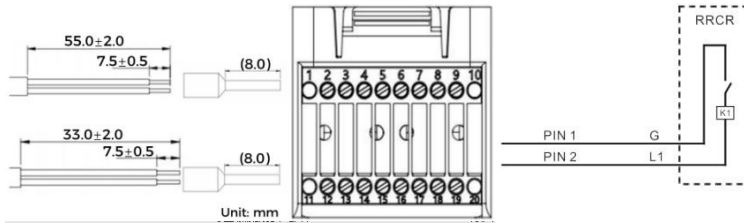
Falownik wykryje i zainicjuje reakcję na wszystkie obsługiwane polecenia reakcji na żądanie w ciągu 2 s. Falownik będzie nadal reagował, gdy tryb pozostanie aktywny.

Tabela 4.4.5-3 Opis funkcji terminala DRMs

Pin NO.	Funkcja
12	GND
13	D1/5
14	D4/8
15	D2/6
16	D0
17	D3/7

(b) Interfejs logiczny dla EN50549-1:2019 ma na celu zatrzymanie mocy czynnej w ciągu pięciu sekund od otrzymania instrukcji na interfejsie wejściowym.

Falownik można podłączyć do odbiornika RRRC (Radio Ripple Control Receiver) w celu dynamicznego ograniczenia mocy wyjściowej wszystkich falowników w instalacji.



Rysunek 4.4.5-5 Schemat połączeń

DRM Tabela 4.4.5-4 Opis funkcji terminala

COM Pin NO.	Nazwa pinu	Opis	Podłączony do (RRCR)
PIN 16 (PIN2)	L1	Wejście styku przekaźnika 1	K1 - Wyjście przekaźnika 1
PIN 12 (PIN1)	G	GND	K1 - Wyjście przekaźnika 1

Tabela 4.4.5-5 Falownik jest wstępnie skonfigurowany do następujących poziomów mocy RRCR, zamknięty to 1, otwarty to 0

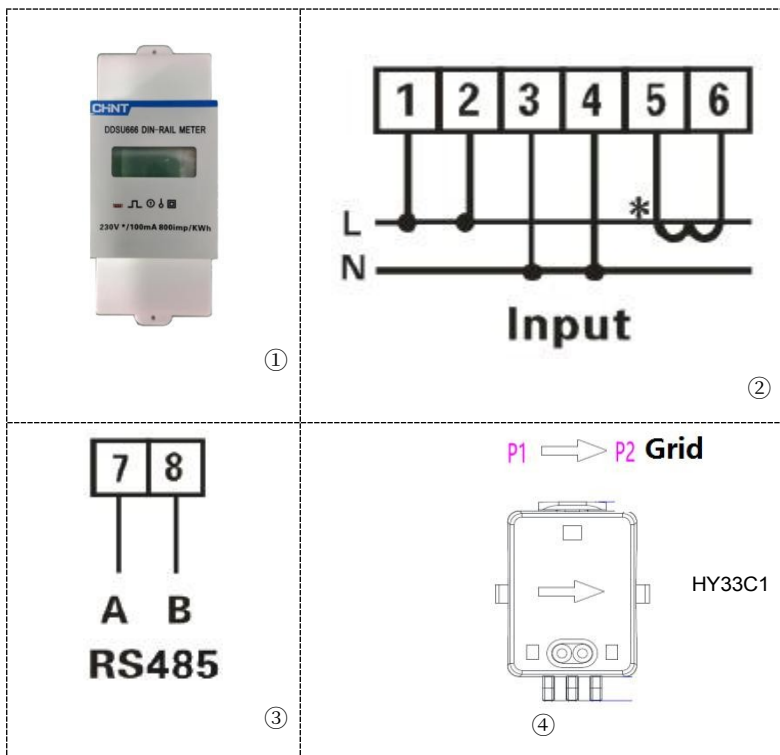
L1	Aktywna moc	Wskaźnik spadku mocy	Cos(ϕ)
1	0%	<5 sekund	1
0	100%	/	1

3. Miernik/CT

PIN6 i PIN7 COM są używane do komunikacji licznika, licznik energii elektrycznej jest pokazany na rysunku 4.4.5-6①, PIN6 i PIN7 odpowiadają odpowiednio 7, 8 na liczniku energii elektrycznej, jak pokazano na rysunku 4.4.5-6③.

Tryb połączenia pokazano na rysunku 4.4.5-6②. Złącza 1/2 i 3/4 na liczniku energii elektrycznej są podłączone odpowiednio do sygnałów napięcia L i N. I prąd musi być podłączony przez przekładnik prądowy, 6, 7odpowiadają przekładnikowi prądowemu.

UWAGA: Kierunek przekładnika prądowego pokazano na rysunku 4.4.5-6④.



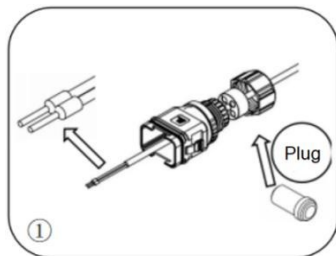
Rysunek 4.4.5-6 Miernik

Jeśli konieczne jest użycie samego TK, należy podłączyć TK do PIN18 i PIN19. Istnieją dwa sposoby uzyskania informacji o prądzie sieciowym:

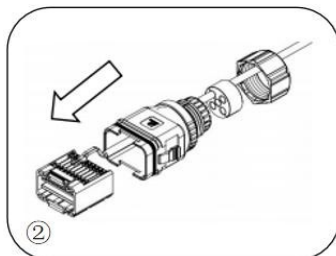
Plan A: CT (domyślny) Plan B: Miernik + CT

Jeśli chcesz skorzystać z systemu licznik + tomograf komputerowy, skontaktuj się z personelem SOFAR w celu zakupu odpowiedniego licznika i tomografu komputerowego.

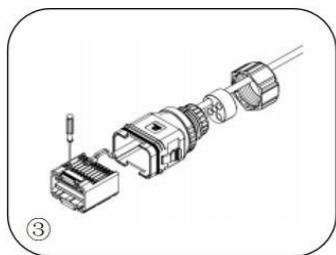
COM Procedura instalacji kabli połączeniowych



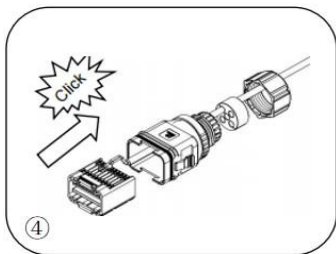
① Wyjmij wtyczkę z gniazda i nawlecź zacisk w pokazanej kolejności



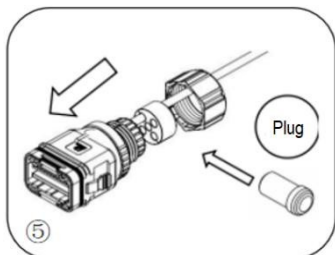
② Podłącz przewód do odpowiedniego zacisku



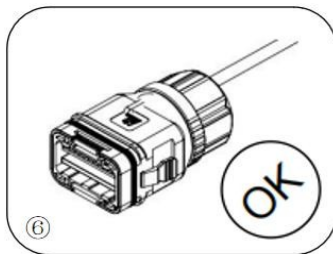
③ Zacisnąć przewód za pomocą śrubokręta płaski z momentem obrotowym $1,2 \pm 0,1 \text{ n.m.}$



④ Rdzeń linii, obszar gumowego rdzenia nie może pojawić się zjawisko linii jazdy, gumowy rdzeń do głównego korpusu z dźwiękiem "kliknięcia"

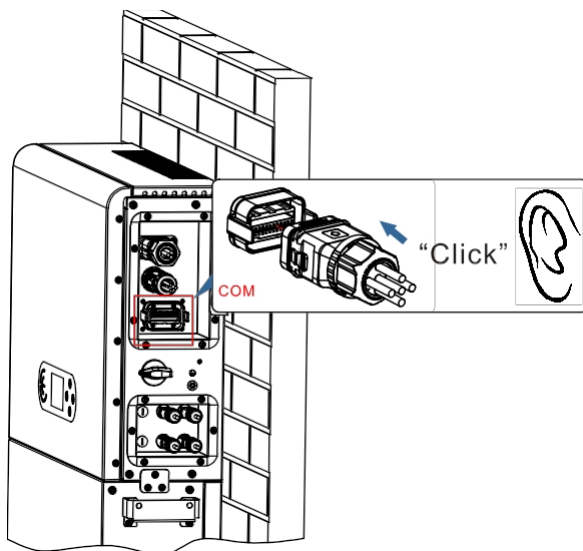


⑤ Włóż wtyczkę do korpusu i zatkaj nieoprzewodowany otwór.



⑥ Przykręcić nakrętkę zabezpieczającą do głównego korpusu, moment obrotowy $2,5 \pm 0,1 \text{ n.m.}$, zakończyć instalację.

Podłącz pozbawione izolacji złącze COM do odpowiedniego portu falownika, jak pokazano na poniższym rysunku.



Rysunek 4.4.5-8 Połączenie COM

4. Funkcja limitu zasilania

Funkcja limitu zasilania może być używana do ograniczenia podawanej mocy.

z powrotem do sieci. Aby osiągnąć tę funkcję, urządzenia do pomiaru mocy muszą być zainstalowane zgodnie z systemem.

Limit jednofazowy: Moc wyjściowa falownika do sieci energetycznej nie przekracza ustawionej wartości limitu mocy.

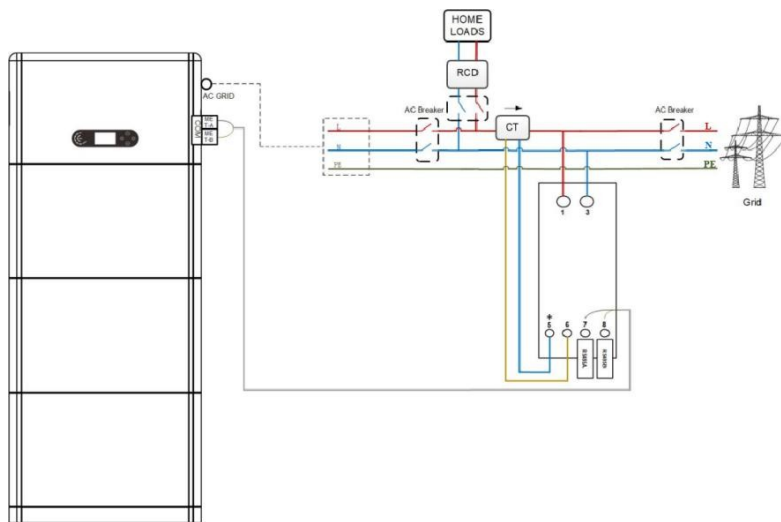
UWAGA:

1) W przypadku ustawienia limitu jednofazowego czujnik prądu musi być prawidłowo podłączony do linii L miernika. Okablowanie miernika pokazano na rysunku 4.4.5-6. Ponadto, patrz 5.3.2(3) dla ustawień limitu zasilania.

2) Jeśli komunikacja z inteligentnym licznikiem zostanie przerwana, falownik ograniczy swoją moc wyjściową do ustawionej wartości granicznej mocy.

4.4.6 Inteligentny licznik /CT

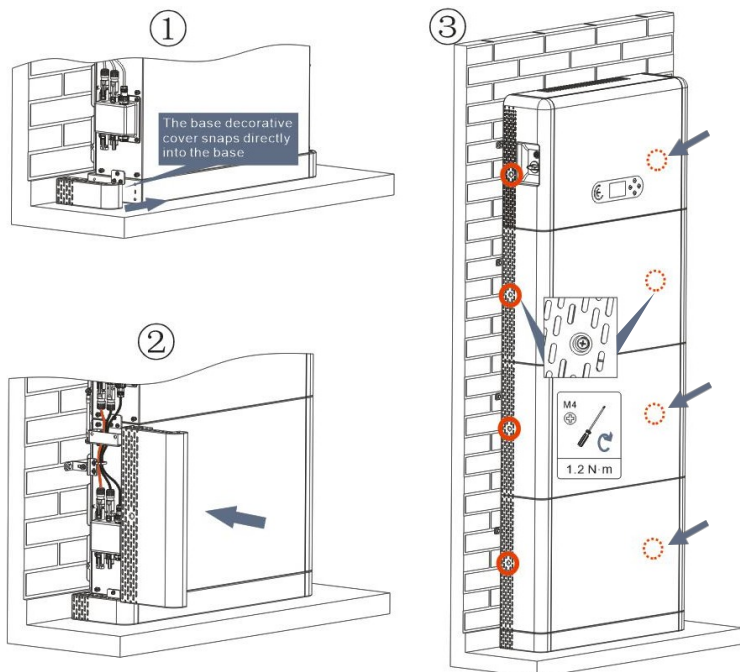
Patrz opis interfejsu COM na rysunku 4.4.5-6 Miernik, RS485A i RS485B licznika energii elektrycznej należy podłączyć do pin6 i pin7 portu COM falownika.



Rysunek 4.4.6-1 Schemat połączenia inteligentnego licznika z komputerem

4.5 Zainstaluj pokrywę

Po wykonaniu połączeń elektrycznych oraz prawidłowym i niezawodnym podłączeniu kabli zainstaluj zewnętrzną pokrywę ochronną i zabezpiecz ją za pomocą śrub.



Ilustracja 4.5-1 Montaż pokrywy

4.6 System równoległy

Patrz rysunek 4.6-1 poniżej i podłącz system równoległe zgodnie z kolejnością urządzeń nadrzędnych i podrzędnych (do 6 urządzeń). Przełącznik DIP wewnątrz złącza COM 24PIN pierwszego i ostatniego falownika systemu powinien być ustawiony w pozycji ON.

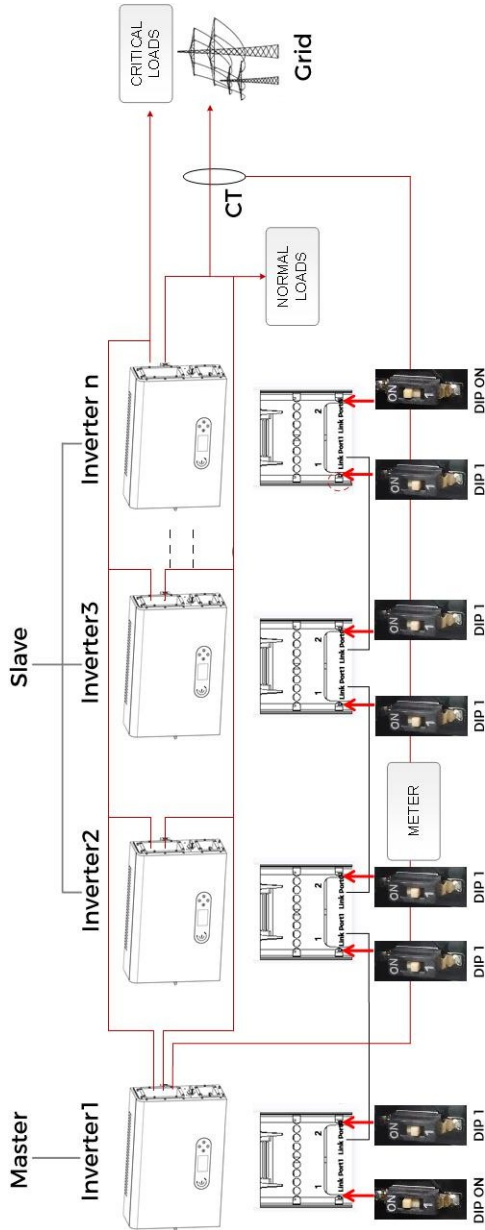


Figure 4.6-1 System parallel diagram

4.7 Topologia elektryczna systemu

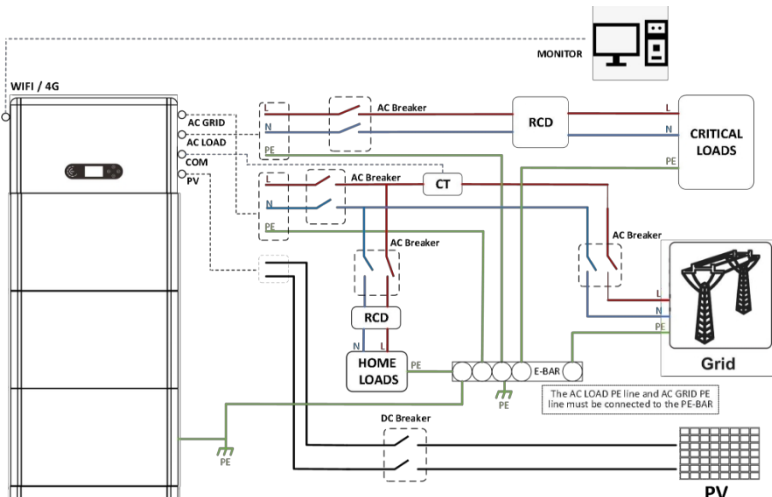
SOFAR ma już zintegrowaną jednostkę RCMU (jednostka monitorowania prądu resztkowego) wewnątrz falownika. Jeśli wymagany jest zewnętrzny wyłącznik różnicowoprądowy, sugerowany jest wyłącznik różnicowoprądowy typu A o znamionowym prądzie różnicowym 100 mA lub wyższym.

Domowy system magazynowania energii serii ESI składa się głównie z modułów PV, modułów bateryjnych BTS 5K, falowników, przełączników AC, jednostek obciążenia i dystrybucji, inteligentnych liczników / CT i sieci energetycznej.

Falowniki AC GRID i AC LOAD są okablowane różnymi przewodami N i PE w zależności od wymagań prawnych w różnych regionach. W przypadku użytkowników w Australii, RPA i Nowej Zelandii należy użyć topologii elektrycznej systemu przedstawionej na rysunku 4.7-2.

System 1: Linie N i PE są okablowane oddzielnie w skrzynce rozdzielczej

Metoda okablowania przedstawiona na rysunku 4.7-1 ma zastosowanie w obszarach bez specjalnych wymagań dotyczących okablowania systemu



Rysunek 4.7-1 Topologia elektryczna systemu (informacje ogólne)

- Upewnij się, że przewód PE AC LOAD i przewód PE AC GRID muszą być podłączone do PE-BAR w skrzynce rozdzielczej, jak pokazano na schemacie. W przeciwnym razie falownik może działać nieprawidłowo w trybie off-grid.
- Sprawdź, czy NeutralPointGrounding jest włączony, jeśli nie, włącz go ręcznie.

2. ustawienia
zaawansowane



Wpisz 0715

11.NeutralPointGrounding

11. NeutralPointGrounding

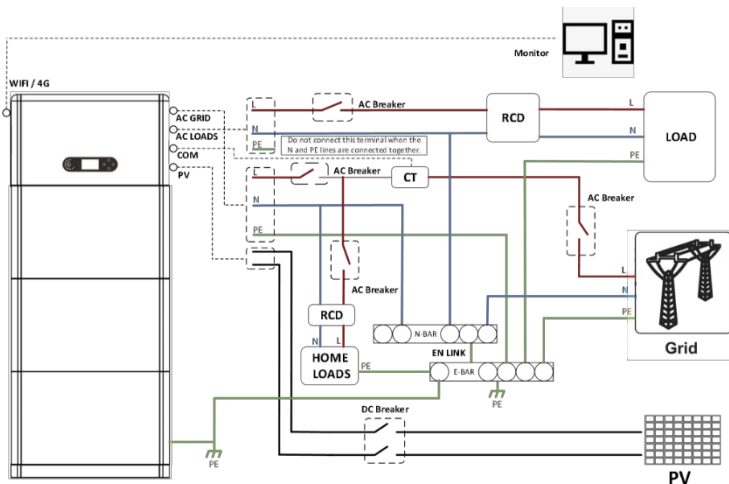


Wyłącz




Włącz

System 2: Przewody N i PE są połączone razem w skrzynce rozdzielczej

Metoda okablowania przedstawiona na rysunku 4.7-2 ma zastosowanie w obszarach, w których przewody N i PE są **połączone** razem w skrzynce rozdzielczej, takich jak Australia, RPA, Nowa Zelandia itp.



Rysunek 4.7-2 Topologia elektryczna
systemu (dla Australii, RPA i Nowej Zelandii)

 <p>Niebezpieczeństwo</p>	<p>Zainstaluj wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) przed obciążeniem.</p> <p>● Wyłącznik różnicowoprądowy jest niezbędny w przypadku obciążenia krytycznego, ale opcjonalny w przypadku obciążenia normalnego.</p> <p>● W trybie off-grid główny przełącznik wejścia nie jest zabezpieczony, a wyciek obciążenia może prowadzić do porażenia prądem.</p> <p>● Wszystkie wyłączniki RCD podłączone do obciążeń są typu B i mają uziemienie znamionowe prąd upływu <30mA.</p>
 <p>Niebezpieczeństwo</p>	<p>Upewnij się, że wyjście jest uziemione</p> <p>W systemie 1 linia PE portu AC GRID i portu AC LOAD falownika musi być uziemiona przez PE-Bar, w przeciwnym razie może wystąpić ryzyko wycieku.</p>
 <p>Uwaga</p>	<p>W systemie 2 NeutralPointGrounding jest domyślnie wyłączony. Nie jest wymagana ręczna konfiguracja.</p>

5 Uruchomienie

5.1 Sprawdzanie przed uruchomieniem systemu

Przed uruchomieniem należy dokładnie sprawdzić następujące elementy

1. Produkt powinien być całkowicie zamocowany na wsporniku podstawy, a połączenie ze ścianą powinno być szczelne i trwałe.
2. Linia PV+/PV- jest dobrze podłączona, polaryzacja jest prawidłowa, a napięcie jest zgodne z dostępnym zakresem.
3. Kable BAT+/BAT- są dobrze podłączone, biegunowość jest prawidłowa, a napięcie odpowiada dostępnemu zakresowi.
4. Połączenia sieci/kabli są stabilne/prawidłowe.
5. Port sieci zasilania falownika jest prawidłowo podłączony do sieci zasilania, a wyłącznik automatyczny AC jest odłączony.
6. Port obciążenia falownika jest prawidłowo podłączony do obciążenia awaryjnego, a wyłącznik automatyczny jest odłączony.

5.2 Zelektryfikuj po raz pierwszy (ważne)

Ważne: Aby włączyć falownik, należy wykonać poniższe czynności.

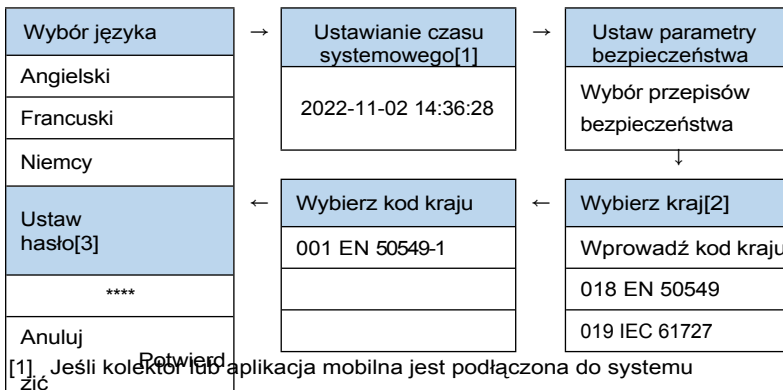
1. Upewnić się, że faza podłączona do falownika produktu nie generuje prądu.
2. Ustaw przełącznik DC po stronie PV produktu w pozycji ON.
3. Ustaw przełącznik DC po stronie akumulatora w pozycji ON i naciśnij czarny przycisk uruchamiania akumulatora, aby aktywować akumulator.
4. Włącz wyłącznik automatyczny między portem sieci zasilania falownika a siecią zasilania.
5. Włączyć wyłącznik automatyczny między portem obciążenia falownika a obciążeniem awaryjnym.

6. Naciśnij przycisk zasilania systemu, a falownik rozpocznie pracę.

Wskaźnik stanu systemu jest niebieski.

Gdy falownik pracuje, należy ustawić następujące parametry.

Tabela 5-1 Ustawienie parametru



[1] Jeśli kolektor lub aplikacja mobilna jest podłączona do systemu monitorowania, czas został skalibrowany do czasu lokalnego.

[2] Zapoznaj się z poniższą tabelą kodów sieci i wybierz kraj oraz kod.

[3] Pojawia się tylko po wybraniu kodu siatki UK.

	Jeśli wybierzesz kod siatki UK, wszystkie hasła zostaną zmienione na ustawione przez Ciebie.
Uwaga	

Tabela 5-2 Import parametrów bezpieczeństwa

Kod	Region	Kod siatki	Opis
000	Niemcy	VDE-AR-N 4105	Niemcy niskie napięcie
001	Włochy	CEI 0-21 Wewnętrzny	Włochy niskonapięciowe ≤11kVA
		CEI 0-21 Zewnętrzny	Włochy niskonapięciowe >11kVA
		CEI 0-21 Areti	CEI 0-21 Areti
002	Australia	Australia-A	Nowa Południowa Walia, Victoria, Queensland, Południowa Australia, Australijskie Terytorium Stołeczne, Terytorium Jervis Bay
		Australia-B	Australia Zachodnia, Terytorium Północne
		Australia-C	Tasmania
003	Hiszpania	NTS 631-BCD	Hiszpania NTS typB/C/D

	003		UNE 217002 RD647	Hiszpania UNE+RD
	004		Hiszpania wyspa	Hiszpania wyspa
	006		NTS typu A	Hiszpania NTS typu A
004	000	Turcja	EN 50549-1	Turcja
005	000	Dania	Dania	Dania
	001		DK-TR322	DK-TR 322
	002		Dania Zachodnia	Dania Zachodnia
	003		Dania Wschodnia	Dania Wschodnia
006	000	Grecja	GR-Continent	GR-Continent
	001		GR-Island	GR-Island
007	000	Holandia	EN 50549-1	Niskie napięcie w Holandii
008	000	Belgia	C10/11	Belgia
	002		Belgia-LV	Belgia-LV
009	000	WIELKA BRYTANIA	G99	Prąd wyjściowy w Wielkiej Brytanii ~16A
	001		G98	Prąd wyjściowy UK≤16A
	002		G99/NI	Prąd wyjściowy Nor Ireland > 16A
	003		G98/NI	Ani prąd wyjściowy Irlandii≤16A
010	000	Chiny	NB/T 32004-B	NB/T 32004-B
	009		NB/T 32004-A	NB/T 32004-A
011	000	Francja	Francja	Francja
	001		FRArrete23	FRArrete23
	003		Francja VFR 2019	Francja VFR 2019
	004		VDE 0126 Enedis	VDE 0126 Enedis
	006		VFR 2019 Enedis	VFR 2019 Enedis
	007		EN 50549-1	EN 50549-1
012	000	Polska	Polska-A	Polska-A: ≤0,2 MW
013	000	Austria	TOR Erzg.-A cosp	Austria TOR A<250kW i napięcie znamionowe<110kV
	001		TOR Erzg.-A Q-U	Austria TOR A<250kW i napięcie znamionowe<110kV
015	000	Szwajcaria	EN 50549-1	Szwajcaria-A
018	001	EN 50549	EN 50549-1	EN 50549-1 230V 50Hz
019	000	IEC 61727	IEC 61727	IEC61727 230V 50Hz
021	000	Szwecja	Szwecja	EN 50549-1
	001		Szwecja typA	Szwecja typA
022	000	Zdefiniowane przez użytkownika - 50 Hz	Ustawienie użytkownika - 50 Hz	Zdefiniowane przez użytkownika - 50 Hz
024	000	Cypr	Cypr	Cypr
	001		CY-LV-RES	CY-LV-RES
	002		CY-LN/MV-COM	CY-LN/MV-COM
	003		CY-LV/MV-UT	CY-LV/MV-UT
027	000	Nowa Zelandia	Nowa Zelandia	Nowa Zelandia
029	000	Słowacja	SK-VSD	SK-VSD
	001		SK-SSE	SK-SSE
	002		SK-ZSD	SK-ZSD
030	000	Czechy	EN 50549-1	EN 50549-1

	002		PPDS 2023-A1	AC ≤16A, typeA1
	003		PPDS 2023	AC > 16A, typ A2/B/C/D
031	000	Słowenia	SIST EN 50549-1	Słowenia
039	001	Irlandia	EN 50549-1	falownik jednofazowy ≤6KVA; falownik trójfazowy ≤11KVA
044	000	Republika Południowej Afryki	NRS 097-2-1	RPA-A
123	000	Rumunia	ANRE 208	Rumunia
125	000	Finlandia	EN 50549-1	Finlandia


	<p>Bardzo ważne jest, aby upewnić się, że wybrano prawidłowy kod kraju zgodnie z wymaganiami władz lokalnych.</p> <p>W tej sprawie należy skonsultować się z wykwalifikowanym inżynierem elektrykiem lub personelem organów ds. bezpieczeństwa elektrycznego.</p> <p>SHENZHEN SOFARSOLAR Co., Ltd. nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z nieprawidłowego wyboru kodu kraju.</p>
<p>Uwaga</p>	

Tabela 5-3 Wartości domyślne dla innych ustawień

Pozycja	Status domyślny
Tryb magazynowania energii	Tryb samodzielnego użytkownika
Tryb EPS	Wyłącz
Ustaw limit podawania	Wyłącz
Skanowanie krzywej IV	Wyłącz
Interfejs logiczny	Wyłącz

5.3 Etapy wyłączenia

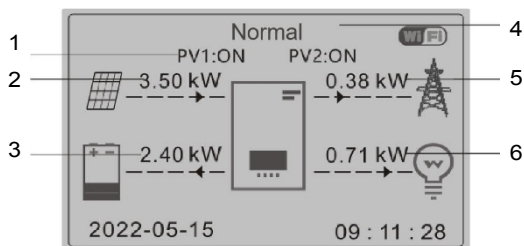
Ważne: Aby wyłączyć falownik, należy wykonać poniższe czynności.

1. Zamknij wyłącznik automatyczny AC między portem sieciowym falownika a siecią, aby upewnić się, że urządzenie znajduje się w trybie gotowości;
2. Ustaw przełącznik DC po stronie PV produktu w pozycji OFF;
3. Nacisnąć przycisk wyłącznika akumulatora, aby wyłączyć wyjście akumulatora,

Przełącznik DC po stronie akumulatora produktu do pozycji OFF, a niebieski wskaźnik stanu systemu zgaśnie;

- Zamknij wyłącznik automatyczny AC między portem obciążenia falownika a obciążeniem awaryjnym.

5.4 Menu



1	Obieg prądu PV i stan akumulatora	4	Wyświetlanie bieżącego stanu falownika
2	Moc PV	5	Zasilanie sieciowe
3	Zasilanie bateryjne	6	Obciążenia Moc


Rysunek 5-1 Interfejs główny

W głównym interfejsie naciśnij przycisk "☑", aby przejść do strony parametrów Grid/Battery/PV.

Główny interfejs	☑	<p>Informacje o sieci</p> <p>Napięcie siatki.....***. *V</p> <p>Moc sieci*. **kW</p> <p>Częstotliwość siatki.....**. **Hz</p> <p>Całkowita moc obciążenia*. **kW</p> <p>Informacje o akumulatorze</p> <p>Napięcie akumulatora***. *V</p> <p>Batt Current.....**. **A</p> <p>Moc akumulatora**. **kW</p> <p>Batt Temperature*°C</p>
------------------	---	--



Batt SOC.....	**%
Batt Cycles.....	**T
Informacje PV	
Napięcie PV1	***.*V
Prąd PV1	**.*A
Moc PV1	**.*kW
Napięcie PV2.....	***.*V
Prąd PV2.....	**.*A
Moc PV2	**.*kW
PV-Ext Power.....	**.*kW

W interfejsie głównym naciśnij przycisk , aby przejść do menu głównego. Menu główne zawiera sześć następujących opcji.

Główny interfejs



1.Ustawienia systemowe
2.Ustawienia zaawansowane
3.Statystyka energetyczna
4.Informacje o systemie
5.Lista zdarzeń
6.Aktualizacja oprogramowania
7.Bateria Informacje w czasie rzeczywistym

5.4.1 Ustawienia systemowe

1. Ustawienia systemu



1.Ustawienia języka
2.Czas
3.Param bezpieczeństwa.
4. tryb magazynowania energii
5.Auto Test[1]
6.Tryb EPS
7.Communication Addr.

[1] Pojawia się tylko po wybraniu włoskiego kodu siatki.

1. Ustawienia języka

Służy do ustawiania języka wyświetlania menu.

1.Ustawienia języka	↩	1. 中文	↩
		2. angielski	
		3. Italiano	
		4. Português	
		5. Deutsch	
		6. Čeština	
		7. Française	
		8. Español	
		9. Polski	
		10. Suomi	

2. Czas systemowy

Ustaw czas systemowy dla falownika.

2.Czas	↩	Czas 2022-05-13 17:07:00
--------	---	--------------------------

3. Parametr bezpieczeństwa.

3.Param bezpieczeństwa.	↩	Wpisz 0715
		1. Wybierz przepisy bezpieczeństwa

Wybierz odpowiednie przepisy bezpieczeństwa zgodnie z Tabelą 5-2.

4. Tryb magazynowania energii

4. tryb magazynowania energii	↩	1. tryb samodzielnego użytkownika	↩
		2. tryb czasu użytkownika	

3. tryb synchronizacji

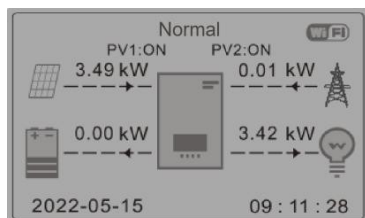
4. tryb pasywny



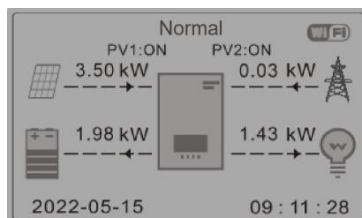
4.1 Tryb samodzielnego użytkowania

W trybie samoobsługowym falownik automatycznie ładuje i rozładowuje akumulator.

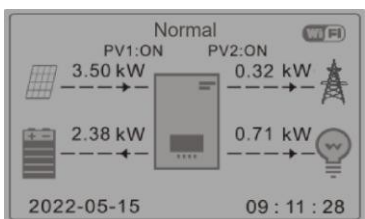
1) Jeśli moc PV = moc obciążenia (w tym obciążenie awaryjne i zwykłe), falownik nie będzie ładował ani rozładowywał akumulatora.



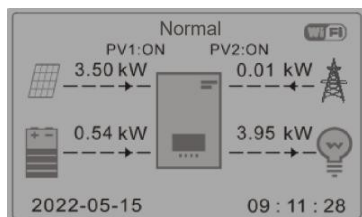
2) Jeśli generacja PV > zużycie LOAD, nadwyżka energii zostanie zmagazynowana w akumulatorze.



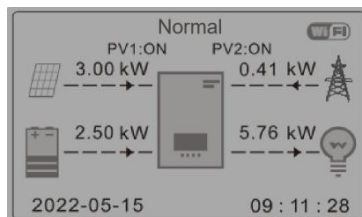
3) Jeśli akumulator jest w pełni naładowany lub osiągnął maksymalną moc ładowania, pozostała energia jest wysyłana do sieci (przy włączonym ograniczeniu zasilania, pozostała energia nie jest wysyłana do sieci).



4) Jeśli moc PV jest mniejsza niż moc obciążenia, falownik dostarczy energię do obciążenia poprzez rozładowanie akumulatora.



5) Jeśli moc fotowoltaiczna plus moc akumulatora jest nadal mniejsza niż moc obciążenia, falownik zakupi energię z sieci, aby dostarczyć energię do obciążenia.



4.2 Tryb czasu użytkowania

Jeśli energia elektryczna jest droższa w czasie wysokiego zapotrzebowania (stawka szczytowa), a energia elektryczna jest znacznie tańsza w czasie niskiego zapotrzebowania (stawka pozaszczytowa). Do ładowania akumulatora można wybrać okres poza szczytem. Poza okresem ładowania poza szczytem, falownik pracuje w trybie automatycznym.

Jeśli rodzina zwykle chodzi do pracy/szkoły w dni powszednie i pozostaje w domu w weekendy, oznacza to, że zużycie energii elektrycznej w domu jest znacznie wyższe w weekendy. W związku z tym należy przechowywać trochę taniej energii elektrycznej tylko w weekendy. Jest to możliwe dzięki naszemu trybowi Time-of-use.

Latem, jeśli system fotowoltaiczny jest w stanie wyprodukować więcej energii elektrycznej niż zużycie energii elektrycznej w domu. Wówczas nie ma potrzeby ustawiania okresu ładowania poza szczytem, aby naładować akumulator latem. W takim przypadku można wybrać efektywną datę (zwykle zimą) dla trybu Time-of-use. Poza datą efektywną falownik pracuje w trybie automatycznym.

Możesz ustawić wiele reguł czasu użytkowania, aby spełnić bardziej złożone wymagania. Obecnie obsługujemy maksymalnie 4 reguły (reguła 0/1/2/3).

2. tryb czasu użytkowania



Tryb czasu użytkowania			
Reguły. 0: Wyłączone			
Od	Do	SOC	Oplata
02:00 -	04:00	70%	01000W
Data wejścia w życie		-	21 marca
22 grudnia			
Wybór dnia tygodnia			
pon. wt. śr. czw. piątek. sob. niedz.			

4.3 Tryb synchronizacji

Zmiana wartości reguły może ustawić wiele reguł synchronizacji.

3. tryb synchronizacji



Tryb synchronizacji

Reguły: 0: Start ładowania

włączony/wyłączony	22 h 00 m
Koniec ładowania Moc	02000 W
ładowania	14 h 00m
Początek ładowania	16 h 00m
	02500 W

Koniec ładowania
DisCharge Power

4.4 Tryb pasywny

4. tryb pasywny



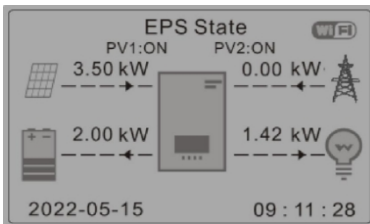
Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje, należy poprosić przedstawiciela SOFAR o kopię protokołu komunikacji w trybie pasywnym.

5. Tryb EPS

5.Tryb EPS



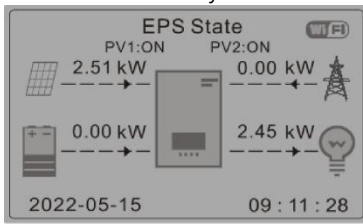
1) Jeśli PV generacja > LOAD ($\Delta P > 100W$), falownik będzie ładował akumulator.



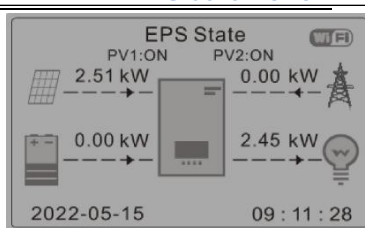
1.EPS Mode Control



2) Jeśli generacja PV = LOAD ($\Delta P > 100W$), falownik nie będzie ładował ani rozładowywał



3) Jeśli PV generacja < Zużycie LOAD ($\Delta P > 100W$), falownik spowoduje rozładowanie baterii.



6. Adres komunikacyjny

6. Adres komunikacyjny

1. Communication Addr.

2. szybkość transmisji

5.4.2 Ustawienia zaawansowane

2. ustawienia
zaawansowane

Wpisz 0715

- | |
|--------------------------------------|
| 1. parametr akumulatora |
| 2. Aktywna bateria |
| 3. Ustaw limit zasilania |
| 4. IV Skanowanie krzywej |
| 5. Interfejs logiczny |
| 6. Przywracanie ustawień fabrycznych |
| 7. Resetuj hasło[1] |
| 8. Ustawienia równoległe |
| 9. Reset Bluetooth |
| 10. Kalibracja CT |
| 11. NeutralPointGrounding |
| 12. Ustaw przesunięcie mocy PCC |

[1] Pojawia się tylko po wybraniu kodu siatki UK.

1. Parametr akumulatora

1. parametr akumulatora

1. numer akumulatora

2. Bateria 1


Numer akumulatora

Grupa 1 reprezentuje liczbę kaskadowych modułów baterii dla portu BAT1 falownika.

Grupa 2 reprezentuje liczbę modułów baterii podłączonych do BAT2

portu falownika.

Akumulator 1


2. Bateria 1		1. głębokość rozładowania
		2. Włącz siłę pełnego naładowania
		3. Save

Głębokość rozładowania

Na przykład: jeśli głębokość rozładowania = 50% i głębokość rozładowania EPS = 80%.


Gdy sieć jest podłączona: Falownik nie rozładuje akumulatora, gdy jego SOC wynosi mniej niż 50%.

W przypadku zaniku zasilania: Falownik będzie działał w trybie EPS (jeśli tryb EPS jest włączony) i będzie rozładowywał akumulator do momentu, gdy SOC

3. głębokość rozładowania		Głębokość rozładowania (on-grid) 80%
		Głębokość rozładowania (poza siecią) 80%

akumulatora spadnie poniżej 20%.

2. Aktywna bateria

2. Aktywna bateria		1. automatyczna aktywna kontrola
		2. Force Active

3. Ustaw limit podawania

Użytkownicy mogą ograniczyć maksymalną moc wysyłaną z systemu do sieci poprzez włączenie opcji Feed-in Limit. Aktualna moc licznika to maksymalna oczekiwana moc wysyłana do sieci (np. 0 kW oznacza, że energia nie jest wprowadzana do sieci).

3.Ustaw limit zasilania



1. limit zasilania
2. twardy limit kontroli
3. zasilanie
4.Konfiguracja schematu limitów PCC

4. Konfiguracja schematu limitów PCC



1. bit limitu PCC
2. typ urządzenia
3. aktualny limit procentowy
4. bit zezwolenia blokady
5. bit flagi resetowania
6. bit flagi blokady wyczyszczony
7.Zapytanie o status

4. Skanowanie krzywej IV

Gdy element modułów fotowoltaicznych jest zablokowany lub nieprawidłowy, występuje wiele szczytów mocy, maksymalne szczyty mocy można śledzić, włączając tę funkcję.

Użytkownik może wprowadzić okres skanowania, aby falownik skanował natychmiast.

4.IV Skanowanie krzywej



1. kontrola skanowania
2.Okres skanowania
3.Force Scan



Włącz
Wyłącz
***min



5. Interfejs logiczny

Włącza lub wyłącza interfejs logiczny. Ta funkcja jest dostępna tylko w przypadku określonych przepisów bezpieczeństwa.

5. interfejs logiczny



DRM0:

Włącz



6. Przywracanie ustawień fabrycznych

DRMn:	Wyłącz	
-------	--------	--

6.Przywracanie ustawień fabrycznych	
-------------------------------------	--

1.Clear Energy Data	
2.Wyczyść zdarzenia	
3. przywrócenie ustawień fabrycznych	

Wyczyść całkowitą wydajność energetyczną falownika.

1.Clear Energy Data	
---------------------	--

Anuluj		Wpisz 0715
--------	--	-------------------

Wyczyść historię zdarzeń falownika.

2.Wyczyść zdarzenia	
---------------------	--

Anuluj	
--------	--

7. Resetowanie hasła

7.Reset hasła	
---------------	--

Hasło użytkownika ustawione na	

Anuluj	Potwierdzić

Ustaw hasło	

Anuluj	Potwierdzić

8. Ustawienie równoległe

Informacje na temat systemu równoległego znajdują się w sekcji <4.6 System równoległy>.

8. Ustawienia równoległe



1. kontrola równoległa

2. Ustaw Master/Slave

3. Ustaw adres równoległy

4. Save

- 1) Sterowanie równoległe: Włączenie lub wyłączenie funkcji równoległej. Funkcja ta musi być włączona zarówno na urządzeniu master, jak i slave.

- 2) Ustawianie urządzenia nadrzędnego i podrzędnego: Ustaw urządzenie master i slave. Wybierz jeden falownik jako urządzenie nadrzędne (master), a pozostałe jako urządzenia podrzędne (slave).
- 3) Ustaw adres równoległy: Ustaw adres równoległy dla każdego falownika. W systemie równoległym każdy falownik powinien mieć adres równoległy, który nie powiela adresów innych urządzeń. (Uwaga: Adresy równoległe różnią się od adresów komunikacyjnych używanych do monitorowania).
- 4) Zapisz: Pamiętaj, aby zapisać ustawienia.

9. Reset Bluetooth

9.Reset Bluetooth	↩	Potwierdź !	↩	Sukces
-------------------	---	-------------	---	--------

10. Kalibracja TK

Służy do kalibracji orientacji i fazy CT. Podczas korzystania z tej funkcji bateria powinna być naładowana lub rozładowana.

10.Kalibracja CT	↩	Rozpocząć kalibrację tomografu komputerowego?	↩	Sukces/porażka
------------------	---	---	---	----------------

11. NeutralPointGrounding




11. NeutralPointGrounding	↩	Wyłącz
		Włącz

12. Ustawienie przesunięcia mocy PCC

12.Ustaw przesunięcie mocy PCC	↩	Wyłącz
		Włącz

5.4.3 Statystyka energii

3.Statystyka energetyczna	↩	Dzisiaj
		PV.....****kWh

	Obciążenie **kWh
	Eksport **kWh
	Import..... **kWh
	Oplata **kWh
	Rozładowanie..... **kWh
	Miesiąc
	PV **kWh
	Obciążenie **kWh
	Eksport **kWh
	Import..... **kWh
	Oplata **kWh
	Rozładowanie..... **kWh
	Rok
	PV **kWh
	Obciążenie **kWh
	Eksport **kWh
	Import..... **kWh
	Oplata **kWh
	Rozładowanie..... **kWh
	Dożywotni
	PV **kWh
	Obciążenie **kWh
	Eksport **kWh
	Import..... **kWh
	Oplata **kWh
	Rozładowanie..... **kWh

5.4.4 Informacje o systemie

4. Informacje o systemie



1. informacje o falowniku

2. Informacje o akumulatorze

3. Param bezpieczeństwa.

4. PCU Info

5. BMS Info

1. informacje o falowniku



Informacje o falowniku (1)

Produkt SN

Wersja sprzętowa



Poziom mocy

Informacje o falowniku (2)

Wersja oprogramowania

Kraj



Wersja Safety Lib

Informacje o falowniku (3)

Tryb magazynowania energii



Adres RS485

Informacje o falowniku (4)

Interfejs logiczny

Współczynnik mocy

Informacje o falowniku (5)

Limit zasilania

Odporność izolacji

2. Informacje o akumulatorze



Informacje o akumulatorze 1 (1)

	Typ akumulatora
	Pojemność akumulatora
	Głębokość rozładowania
	Informacje o akumulatorze 1 (2)
	Maksymalne naładowanie (A)
	Maksymalne rozładowanie (A)
	Wymuś uruchomienie pełnego ładowania
	Siła Koniec pełnego naładowania

3. parametry bezpieczeństwa.		Parametry bezpieczeństwa(1)
		OVP 1
		OVP 2
		UVP 1
		UVP 2
		Param bezpieczeństwa. (2)
		OFF 1
		OFF 2
		UFP 1
		UFP 2
		Safety Param.(3)
		OVP 10 min

4.PCU Info		PCU Info(1)
		Numer seryjny jednostki PCU
		Wersja sprzętowa PCU

Wersja oprogramowania PCU

4.BMS Info



BMS Info(1)

Numer seryjny BMS

Wersja oprogramowania BMS

Rozładowanie akumulatora

5.4.5 Lista wydarzeń

Po wystąpieniu błędu informacje o nim są wyświetlane na stronie listy zdarzeń. Lista zdarzeń wyświetla bieżące rekordy zdarzeń, w tym identyfikator zdarzenia i czas wystąpienia każdego zdarzenia. Dostęp do ekranu listy zdarzeń można uzyskać na ekranie głównym, aby wyświetlić szczegółowe informacje o zdarzeniach w czasie rzeczywistym. Zdarzenia są

5.Lista zdarzeń



1. bieżące wydarzenie



ID042 IsoFault

2.Wydarzenie historyczne

wyświetlane według czasu wystąpienia, a najnowsze zdarzenia są

2.Informacje o usterkach historycznych



1.ID001
2020-4-3 14:11:45



1.ID001 Siatka OVP

2.ID005
2020-4-3 11:26:38

2.ID005 Usterka GFCI

wyświetlane jako pierwsze.

5.4.6 Aktualizacja oprogramowania

Oprogramowanie można zaktualizować za pomocą pamięci flash USB, aby zmaksymalizować wydajność produktu i uniknąć nieprawidłowego działania spowodowanego błędami oprogramowania.

Nazwa folderu z plikami aktualizacji to firmware. Te trzy nazwy plików aktualizacji

to HYD3-6K-HV_ARM_N2.bin, HYD3-6K-HV_DSPM_D0.bin,

HYD3-6K-HV_DSPTS_N4.bin.

Krok 1 Podłącz napęd USB do komputera.

Krok 2 SOFAR wyśle zaktualizowane oprogramowanie sprzętowe do użytkowników, którzy potrzebują aktualizacji. Po otrzymaniu pliku należy go zdekompresować i zapisać na dysku flash USB. **Krok 3** Włóż dysk USB do interfejsu USB/WiFi urządzenia.

Krok 4 Włącz przełącznik DC.

Krok 5

6. Aktualizacja oprogramowania



Wpisz 0715

Aktualizacja(PCS)
Aktualizacja(BMS)
Aktualizacja (PCU)
Aktualizacja (na razie)
Aktualizacja pakietu bezpieczeństwa

Krok 6 Jeśli wystąpi następujący błąd, należy ponownie przeprowadzić aktualizację. Jeśli taka sytuacja powtórzy się kilka razy, skontaktuj się z pomocą techniczną w celu uzyskania pomocy.

Błąd USB	Błąd pliku DSPM	Błąd pliku DSPS
Błąd pliku ARM	Aktualizacja DSPM nie powiodła się	
Awaria aktualizacji ARM	Aktualizacja DSPS nie powiodła się	

Krok 7 Po aktualizacji wyłącz przełącznik DC, poczekaj, aż ekran LCD zgaśnie, następnie przywróć połączenie WiFi, a następnie ponownie włącz przełącznik DC i przełącznik AC, a falownik przejdzie w stan pracy. Można wyświetlić

aktualną wersję oprogramowania w menu Informacje o systemie >> Wersja oprogramowania.

5.4.7 Informacje o baterii w czasie rzeczywistym

7. Informacje o akumulatorze w czasie rzeczywistym



1.BMS Info

2.PCU Info

1.BMS Info



BMS Info (BMS1)

Napięcie akumulatora ****.*V

Batt Current **.*A

Maksymalne doładowanie **.*A

Maksymalne rozładowanie **.*A

Batt SOC **%

Batt SOH..... **%

Temperatura kąpieli.....**°C

Batt Cycles**T

2.PCU Info



PCU Info (PCU1)

Niskie napięcie PCU..... ****.*V

Wysokie napięcie PCU ****.*V

Niska moc PCU **.*kW

Stan PCU.....****

Temperatura wewnętrzna.....**°C

temperatura chłodnicy**°C



Uwaga

Menu LCD może być modyfikowane bez uprzedzenia, należy odnosić się do faktycznie wyświetlanych interfejsów jako ostatecznych. Najnowsze menu można pobrać z oficjalnej strony internetowej.

5.5 Opis monitorowania

Informacje o działaniu (generowana energia, alarm, status działania) mogą być przesyłane do komputera PC lub przesyłane na serwer przez WiFi (4G jest opcjonalne). Użytkownicy mogą korzystać z sieci lub aplikacji do monitorowania i przeglądania zgodnie z własnymi potrzebami. Należy zarejestrować konto i powiązać urządzenie z numerem SN WiFi/4G. Numer SN WiFi/4G powinien być umieszczony na opakowaniu i WiFi/4G.

Web: <https://home.solarmanpv.com> (Zalecana przeglądarka: Chrome58 , Firefox49, IE9 i wyższa wersja)

6 Rozwiązywanie problemów i konserwacja

6.1 Rozwiązywanie problemów

- W tej sekcji opisano potencjalne błędy tego produktu. Podczas rozwiązywania problemów należy uważnie przeczytać poniższe wskazówki:
- Wyświetlanie ostrzeżeń lub informacji o błędach oraz kodów błędów wyświetlanych na wyświetlaczu w celu zarejestrowania wszystkich informacji o błędach.
- Jeśli na wyświetlaczu LCD nie jest wyświetlany żaden komunikat o błędzie, wykonaj następujące czynności aby sprawdzić, czy aktualny stan instalacji spełnia wymagania operacyjne falownika:
 - Czy falownik jest instalowany w czystym, suchym i wentylowanym środowisku?
 - Czy przełącznik DC jest wyłączony?
 - Czy przekrój poprzeczny i długość kabla spełniają wymagania?
 - Czy połączenia wejściowe i wyjściowe oraz okablowanie są w dobrym stanie?
 - Czy ustawienia konfiguracyjne są prawidłowe dla danej instalacji?
 - Czy panel wyświetlacza jest prawidłowo podłączony do kabla komunikacyjnego i nienaruszony?
- Aby wyświetlić zarejestrowane informacje o usterce, wykonaj następujące czynności: Na ekranie głównym naciśnij "XXX", aby wejść do menu głównego. Wybierz "Events" i naciśnij "XXXX", aby wejść.
- Alarm zwarcia doziemnego

Zintegrowane falowniki w tym produkcie są zgodne z monitorowaniem alarmu usterki uziemienia zgodnie z normą IEC 62109-2, punkt 13.9. Jeśli wystąpi alarm usterki uziemienia, usterka zostanie wyświetlona na ekranie LCD z włączonym czerwonym światłem, a usterkę można również znaleźć w historii usterek. W przypadku urządzenia

Dzięki kolektorowi danych WiFi/4G informacje o alarmach mogą być wyświetlane na odpowiedniej stronie internetowej monitorowania lub odbierane za pośrednictwem aplikacji na telefonie komórkowym.

- Lista typowych zdarzeń
- Tabela 6-1 Lista typowych zdarzeń

ID Nie.	Nazwa	Opis	Rozwiązanie
ID001	Przepięcie w sieci	Napięcie sieci jest zbyt wysokie	Jeśli alarm pojawia się sporadycznie, możliwą przyczyną jest sporadyczne nieprawidłowe działanie sieci elektrycznej.
ID002	Podnapięcie sieci	Napięcie sieciowe jest zbyt niskie	Falownik automatycznie powróci do normalnego stanu pracy, gdy sieć elektryczna wróci do normy. Jeśli alarm występuje często, należy sprawdzić, czy
ID003	Nadwyżka częstotliwości siatki	Częstotliwość sieci jest zbyt wysoka	napięcie/częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeśli tak, należy sprawdzić wyłącznik automatyczny AC i okablowanie AC falownika.
ID004	Grid underfreq	Częstotliwość sieci jest zbyt niska	Jeśli napięcie/częstotliwość sieci NIE mieści się w dopuszczalnym zakresie, a okablowanie AC jest prawidłowe, ale alarm pojawia się wielokrotnie, należy skontaktować się z pomocą techniczną SOFAR w celu zmiany zbyt wysokiego lub zbyt niskiego napięcia sieci, punkty zabezpieczające przed zbyt wysoką lub zbyt niską częstotliwością po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu elektrycznego.
ID005	Usterka GFCI	Usterka wycieku ładunku	operator sieci.
ID008	IslandFault	Błąd ochrony wyspy	

ID009	GridOVP Instant1	Przejściowe przebiecie napięcia sieciowego	Wewnętrzne usterki falownika. Wyłącz falownik, odczekaj 5 minut, a następnie włącz falownik.
ID012	InvOVP	Błąd napięcia falownika	Sprawdź, czy problem został rozwiązany. Jeśli nie, skontaktuj się z pomocą techniczną SOFAR.
ID013	Przeciążenie refluksem	Funkcja Feed-in Limit jest wadliwa	

konserwacja

ID032	Usterka N-PE	Usterka uziemienia neutralnego	
ID042	IsoFault	Niska impedancja izolacji	Sprawdzić rezystancję izolacji między panelem fotowoltaicznym a uziemieniem (masą), jeśli występuje zwarcie, usterkę należy usunąć na czas. Jeśli usterka nie zostanie usunięta, należy skontaktować się z Wsparcie techniczne SOFAR.
ID043	Usterka PEConnect	Usterka uziemienia	Sprawdź przewód PE wyjścia prądu przemiennego pod kątem uziemienia.
ID045	CT Rozłączenie	CT odłączony	Sprawdź, czy połączenie CT jest prawidłowe
ID046	Reversal Connect	Błąd odwrotnego połączenia wejścia	Sprawdź, czy połączenie wejściowe DC jest prawidłowe
ID047	Usterka równoległa	Usterka równoległa	Sprawdź, czy równoległość jest włączona. Sprawdź, czy adresy równoległe nie pokrywają się. Sprawdź, czy sieć równoległa jest prawidłowo podłączona.
ID049	Temp Fault_Bat	Temperatura akumulatora ochrona	Upewnij się, że falownik jest zainstalowany w miejscu wolnym od bezpośredniego światła słonecznego. Upewnij się, że falownik jest zainstalowany w chłodnym/dobrze wentylowanym miejscu. Upewnij się, że falownik jest zainstalowany pionowo, a temperatura otoczenia jest niższa niż górna temperatura otoczenia. limit temperatury falownika.
ID050	TemFault Radiat1	Temperatura chłodnicy ochrona	
ID057	TemFault Env1	Ochrona przed temperaturą otoczenia	
ID059	TemFault Inv1	Ochrona modułu przed temperaturą	
ID065	VbusRms Unbalan	Niezrównoważone napięcie magistrali RMS	

ID066	VbusInst Unbalan	Wartość przejściowa napięcia magistrali wynosi niezrównoważony	Wewnętrzne usterki falownika. Wyłącz falownik, odczekaj 5 minut, a następnie włącz falownik. Sprawdź, czy problem został rozwiązany. Jeśli nie, skontaktuj się z pomocą techniczną SOFAR.
ID067	BusUVP	Podnapięcie magistrali podczas pracy sieci połączenie	
ID068	BusZVP	Niskie napięcie magistrali	
ID069	PVOVP	Przebiegię PV	Sprawdź, czy napięcie szeregowo PV (Voc) jest wyższe niż maksymalne napięcie wejściowe falownika. Jeśli tak, dostosuj liczbę modułów fotowoltaicznych w falowniku.

			<p>i zmniejszy napięcie łańcucha fotowoltaicznego, aby dopasować je do zakresu napięcia wejściowego falownika. Po korekcie falownik automatycznie powróci do trybu stan normalny.</p>
ID070	BatOVP	Przebieżenie akumulatora	<p>Sprawdź, czy ustawienia przebieżenia akumulatora są niespójne ze specyfikacją baterii</p>
ID072	SwBus RmsOVP	Napięcie magistrali falownika Przebieżenie programowe RMS	<p>Wewnętrzne usterki falownika. Wyłącz falownik, odczekaj 5 minut, a następnie włącz falownik. Sprawdź, czy problem został rozwiązany. Jeśli nie, skontaktuj się z pomocą techniczną SOFAR.</p>
ID073	SwBus InstantOVP	Wartość chwilowa napięcia magistrali falownika Przebieżenie oprogramowania	
ID081	SwBat OCP	Zabezpieczenie nadprądowe akumulatora przez oprogramowanie	
ID082	DciOCP	Zabezpieczenie nadprądowe Dci	
ID083	SwOCP Natychmiastowy	Zabezpieczenie przed prądem chwilowym na wyjściu	
ID084	SwBuck BoostOCP	Oprogramowanie BuckBoost przebieżenie	
ID085	SwAc RmsOCP	Wyjściowa wartość RMS przebieżenie	
ID086	SwPvOCP Natychmiastowy	Prąd przebieżeniowy PV ochrona oprogramowania	
ID087	Brak równowagi Ipv	PV przepływa nierównoległe	
ID088	Brak równowagi Iac	Niezrównoważony prąd wyjściowy	

ID098	HwBusOVP	Przebiecie sprzętowe magistrali falownika	
ID099	HwBuck BoostOCP	Sprzęt BuckBoost przetężenie	
ID100	HwBatOCP	Osprzęt akumulatora przetężenie	
ID102	HwPV OCP	Sprzęt fotowoltaiczny	

		przetężenie	
ID103	HwACOCP	Sprzęt wyjściowy Ac przetężenie	
ID105	Utrata łączności z licznikiem	Błąd komunikacji liczników	Sprawdź, czy licznik jest włączony. Sprawdź, czy okablowanie licznika jest prawidłowe
ID110	Przeciążenie 1	Ochrona przed przeciążeniem	Sprawdź, czy moc obciążenia jest większa niż moc wyjściowa falownika
ID113	OverTem Derate	Obniżanie wartości znamionowych nadmiernej temperatury	Upewnij się, że falownik jest zainstalowany w miejscu wolnym od bezpośredniego światła słonecznego. Upewnij się, że falownik jest zainstalowany w chłodnym/dobrze wentylowanym miejscu. Upewnij się, że falownik jest zainstalowany pionowo, a temperatura otoczenia jest niższa niż górna temperatura otoczenia. limit temperatury falownika.
ID114	Obniżanie częstotliwości	Obniżanie częstotliwości	Upewnij się, że częstotliwość i napięcie sieci znajdują się w dopuszczalnym zakresie.
ID116	Volt Obniżanie wartości	Obniżanie napięcia	
ID124	LowBattery	Niski poziom naładowania baterii	Sprawdź, czy napięcie akumulatora nie jest zbyt niskie lub czy głębokość rozładowania akumulatora nie jest zbyt niska.
ID125	Zakaz wyladowywania nietoperzy	Zakaz rozładowywania akumulatora	
ID129	HwAcOCP	Trwały błąd przetężenia sprzętowego wyjścia	Wewnętrzne usterki falownika.
ID130	BusOVP	Trwały błąd przepięcia magistrali	

ID131	HwBusOVP	Trwały błąd przepięcia sprzętowego magistrali	Wyłącz falownik, odczekaj 5 minut, a następnie włącz falownik. Sprawdź, czy problem został rozwiązany.
ID132	Ipv Brak równowagi	Prąd niezrównoważenia PV usterka trwała	Jeśli nie, skontaktuj się z pomocą techniczną SOFAR.
ID133	EPSBałOCP	Akumulator w trybie EPS przetężenie	

konserwacja

ID134	AcOCP Natychmiastowy	Stan nieustalony na wyjściu prąd przetężeniowy usterka trwała	
ID135	Brak równowagi Iac	Trwale niezrównoważenie prądu wyjściowego błąd	
ID138	PVOCP Natychmiastowy	Stały błąd nadprądowy na wejściu	
ID139	HwPVOCP	Trwały błąd nadprądowy wejścia sprzętowego	
ID140	RelayFail	Stała usterka przełącznika	
ID141	Niezrównoważenie Vbus	Trwały błąd niezrównoważenia magistrali	
ID142	SpdFail(DC)	Błąd SPD DC	
ID145	USBFault	Błąd USB	Sprawdź port USB falownika.
ID152	SafetyVer Usterka	Parametr bezpieczeństwa błąd wersji	Prosimy o kontakt z pomocą techniczną SOFAR.
ID153	SciLose(DC)	Komunikacja SCI błąd (DC)	
ID154	SciLose(AC)	Błąd komunikacji SCI (AC)	
ID156	Błąd SoftVer	Niespójne wersje oprogramowania	Skontaktuj się z pomocą techniczną, aby uzyskać oprogramowanie aktualizacyjne.
ID157	BMS1 Błąd komunikacji	Błąd komunikacji baterii litowej	Upewnij się, że używany akumulator jest kompatybilny z falownikiem. Zalecana jest komunikacja CAN. Sprawdź, czy kabel lub port komunikacyjny między akumulatorem a falownikiem jest sprawny. jest wadliwy.
ID162	Zdalny Wyłączenie	Zdalne wyłączenie	Falownik jest wyłączany zdalnie.

ID163	Drms0 Wyłączenie	Wyłączenie Drms0	Falownik jest wyłączony przez Drms0.
ID177	BMS OVP	Przebiecie BMS alarm	Bateria litowa jest uszkodzona. Zamknij wyłączenie falownika i litu

			<p>akumulator. Odczekaj 5 minut i uruchom falownik oraz baterię litową.</p> <p>Sprawdź, czy problem został rozwiązany. Jeśli nie, skontaktuj się z działem technicznym wsparcie.</p>
ID178	BMS UVP	Zbyt niskie napięcie BMS alarm	<p>Należy upewnić się, że bateria jest zainstalowana w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu. Jeśli bateria jest zainstalowana prawidłowo, skontaktuj się z pomocą techniczną.</p>
ID179	BMS OTP	Alarm wysokiej temperatury BMS	
ID180	BMS UTP	Alarm niskiej temperatury BMS	
ID181	BMS OCP	Nadmierny prąd ładowania i rozładowania BMS	<p>Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z pomocą techniczną.</p>
ID182	BMS Short	Alarm zwarcia BMS	
ID808	HS1 Ostrzeżenie o wysokiej temperaturze	Alarm wysokiej temperatury grzejnika 1	<p>Należy upewnić się, że bateria jest zainstalowana w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu. Jeśli bateria jest zainstalowana prawidłowo, skontaktuj się z pomocą techniczną.</p>
ID809	Env HighTemp Ostrzeżenie	Alarm wysokiej temperatury otoczenia	
ID813	Ostrzeżenie StopChg	Alarm zakazu ładowania	<p>Jeśli bateria jest prawie w pełni naładowana, nie jest wymagane żadne działanie. W przeciwnym razie należy skontaktować się z pomocą techniczną.</p>
ID814	Ostrzeżenie StopDchg	Alarm zakazu rozładowywania	<p>Jeśli bateria jest prawie rozładowana, nie jest wymagane żadne działanie. W przeciwnym razie należy skontaktować się z pomocą techniczną.</p>
ID864	HS1 Błąd przekrocze	Zabezpieczenie przed przegrzaniem grzejnika 1	

	nia temperatury		Wyłącz zasilanie i odczekaj 2 godziny. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z pomocą techniczną.
ID865	OverTemp Fault_Env	Zabezpieczenie przed przegrzaniem otoczenia temperatura	
ID867	Can1Com mFault	Komunikacja Can1 awaria	Jeśli błąd ten występuje sporadycznie, należy odczekać kilka minut, aby sprawdzić, czy problem został rozwiązany. Jeśli ten błąd występuje często, skontaktuj się z działem technicznym
ID872	SwBus InstantOVP	Oprogramowanie magistrali przepięcie	

ID873	SwBus InstantUVP	Oprogramowanie magistrali podnapięcie	wsparcie.
ID874	SwBat InstantOVP	Oprogramowanie baterii przebiecie	
ID875	SwBat InstantUVP	Podnapięcie oprogramowania akumulatora	
ID876	SwBat InstantOCP	Nadmierny prąd oprogramowania akumulatora	
ID879	HwOCP	Sprzętowe przetężenie	Uruchom ponownie akumulator i odczekaj kilka minut. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z pomocą techniczną.
ID880	Unrecover BusAvgOV	Stałe przebiecie magistrali	
ID881	Unrecover BatAvgUV	Stałe zbyt niskie napięcie akumulatora	Sprawdź, czy okablowanie jest prawidłowe i ponownie uruchom akumulator. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, skontaktuj się z pomocą techniczną.
ID882	Nieodzyskan e OCPInstant	Stała natychmiastowa przetężenie	
ID883	Nieodzyskan e HwOCP	Stały osprzęt przetężenie	
ID894	Unrecover BatActFail	Stała aktywacja baterii nie powiodła się	
ID895	Nieodzyskan e BusRPP	Stała magistrala połączenie odwrotne	
ID899	BMS OVOCP	Usterka przebiecia i przetężenia BMS	
ID900	SwBat AvgOCP	Średnie zabezpieczenie nadprądowe akumulatora	Jeśli błąd ten występuje sporadycznie, należy odczekać kilka minut, aby sprawdzić, czy problem został rozwiązany. Jeśli ten błąd występuje często, skontaktuj się z pomocą techniczną.
ID901	SwAvg OverloadP	Średnie zabezpieczenie przed przeciążeniem	
ID903	SwCBCOCP	Programowe zabezpieczenie nadprądowe CBC	



Uwaga

- Ta tabela przedstawia tylko część wydarzeń, szczegółowe informacje można znaleźć na naszej stronie internetowej.
- Zdarzenia o numerze ID powyżej 800 są związane z modułem baterii BTS 5K.

6.2 Codzienna konserwacja

Ten produkt zazwyczaj nie wymaga konserwacji ani kalibracji, ale należy upewnić się, że falownik i radiator modułu baterii nie są zakurzone lub zabrudzone.


- Wyczyść falownik i moduły baterii:

Falownik należy czyścić za pomocą dmuchawy, suchej i miękkiej szmatki lub szczotki z miękkim włosiem. NIE czyścić falownika wodą, żrącymi chemikaliami, detergentami itp.

- Wyczyść chłodnicę:

Aby zapewnić prawidłowe działanie i długą żywotność produktu, należy upewnić się, że wokół chłodnicy z tyłu produktu jest wystarczająca przestrzeń przepływu powietrza, a wokół chłodnicy nie ma materiałów utrudniających przepływ powietrza, takich jak kurz lub śnieg. Wyczyść chłodnicę sprężonym powietrzem, miękką szmatką lub miękką szczotką. Do czyszczenia radiatora nie należy używać wody, żrących chemikaliów, środków czyszczących ani silnych detergentów.

7 Arkusz danych

	Poniższe parametry mogą ulec zmianie bez powiadomienia, należy zapoznać się z instrukcją obsługi i arkuszem danych na naszej stronie internetowej.						
Uwaga							
Model	ESI 3K-S1	ESI 3.68K- S1	ESI 4K-S1	ESI 4.6K- S1	ESI 5K-S1	ESI 5K-S1 -A	ESI 6K-S1
Wejście PV							
Zalecane Maks. Moc PV	4500 Wp	5400 Wp	6000 Wp	6900 Wp	7500 Wp	7500 Wp	9000 Wp
Maks. napięcie wejściowe	550 Vd.c.						
Uruchomienie Napięcie[1]	100 Vd.c.						
Wejście znamionowe Napięcie	360 Vd.c.						
Napięcie MPPT Zasięg	85-520 Vd.c.						
Liczba MPPT	2						
Maks. Liczba ciągów wejściowych na MPPT	1/1						
Maks. Wejście Aktualny	16/16 A						
Max. Isc	22.5/22.5 A						
Bateria							
Zakres napięcia	350-435 Vd.c.						
Liczba wejść akumulatora Kanały	2						
Maks. Ładowanie/rozt adowanie Moc	3 kW	3.68 kW	4 kW	4.6 kW	5 kW	5 kW	6 kW
Maks. Ładowanie/rozt adowanie Aktualny	20 A						

Typ akumulatora[2]	Litowo-jonowy
--------------------	---------------

BMS Komunikacja	CAN						
Wejście AC (sieć)							
Wejście znamionowe Napięcie	L+N+PE, 220/230/240 Va.c.						
Wejście znamionowe Częstotliwość	50/60 Hz						
Maks. Prąd wejściowy	27.3/ 26.1/ 25.0 A	33.5/ 32.0/ 30.7 A	36.4/ 34.8/ 33.3 A	41.8/ 40.0/ 38.3 A	45.5/ 43.5/ 41.7 A	45.5/ 43.5/ 41.7 A	54.5/ 52.2/ 50.0 A
Wyjście AC (zapasowe)							
Moc znamionowa Napięcie	L+N+PE, 220/230/240 Va.c.						
Moc znamionowa Częstotliwość	50/60 Hz						
Moc znamionowa Moc	3 kW	3.68 kW	4 kW	4.6 kW	5 kW	5 kW	6 kW
Znamionowy prąd wyjściowy	13.6/ 13.0/ 12.5 A	16.7/ 16.0/ 15.3 A	18.2/ 17.4/ 16.7 A	20.9/ 20.0/ 19.2 A	22.7/ 21.7/ 20.8 A	22.7/ 21.7/ 20.8 A	27.3/ 26.1/ 25.0 A
Widoczna wartość znamionowa Moc	3 kVA	3.68 kVA	4 kVA	4.6 kVA	5 kVA	5 kVA	6 kVA
Maks. Prąd wyjściowy	13.6/ 13.0/ 12.5 A	16.7/ 16.0/ 15.3 A	18.2/ 17.4/ 16.7 A	20.9/ 20.0/ 19.2 A	22.7/ 21.7/ 20.8 A	22.7/ 21.7/ 20.8 A	27.3/ 26.1/ 25.0 A
Maks. Widoczny Moc	3 kVA	3.68 kVA	4 kVA	4.6 kVA	5 kVA	5 kVA	6 kVA
Szczytowa wyjściowa moc pozorna	4,5 kVA, 60s	5,52 kVA, 60s	6 kVA, 60s	6,9 kVA, 60s	7,5 kVA, 60s	7,5 kVA, 60s	9 kVA, 60s
THDv(@ liniowy obciążenie)	<3%						
Czas przełączania	Domyślnie 10 ms						
Wyjście AC (sieć)							
Moc znamionowa Napięcie	L+N+PE, 220/230/240 Va.c.						

Moc znamionowa	50/60 Hz
Częstotliwość	

Moc znamionowa	3	3.68	4	4.6	5	5	6
Moc	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
Znamionowy prąd wyjściowy	13.6/	16.7/	18.2/	20.9/	22.7/	22.7/	27.3/
	13.0/	16.0/	17.4/	20.0/	21.7/	21.7/	26.1/
	12.5 A	15.3 A	16.7 A	19.2 A	20.8 A	20.8 A	25.0 A
Maks. Widoczny Moc	3.3	3.68	4.4	4.6	5.5	5	6.6
	kVA	kVA	kVA	kVA	kVA	kVA	kVA
Maks. Prąd wyjściowy	15.0/	16.7/	20.0/	20.9/	25.0/	22.7/	30.0/
	14.3/	16.0/	19.1/	20.0/	23.9/	21.7/	28.7/
	13.8 A	15.3 A	18.3 A	19.2 A	22.9 A	20.8 A	27.5 A
THDi	<3%						
Współczynnik mocy Zasięg	0,8 opóźnienie-0,8 prowadzenie						
Wydajność							
Maks. MPPT Wydajność	99.9%						
Maks. Wydajność	97.7%	97.7%	97.7%	97.8%	97.8%	97.8%	97.8%
Europejski Wydajność	97.0%	97.0%	97.0%	97.1%	97.1%	97.1%	97.1%
Maks. Wydajność ładowania/ Rozładowanie[3]	97%						
Ochrona							
Przełącznik DC	Tak						
Odwrotne połączenie PV Ochrona	Tak						
Odwrotne połączenie akumulatora Ochrona	Tak						
Zwarcie wyjścia Ochrona obwodu	Tak						
Przetężenie wyjścia Ochrona	Tak						
Przepięcie na wyjściu Ochrona	Tak						

Impedancja izolacji Wykrywanie	Tak
Prąd resztkowy Wykrywanie	Tak
Anty-wyspa Ochrona	Tak
Ochrona przeciwprzepięciowa	PV: Typ II, AC: Typ II
Parametr ogólny	
Topologia falownika	Brak izolacji
Klasa ochronna	Klasa I
Stopień ochrony IP	IP65
Przebiecie Kategoria	AC III, DC II
Temperatura pracy Zasięg	-10°C do +50°C (obniżenie wartości znamionowych powyżej +45°C)
Wilgotność względna Zasięg	5%-95%
Maks. Działanie Wysokość	4000 m (obniżenie wartości znamionowych powyżej 2000 m)
Tryb gotowości Zużycie własne [4]	<10 W
Wymiary (szer. * wys. * gt.) D)	708*410*170 mm
Tryb chłodzenia	Naturalny
Waga	Okolo 26 kg
Komunikacja	CAN/RS485/WiFi, opcjonalnie: 4G/LAN
Wyświetlacz	LCD I APLIKACJA

[1] Minimalne napięcie PV do rozpoczęcia działania MPPT.

[2] Należy zapoznać się z dokumentem "Lista akumulatorów zgodnych z modelem falownika SOFAR".

[3] Maksymalna wydajność ładowania i rozładowywania akumulatora.

[4] Strata w trybie gotowości przy znamionowym napięciu wejściowym.

8 Warunki gwarancji i odpowiedzialności producenta

Standardowy dokument gwarancyjny SOFAR

Okres gwarancji i metoda obliczania produktów akumulatorowych SOFAR odnoszą się do umowy o zapewnieniu jakości domowego systemu magazynowania energii SOFAR ESI.

Wydłużony okres gwarancji

Jeśli zakupiony akumulator przekracza okres gwarancji określony w Umowie gwarancyjnej domowego systemu magazynowania energii SOFAR serii ESI, klient może ubiegać się o przedłużenie okresu gwarancji, podając numer seryjny produktu zespołowi sprzedaży firmy, a firma ma prawo odrzucić wnioszek o zakup przedłużonego okresu gwarancji, który nie spełnia wymagań.

Jeśli pierwotny nabywca chce ubiegać się o przedłużoną usługę gwarancyjną, prosimy o kontakt z zespołem sprzedaży SHENZHEN SOFARSOLAR Co., LTD w celu zakupu produktów, które przekraczają przedłużony okres gwarancji, ale nie przekroczyły okresu gwarancji określonego w Umowie gwarancyjnej domowego systemu magazynowania energii SOFAR ESI, pierwotny nabywca ponosi różne rozszerzone składki.

Po wykupieniu usługi przedłużonej gwarancji nasza firma wyda klientowi kartę przedłużonej gwarancji w celu potwierdzenia przedłużonego okresu gwarancji.

Nieważna klauzula gwarancyjna

Awaria sprzętu spowodowana następującymi przyczynami nie jest objęta gwarancją:

- 1) "Karta gwarancyjna" nie została wysłana do dystrybutora lub firmy Shenzhen SOFARSOLAR Co., LTD;
- 2) Bez zgody SHENZHEN SOFARSOLAR Co., LTD zmieniać sprzęt lub wymieniać części;
- 3) Używanie niewykwalifikowanych materiałów do obsługi produktów SHENZHEN SOFARSOLAR Co., LTD, skutkujące awarią produktu;
- 4) Technicy, którzy nie należą do SOFARSOLAR Co., LTD modyfikują lub próbują naprawić i usunąć numer seryjny produktu lub sitodruk;
- 5) Nieprawidłowe metody instalacji, debugowania i użytkowania;
- 6) Nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa (norm certyfikacji itp.);
- 7) Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym przechowywaniem przez sprzedawców lub użytkowników końcowych;
- 8) Uszkodzenia transportowe (w tym zadrapania spowodowane przez wewnętrzne opakowanie podczas transportu). Należy jak najszybciej zgłosić roszczenie bezpośrednio do firmy transportowej lub firmy ubezpieczeniowej i uzyskać identyfikację uszkodzeń, takich jak rozładunek kontenera / paczki;
- 9) Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi produktu, instrukcji instalacji i wytycznych dotyczących konserwacji;
- 10) Nieprawidłowe użytkowanie lub niewłaściwe użycie urządzenia;
- 11) Słaba wentylacja urządzenia;
- 12) Proces konserwacji produktu nie jest zgodny z odpowiednimi standardami;
- 13) Awaria lub uszkodzenie spowodowane przez klęski żywiołowe lub inne siły (takie jak trzęsienie ziemi, uderzenie pioruna, pożar itp.).



ENERGIA ZASILAJĄCA TWOJE ŻYCIE

ADDRESS

115-000 Zielonki
ul. Główna 115-000 Zielonki
ul. Główna 115-000 Zielonki

EMAIL

info@sofarsolar.com

WEBSITE

www.sofarsolar.com

