



Instrukcja obsługi

Falownik podłączony do sieci słonecznej

Model produktu: SOFAR 3K~6KTLM-G3



Zawartość

Przedmowa.....	I
1. Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	- 1 - 1.1.
Instrukcje bezpieczeństwa.....	- 1 - 1.2. Symbole i znaki.....
produktu.....	- 4 - 2. Charakterystyka
produktu.....	- 6 - 2.1. Wymiary
funkcji.....	- 6 - 2.2. Charakterystyka
wydajność ci.....	- 8 - 2.3. Krzywa
.....	- 10 - 3.
Instalacja.....	- 11 - 3.1. Proces
instalacji.....	- 11 - 3.2. Kontrola przed
instalacją.....	- 11 - 3.3.
Narzędzia.....	- 14 - 3.4. Określanie pozycji
instalacji.....	- 15 - 3.5. Przenoszenie SOFAR 3K-6KTLM-
G3.....	- 16 - 3.6. Instalacja SOFAR 3K-6KTLM-
G3.....	- 17 - 4. Połączenia
elektryczne.....	- 19 - 4.1. Zarys tego
rozdziału.....	- 19 - 4.2. Podłączanie przewodów
PGND.....	- 20 - 4.3. Podłączanie przewodów zasilania
wejściowego DC.....	- 22 - 4.4. Podłączanie przewodów zasilania wyjściowego
AC.....	- 24 - 4.5. Podłączenie interfejsu COM.....
.....	- 27 - 4.6. WIFI/GPRS.....
falownika.....	- 33 - 5. Uruchomienie
przed uruchomieniem.....	- 35 - 5.1. Kontrola bezpieczeństwa
.....	- 35 - 5.2. Uruchomienie
falownika.....	- 35 - 6. Interfejs
operacyjny.....	- 36 - 6.1. Panel operacyjny i
wyświetlacza.....	- 36 - 6.2. Standardowy
interfejs.....	- 37 - 6.3. Główny
interfejs.....	- 39 - 6.4. Aktualizacja oprogramowania
online.....	- 45 - 7. Rozwiązywanie
problemów.....	- 46 - 7.1. Rozwiązywanie
problemów.....	- 46 - 7.2.
Konservacja.....	- 53 - 8. Dane
techniczne.....	- 54 - 8.1. Parametry
wejściowe (DC).....	- 54 - 8.2. Parametry wyjściowe
(AC).....	- 55 - 8.3. Wydajność i ochrona i
komunikacja.....	- 56 - 8.4. Dane
ogólne.....	- 57 - 9. Zapewnienie
jakości.....	- 58 -

Ogłoszenie

Niniejsza instrukcja zawiera ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas instalacji i konserwacji sprzętu.

Zapisz te instrukcje!

Niniejszą instrukcję należy traktować jako integralną część urządzenia.

Instrukcja musi być zawsze dołączona do sprzętu, nawet w przypadku jego przeniesienia do innego użytkownika lub pola.

Deklaracja praw autorskich

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji należą do Shenzhen SOFARSOLAR

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością. Żadna korporacja ani osoba fizyczna nie powinna plagiować, kopiować, częściowo ani w całości, kopiować (w tym oprogramowania itp.) i nie wolno go powielać ani rozpowszechniać w żadnym inny sposób formularza lub w jakikolwiek sposób. Wszelkie prawa zastrzeżone.

SOFARSOLAR zastrzega sobie prawo do ostatecznej interpretacji. Niniejsza instrukcja jest mogą ulec zmianie na podstawie opinii użytkowników lub klientów. Sprawdź nasze Najnowszą wersję można znaleźć na stronie internetowej <http://www.sofarsolar.com>.

Aktualna wersja została zaktualizowana w dniu 20210414.

Przedmowa

Zarys

Przed instalacją, obsługą lub konserwacją urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi produktu. W instrukcji zawarto ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i instalacji, których należy przestrzegać podczas instalacji i konserwacji sprzętu.

Zakres

Niniejsza instrukcja produktu opisuje instalację, połączenia elektryczne, uruchomienie, konserwację i rozwiązywanie problemów SOFAR 3K~6KTLM-G3 falowniki:

3KTLM-G3 3,6KTLM-G3 4KTLM-G3

4,6KTLM-G3 5KTLM-G3 5KTLM-G3-A 6KTLM-G3






Przechowuj tę instrukcję w miejscu, w którym będziesz mieć do niej stały dostęp.

Grupa docelowa


Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla wykwalifikowanego personelu technicznego z zakresu elektryki, odpowiedzialny za instalację i uruchomienie falowników w systemie fotowoltaicznym oraz operator elektrowni fotowoltaicznej.

Użyte symbole

W niniejszej instrukcji podano informacje dotyczące bezpieczeństwa obsługi i w tym celu użyto symbolu w celu zapewnienia bezpieczeństwa osobistego i mienia oraz bezpieczeństwa mienia i wydajnego korzystania z falownika podczas obsługi falownika. Musisz zrozumieć podkreślone informacje mające na celu uniknięcie obrażeń ciała i utraty mienia. Prosimy o uważne przeczytanie symboli użytych w niniejszej instrukcji.

	<p>Niebezpieczeństwo oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie osiągnięta, jeśli tego nie unikniesz, spowoduje to śmiertelny lub poważny obrażenia.</p>
<p>Niebezpieczeństwo</p>	
	<p>Ostrzeżenie oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie opisana, jeśli tego nie unikniesz, może to skutkować śmiertelnymi lub poważnymi obrażeniami.</p>
<p>Ostrzeżenie</p>	
	<p>Ostrożność oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie podjęta, jeśli się tego uniknie, może to skutkować niewielkimi lub umiarkowanymi obrażeniami.</p>
<p>Ostrożność</p>	
	<p>Uwaga wskazuje na potencjalne ryzyko, które, jeśli nie zostanie podjęte, nieuniknione, może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu lub uszkodzenia mienia.</p>
<p>Uwaga</p>	
	<p>Uwaga zawiera wskazówki, które są cenne dla optymalnego działania produktu.</p>
<p>Notatka</p>	

1. Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

	<p>Jeśli podczas czytania niniejszego dokumentu pojawią się jakiegokolwiek pytania lub problemy, poniższe informacje prosimy kierować do Shenzhen SOFARSOLAR</p>
<p>Notatka</p>	<p>Spółka, Sp. z o.o.</p>

Zarys tego rozdziału

Instrukcja bezpieczeństwa

Wprowadza głównie instrukcje bezpieczeństwa dotyczące instalacji i obsługi urządzenia. sprzęt.

Symbole i znaki

Przedstawiono w nim głównie symbole bezpieczeństwa stosowane na falowniku.

1.1. Instrukcje bezpieczeństwa

Przeczytaj i zrozum instrukcje zawarte w tym podręczniku oraz zapoznaj się z odpowiednimi symbolami bezpieczeństwa w tym rozdziale, a następnie rozpocznij instalację i rozwiązywanie problemów sprzęt.

Zgodnie z wymogami krajowymi i państwowymi przed podłączeniem do sieci siecienergetyczna, musisz uzyskać pozwolenie od lokalnego operatora sieci energetycznej może wykonać wyłączenie wykwalifikowany inżynier elektryk.

W przypadku konieczności wykonania prac konserwacyjnych lub konieczna jest naprawa. Skontaktuj się ze swoim dystrybutorem, aby uzyskać informacje o najbliższym punkcie sprzedaży autoryzowany serwis. NIE naprawiaj go samodzielnie, może to spowodować obrażenia lub uszkodzenie mienia.

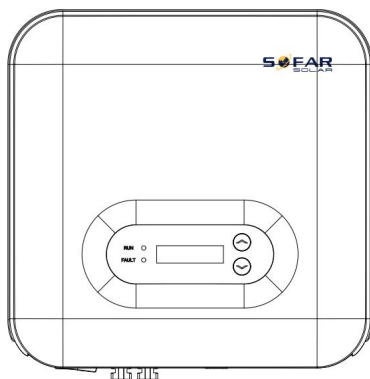
Przed przystąpieniem do instalacji i konserwacji sprzętu należy wyłączyć zasilanie prądem stałym. przełącznik OFF, aby odciąć wysokie napięcie DC w układzie PV. Możesz również wyłączyć przełącznik w skrzynce przyłączeniowej PV OFF, aby odciąć wysokie napięcie DC. W przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń.

Osoby wykwalifikowane

Klient musi upewnić się, że operator ma odpowiednie umiejętności i przeszkolenie, aby wykonywać swoją pracę. Personel odpowiedzialny za użytkowanie i konserwację sprzętu musi być wykwalifikowany, świadomy i dojrzały do opisanych zadań oraz musi mieć pewność, że e prawidłowo zinterpretuje to, co opisano w instrukcji. Ze względów bezpieczeństwa powód, dla którego tylko wykwalifikowany elektryk, który przeszedł szkolenie i/lub wykazał się umiejętnościami i wiedzą w zakresie budowy i obsługi tego urządzenia, może zainstalować falownik. Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd nie podejmuje żadnych odpowiedzialności za zniszczenie mienia i obrażenia ciała spowodowane jakimkolwiek nieprawidłowym użytkowaniem.

Wymagania dotyczące instalacji

Zainstaluj falownik zgodnie z poniższą sekcją. Zamocuj falownik na odpowiednich obiektach o odpowiedniej nośności (takich jak ściany, stojaki PV itp.) i upewnij się, że falownik jest umieszczony pionowo. Wybierz miejsce odpowiednie do instalacji urządzeń elektrycznych. Upewnij się, że jest wystarczająco dużo miejsca na wyjście ewakuacyjne, wygodne do konserwacji. Utrzymuj odpowiednią wentylację, aby zapewnić wystarczający cykl powietrza do chłodzenia falownika.





Wymagania transportowe

Jeśli znajdziesz problemy z pakowaniem, które mogą spowodować uszkodzenie falownika lub zauważysz jakiegokolwiek widoczne uszkodzenia, natychmiast powiadom odpowiedzialną firmę transportową. W razie potrzeby możesz poprosić o pomoc wykonawcę instalacji sprzętu solarnego lub Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.



Transport sprzętu, zwł a szcza drogą lądową, musi odbywać się za poś rednictwem: odpowiednich sposobów i ś rodków ochrony komponentów (w szczególności ci podzespoły elektroniczne) przed gwał townymi wstrząsami, wilgocią, wibracjami itp.

Połączenie elektryczne



Prosimy o przestrzeganie wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa elektrycznego w razie wypadku. profilaktyka w radzeniu sobie z inwerterem sł onecznym.

	<p>Przed podłączeniem elektrycznym należy użyć nieprzezroczystego materiału do przykrycia modułów fotowoltaicznych lub odłączenia zasilania DC zespołu fotowoltaicznego. przełącznik. Ekspozycja na sł ońce, panele fotowoltaiczne będą wytwarzać niebezpieczne napięcie!</p>
Cholera R	<p>Wszystkie instalacje wykonuje wyłącznie profesjonalny inżynier elektryk!</p> <p>Musi być przeszkolony;</p> <p>Dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi i zrozum ją istotną sprawą.</p>
Ostrzeżenie	<p>Uzyskaj pozwolenie od lokalnego operatora sieci elektroenergetycznej, wykonaj wszystkie podłączenia elektryczne przy pomocy profesjonalnego inżyniera elektryka, a następnie podłącz falownik do sieci elektroenergetycznej.</p>
Uwaga	<p>Zabrania się usuwania etykiety zabezpieczającej przed naruszeniem lub otwierania opakowania. falownik. W przeciwnym razie Sofarsolar nie zapewni gwarancji ani konserwacji!</p>
	Notatka

Działanie

	<p>Dotykanie sieci elektrycznej lub zacisku urządzenia może spowodować porażenie prądem lub pożar!</p> <p>Nie dotykaj zacisku ani przewodu podłączonego do Siecienergetycznej.</p> <p>Należy zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami i dokumentami dotyczącymi bezpieczeństwa związanymi z podłączeniem do sieci.</p>
Niebezpieczeństwo	<p>Niektóre wewnętrzne komponenty będą bardzo gorące, gdy falownik pracuje. Proszę założyć rękawice ochronne!</p> <p>Trzymać daleko od dzieci!</p>
	Uwaga


Konservacja i naprawa

	<p>Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac naprawczych należy w najpierw wyłączyć wyłaznik obwodu prądu przemiennego pomiędzy falownikiem a siecią elektryczną, a następnie wyłączyć wyłaznik obwodu prądu stałego, przelaznik.</p> <p>Po wyłaznieniu wyłaznika obwodu prądu przemiennego i przelaznika prądu stałego należy y odczekać przez co najmniej 5 minut przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych</p>
<p>Niebezpieczeństwo</p>	
	<p>praca. Falownik powinien znów działać po usunięciu wszelkich usterek. Jeś li jeś li potrzebujesz jakichkolwiek napraw, skontaktuj się z lokalnym autoryzowanym serwisem centrum usł ug.</p> <p>Nie moź na otwierac wewnatrznych podzespolow falownika bez upowaz nienia. Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. nie podejmuje ż adnych dzialan</p>
<p>Uwaga</p>	<p>odpowiedzialnoś cza straty z tego wynikajace.</p>




EMC / poziom hał asu falownika

Kompatybilnoś cielektromagnetyczna (EMC) odnosi się do jednego parametru elektrycznego sprzeta dziala w danym s rodowisku elektromagnetycznym bez ż adnych problemow lub blad i nie wywiera cż adnego niedopuszczalnego wplywu na s rodowisko. Dlatego EMC reprezentuje cechy jakoś ciowe sprzeta elektrycznego.

charakter odporny na zakł ozenia: odpornoś cna wewnatrzne zakł ozenia elektryczne.Zakł ozenia zewnatrzne odpornoś c odpornoś cna zakł ozenia elektromagnetyczne ukł adu zewnatrznego.Emisja zakł oceń poziom: wplyw emisji elektromagnetycznej na s rodowisko.










	<p>Promieniowanie elektromagnetyczne z falownika moź e byc szkodliwe dla zdrowia!</p> <p>Prosimy nie przebywacw poblizu falownika przez okres krótszy niż 20 minut.</p>
<p>Niebezpieczeństwo</p>	<p>wystepuje podczas pracy falownika.</p>

1.2. Symbole i znaki

	<p>Uwaga, ryzyko poparzeń spowodowanych goracą obudową! Moź na dotykać kranu i naciskać przyciski falownika tylko wtedy, gdy on pracuje.</p>
<p>C. pustynia</p>	
	<p>Ukl ad fotowoltaiczny powinien byc uziemiony zgodnie z wymaganiami lokalnego operatora sieci elektroenergetycznej!</p> <p>Zalecamy, aby wszystkie ramy modulow fotowoltaicznych i falowniki byly niezawodnie</p>
<p>Uziemienie zapewniające ochronę systemu fotowoltaicznego oraz bezpieczeństwo personelu.</p>	
	<p>Upewnij się, że napięcie wejś ciowe DC jest mniejsze od maks. napięcia DC. Moź e wystapic przepiecie, spowodowac trwal e uszkodzenie falownika lub inne straty, ktorzych nie bedzie</p>
<p>Ostrzeżenie</p>	<p>zostanie objete gwarancja!</p>

Znaki na falowniku

Na falowniku znajdują się symbole związane z bezpieczeństwem. Proszę przeczytać i zrozum znaczenie symboli, a następnie rozpocznij instalację.

	<p>W falowniku jest napięcie resztkowe! Przed otwarciem sprzętu, operator powinien odczekać pięć minut, aby upewnić się, że kondensator jest całkowicie rozładowany.</p>
	<p>Uwaga, ryzyko porażenia prądem.</p>
	<p>Uwaga, gorąca powierzchnia.</p>
	<p>Zgodność z certyfikatem Conformite Europeenne (CE).</p>
	<p>Punkt uziemienia.</p>
	<p>Przed instalacją SOFAR 3K-6KTLM-G3 prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją.</p>
	<p>Oznacza stopień ochrony sprzętu zgodnie z normą IEC 70-1 (EN 60529 czerwiec 1997).</p>
	<p>Biegun dodatni i biegun ujemny napięcia wejściowego (DC).</p>
	<p>RCM (Znak zgodności z przepisami) Produkt spełnia wymagania odpowiednich norm australijskich.</p>

2. Charakterystyka produktu

Zarys tego rozdziału

Wymiary produktu

Przedstawia zakres zastosowania i ogólne wymiary SOFAR-a

Falowniki 3K-6KTLM-G3.

Opis funkcji

Przedstawia sposób działania falowników SOFAR 3K-6KTLM-G3 i ich funkcję modułów wewnętrznych.

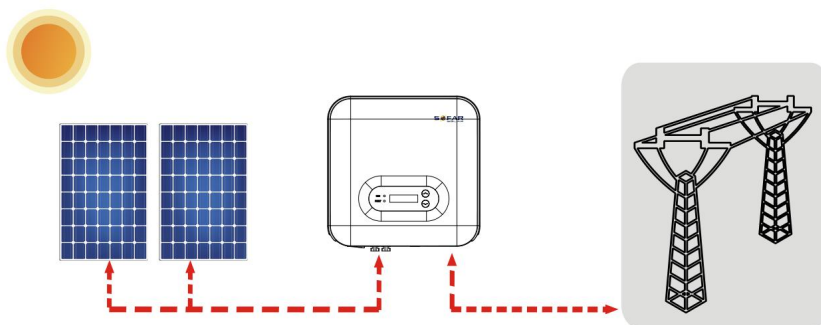
Krzywe wydajności

Przedstawia sprawność falownika.

2.1. Wymiary produktu

SOFAR 3K-6KTLM-G3 to dwukanałowy falownik fotowoltaiczny podłączony do sieci MPPT, przetwarza prąd stały generowany przez panele fotowoltaiczne na prąd przemienny jednofazowy o przebiegu sinusoidalnym zasilanie i przekazuje je do publicznej sieci elektrycznej, wyłącznik obwodu prądu przemiennego (patrz Rozdział 4.4) i przełącznik prądu stałego używany jako urządzenie rozłączające oraz urządzenie rozłączające muszą być łatwo dostępne.

Rysunek 2-1 System fotowoltaiczny podłączony do sieci



Falowniki SOFAR 3K-6KTLM-G3 można stosować wyłącznie z systemami fotowoltaicznymi

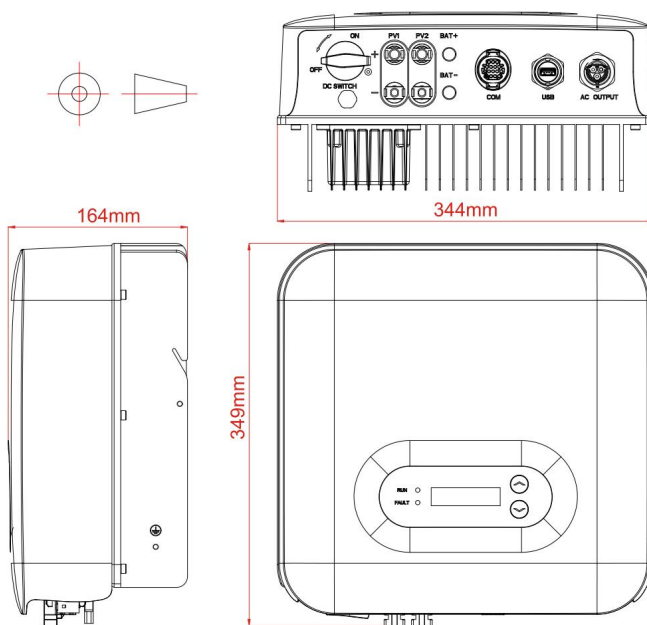
modułów, które nie wymagają uziemienia jednego z biegunów.

prąd podczas normalnej eksploatacji nie może przekraczać wartości ci granicznych określonych w specyfikacji technicznej. Do urządzenia można podłączyć wyłącznie moduły fotowoltaiczne. wejście falownika (nie podłączaj akumulatorów ani innych źródeł zasilania).

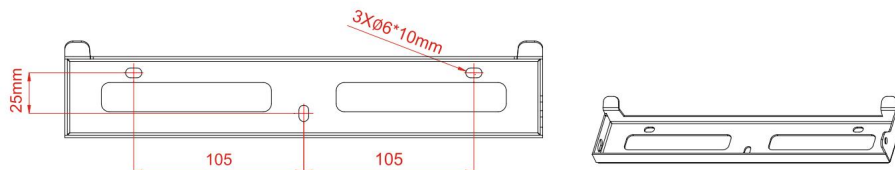
Dobór opcjonalnych części falownika powinien dokonać wykwalifikowany instalator. technik, który dokładnie zna warunki instalacji.

Wymiary całkowite: Dł. × Szer. × Wys. = 349 mm × 344 mm × 164 mm

Rysunek 2-2 Wymiary widoku z przodu i widoku z lewej strony SOFAR 3K-6KTLM-G3



Rysunek 2-3 Wymiary uchwyty SOFAR 3K-6KTL-G3

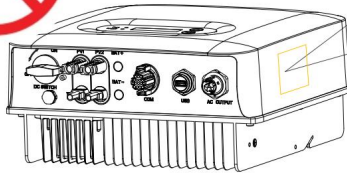


Etykiety na sprzęcie

Etykiety musz a

NIE by ćukrytym

przedmioty i cz ę ci obce (szmaty, pudeł ka, sprz ę t itp.); nale ż y je regularnie czy ś ci trzyma ć w widocznym miejscu.



SOFAR Solar Grid-tied Inverter	
Model No.	SOFAR 6KTLM-G3
Max. DC Input Voltage	600V
Overvoltage Protection Voltage Range	50~570V
Max. Input Current	2412.5A
Max. PV No.	24
Nominal Grid Voltage	240V
Max. Output Current	24A
Nominal Grid Frequency	50/60Hz
Max. Output Power	6000W
Power Factor	1 (Variable 0.8~0.9)
Ingress Protection	IP65
Operating Temperature Range	-30C~+65C
Protection Class	Class I
Inverter Topology	Non-Isolated
Manufacturer	Shenzhen SOFAR SOLAR CO., LTD
Address	4/F, Building 4, An Hengpu Industrial Park, Qianhai Rd., Nanshan Community, Nanshan District, Shenzhen, China
SALES OFFICE	
CONTACT	TEL: +86 290243845477
	EMAIL: info@sofar.com

2.2. Charakterystyka funkcji

Prąd stały generowany przez panel PV jest filtrowany przez płyt ę wej ś ciow ą przed wej ś ciem do płyt y zasilaj ącej. Pł yta wej ś ciowa oferuje równie ż takie funkcje, jak wykrywanie impedancji izolacji i wykrywanie napi ę cia/pr ą du wej ś ciowego DC. Prąd stały jest konwertowany na prąd przemienny przez płyt ę zasilaj ąc ą. Prąd przemienny jest filtrowany przez płyt ę wyj ś ciow ą, a nast ę pnie prąd przemienny jest podawany do sieci. Pł yta wyj ś ciowa oferuje równie ż takie funkcje, jak wykrywanie napi ę cia sieciowego / pr ą du wyj ś ciowego, wył ą cznik r óż nicowopr ą dowy i przeka ż nik izoluj ą cy wyj ś cie. Pł yta sterownicza zapewnia zasilanie pomocnicze, kontroluje stan pracy falownika i pokazuje stan pracy za pomoc ą płyt y wyj ś wietlacza. Pł yta wyj ś wietlacza wyj ś wietla kod b ł ęd u, gdy falownik znajduje si ę w nieprawidł owych warunkach pracy. Jednocze ś nie płyt a sterownicza mo ż e wyzwal ą cprzeka ż nik, aby chronić wewn ę trzne skł adniki.

Moduł funkcyjny

A. Jednostka zarz ą dzania energi ą

Za pomoc ą tego sterowania mo ż na wł ą czy ć wył ą cza ć falownik za pomoc ą zewn ę trznego (zdalne sterowanie).

B. Wprowadzanie mocy biernej do sieci

Falownik jest w stanie wytwarza ć moc biern ą i mo ż e j ą zatem wprowadza ć do sieci poprzez ustawienie współ czynnika przesuni ę cia fazowego. Zarz ą dzanie wprowadzaniem mo ż e by ć kontrolowane bezpo ś rednio przez firm ę sieciow ą poprzez dedykowany port szeregowy RS485 interfejs.

C. Ograniczenie mocy czynnej wprowadzanej do sieci

Falownik, jeżeli jest włączony, może ograniczyć ilość mocy czynnej dostarczanej do siatki przez falownik do żądanej wartości (wyrażonej w procentach).

D. Samodzielna redukcja mocy, gdy częstotliwość sieci przekracza

Gdy częstotliwość sieci jest wyższa od wartości granicznej, falownik zmniejszy moc wyjściową, która jest niezbędna do zapewnienia stabilności sieci.

E. Transmisja danych

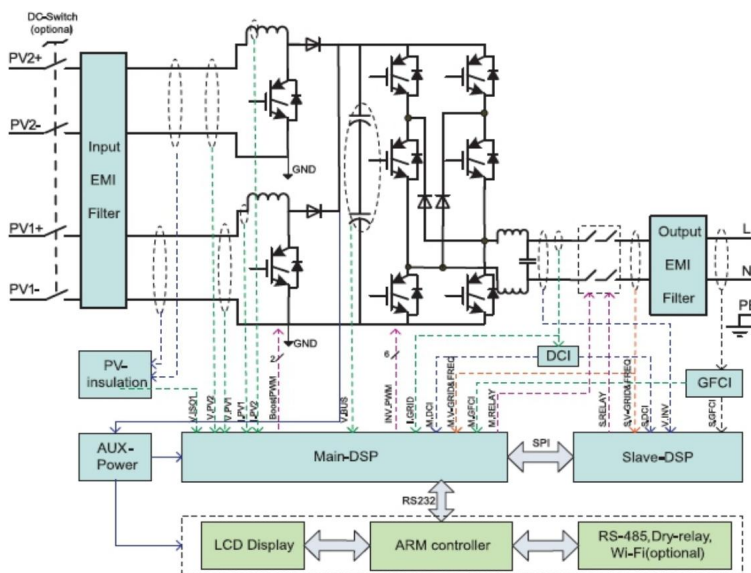
Falownik lub grupę falowników można monitorować zdalnie za pomocą zaawansowanego systemu komunikacji opartego na interfejsie szeregowym RS-485 lub zdalnie poprzez WIFI/GPRS.

F. Aktualizacja oprogramowania

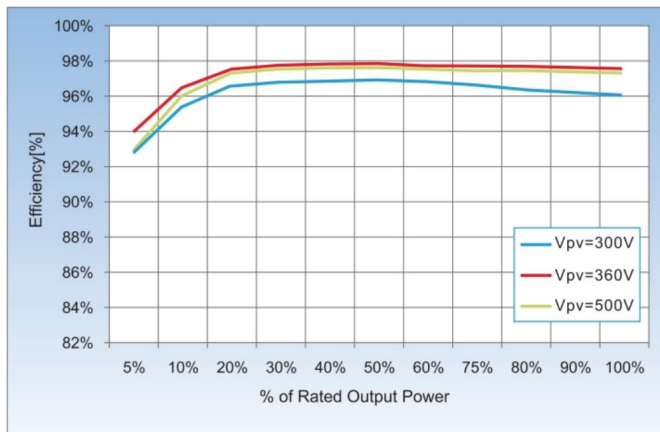
Obsługa lokalnego oprogramowania do aktualizacji za pomocą dysku flash USB i zdalnego sterowania przez WIFI/GPRS umożliwia aktualizację oprogramowania.

Schemat blokowy instalacji elektrycznej

Rysunek 2-4 Schemat blokowy instalacji elektrycznej



2.3. Krzywa wydajności






3. Instalacja

Zarys tego rozdziału

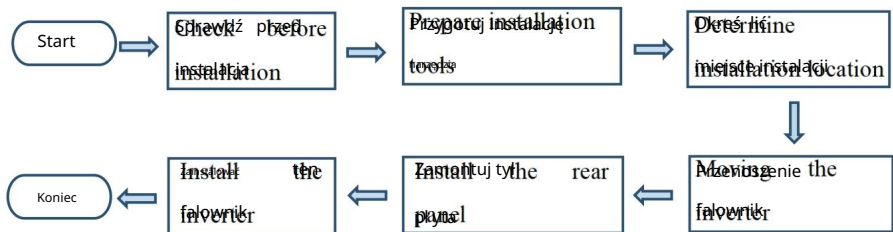
W tym temacie opisano sposób instalacji SOFAR 3K-6KTLM-G3.

Notatki dotyczące instalacji

 Cholera^R	<p>NIE instaluj SOFAR 3K-6KTLM-G3 na materiałach łatwopalnych. tworzywo.</p> <p>NIE instaluj urządzenia SOFAR 3K-6KTLM-G3 w miejscu, w którym jest ono używane. przechowywać materiały łatwopalne lub wybuchowe.</p>
 Ostrożność	<p>Obudowa i radiator są bardzo gorące podczas pracy falownika, dlatego NIE NALEŻY instalować SOFAR 3K-6KTLM-G3 w miejscach, w których można ich przypadkowo dotknąć.</p>
 Uwaga	<p>Weź pod uwagę wagę SOFAR 3K-6KTLM-G3, gdy transport i przemieszczanie falowników.</p> <p>Wybierz odpowiednią pozycję i powierzchnię montażu.</p> <p>Do zainstalowania falownika należy wyznaczyć co najmniej dwie osoby.</p>

3.1. Proces instalacji

Rysunek 3-1 Schemat blokowy instalacji



3.2. Kontrola przed instalacją

Sprawdzanie materiałów opakowaniowych

Materiały i elementy opakowania mogą ulec uszkodzeniu podczas transportu.

Dlatego przed zainstalowaniem falownika należy sprawdzić stan zewnętrznego opakowania.

Sprawdź zewnętrzne materiały i opakowanie pod kątem uszkodzeń, takich jak dziury i pęknięcia. Jeśli takie istnieją,

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń nie należy rozpakowywać urządzenia SOFAR 3K-6KTLM-G3 i skontaktować się z dealera tak szybko, jak to możliwe. Zaleca się usunięcie materiałów opakowaniowych

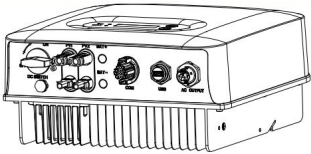
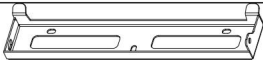
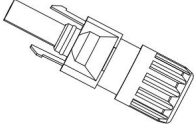
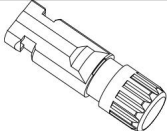
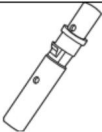
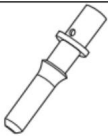
na 24 godziny przed instalacją falownika SOFAR 3K-6KTLM-G3.

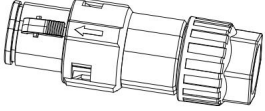
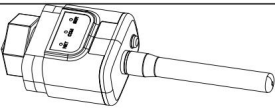
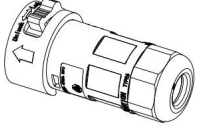
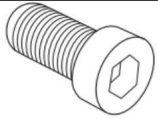
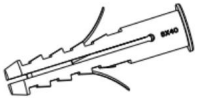
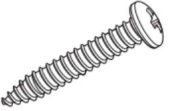



Sprawdzanie produktów dostarczonych

Po rozpakowaniu falownika należy sprawdzić, czy dostarczone elementy są nienaruszone i

kompletne. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub braku jakiegokolwiek elementu należy skontaktować się z kupiec.

Tabela 3-1 przedstawia komponenty i części mechaniczne, które powinny zostać dostarczone.




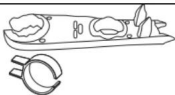
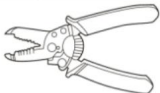

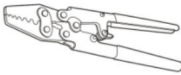
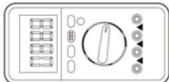


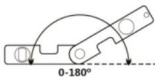
NIE.	Zdjęcie	Opis	Ilość
1		3K-6KTLM-G3	1 szt.
2		Panel tylny	1 szt.
3		Zacisk wejściowy PV+	2 szt.
4		PV-zacisk wejściowy	2 szt.
5		Zaciski metalowe zabezpieczone do Kable zasilające wejściowe PV+	2 szt.
6		Zaciski metalowe zabezpieczone do Kable zasilające wejściowe PV	2 szt.

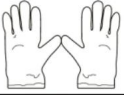


7		Komunikacja COM 16pin Terminal	1 szt.
8		Pamięć USB do akwizycji (WiFi/GPRS/Ethernet)	1 szt. (Fakultatywny)
9		Zacisk wyjściowy prądu przemiennego	1 szt.
10		Śruby sześć ciekątnie M6	2 szt.
11		Śruby rozporowe	3 szt.
12		Wkręt samogwintujący	3 szt.
13		Podręcznik	1 szt.
14		Karta gwarancyjna	1 szt.
15		Formularz rejestracyjny	1 szt.

3.3. Narzędzia

Przygotuj narzędzia potrzebne do montażu i podłączenia elektrycznego.

Tabela 3-2 przedstawia narzędzia niezbędne do instalacji i wykonania podłączeń elektrycznych.

NIE.	Narzędzie	Model	Funkcjonować
1		Wiertarka udarowa Polećwiertło On. 6mm	Służy do wiercenia otworów w ścianie.
2		Śrubokręt	Okablowanie
3		Śrubokręt krzyżakowy	Wymij i zamontuj zacisk prądu przemiennego śruby
4		Narzędzie do usuwania	Usuń zacisk PV
5		Ściągacz izolacji	Przewód taśmowy
6		Allen 5mm Klucz	Przekręć rurkę, aby podłączył panel z falownikiem.
7		Narzędzie do zaciskania	Służy do zaciskania przewodów zasilających.
8		Multimetr	Służy do sprawdzania uziemienia
9		Znacznik	Służy do oznaczania znaków
10		Taśma miernicza	Służy do pomiaru odległości
11		Poziom	Służy do zapewnienia, że tylny panel jest prawidłowo zainstalowany

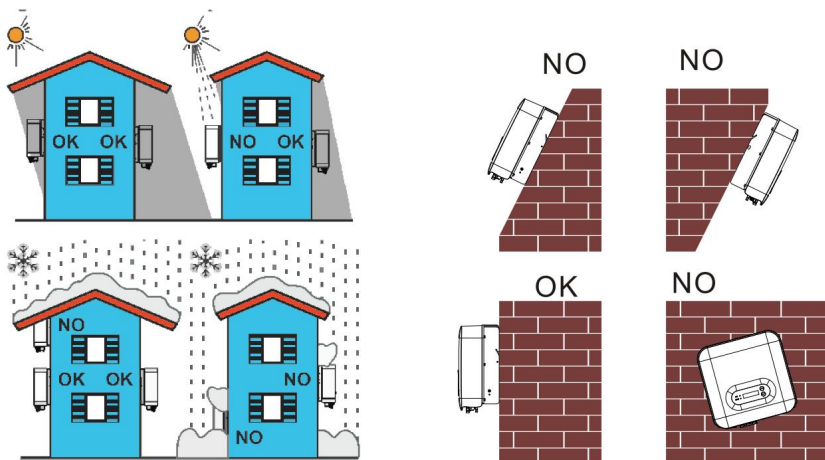
12		Rękawice ESD	Operatorzy noszą
13		Okulary ochronne	Operatorzy noszą
14		Operatorzy noszą maski przeciwpyłowe	

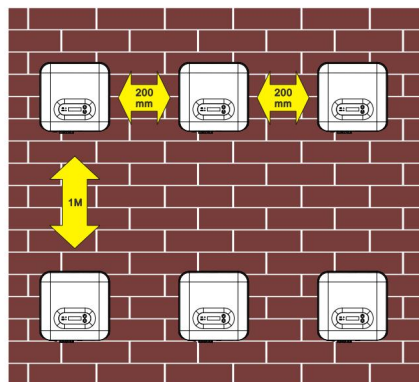
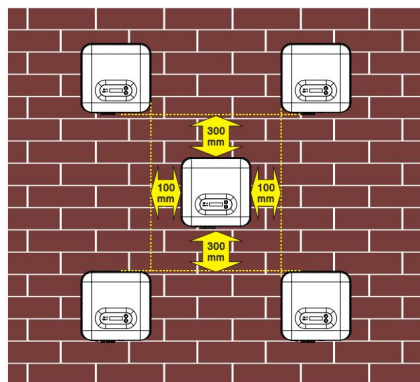
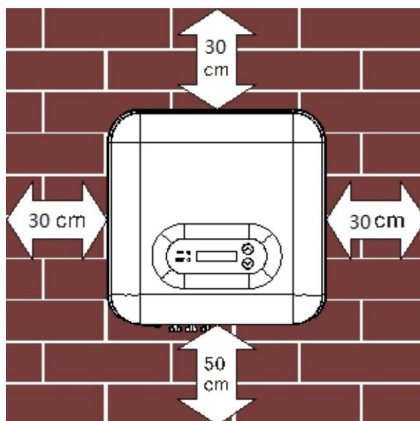
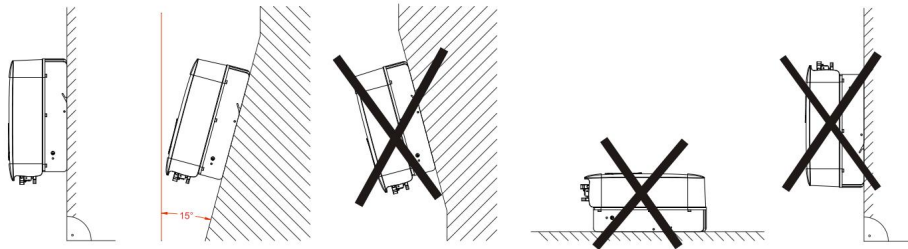
3.4. Określenie miejsca instalacji

Określ odpowiednie miejsce do zainstalowania SOFAR

Falownik 3K-6KTLM-G3. Należy przestrzegać następujących wymagań, gdy określa się miejsce instalacji:

Rysunek 3-2 Wymagania instalacyjne



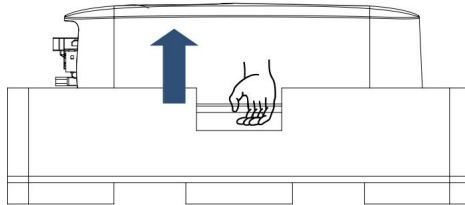


3.5. Przenoszenie SOFAR 3K~6KTLM-G3

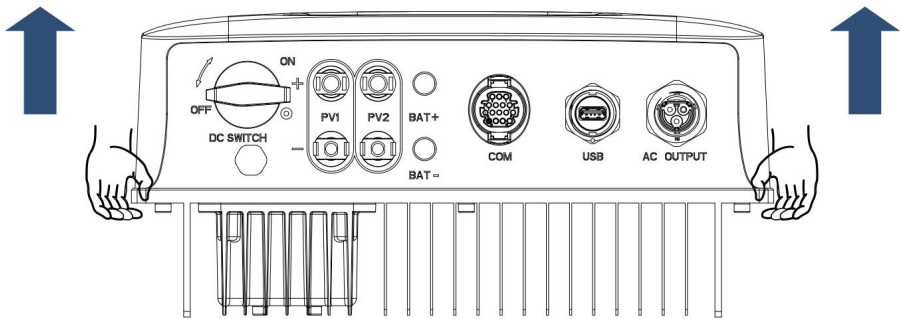
W tym temacie opisano sposób przeniesienia do pozycji instalacyjnej
Poziomo SOFAR 3K~6KTLM-G3.

Krok 1 Otwórz opakowanie, włóż dłoń w szczeliny po obu stronach opakowania. falownik i przytrzymaj uchwyty, jak pokazano na rysunku 3-3 i rysunku 3-4.

Rysunek 3-3 Przenoszenie falownika (1)



Rysunek 3-4 Przenoszenie falownika (2)



Krok 2 Wyjmij SOFAR 3K~6KTLM-G3 z opakowania i przenieś go do pozycji instalacyjnej.



Uwaga

Aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia i obrażeniu ciała, zachowaj równowagę podczas przenoszenia falownika, ponieważ jest ciężki.

Nie należy umieszczać falownika tak, aby jego zaciski przewodów stykały się z podłogą, ponieważ porty zasilania i porty sygnałowe nie są do tego przeznaczone. Umieść falownik poziomo.

Przy ustawianiu falownika na podłogę należy podłożyć pod niego piankę lub papier. falownika w celu ochrony jego obudowy.

3.6. Instalowanie SOFAR 3K~6KTLM-G3

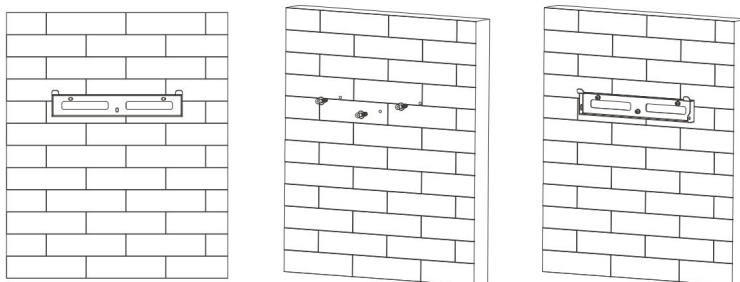
Krok 1 Określ miejsca wiercenia otworów, upewnij się, że pozycje otworów są prawidłowe są wypoziomowane, następnie zaznacz położenie otworów za pomocą pisaka, użyj wiertarki udarowej wiercić otwory w ścianie. Trzymaj wiertarkę udarową prostopadle do ściany, nie potrząśnij podczas wiercenia, aby nie uszkodzić ściany. Jeśli bliżej otworu

Pozycja jest za duża i trzeba ją zmienić

Krok 2 Włóż śrubę rozporową pionowo do otworu, zwracając uwagę na głębokość wstąpienia śruby rozporowej (powinna być wystarczająca).

Krok 3 Wyrównaj tylny panel z pozycjami otworów, zamocuj tylny panel na ścianę dokręcając śrubę rozporową nakrętkami.

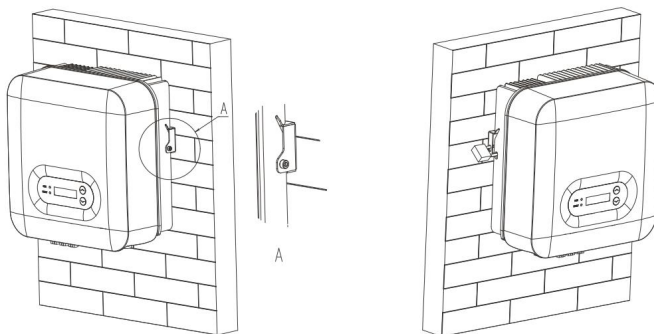
Rysunek 3-5



Krok 4 Podłącz falownik do tylnego panelu. Za pomocą śrub M6 przymocuj falownik do tylnego panelu, aby zapewnić bezpieczeństwo.

Krok 5 Możesz zabezpieczyć falownik na tylnym panelu i zabezpieczyć przed kradzieżą poprzez zamontowanie zamka antykradzieżowego (czynność ta jest opcjonalna).

Rysunek 3-6



4. Połączenia elektryczne





4.1. Zarys treści tego rozdziału

W tym temacie opisano parametry elektryczne falownika SOFAR 3K~6KTLM-G3 połączenia. Przeczytaj uważnie tę część przed podłączeniem kabli.

UWAGA: Przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy upewnić się, że wyłącznik DC jest wyłączony.

Ponieważ zmagazynowany ładunek elektryczny pozostaje w kondensatorze po wyłączeniu wyłącznika prądu stałego.

Więc to należy odczekaćco najmniej 5 minut, aż kondensator zostanie elektrycznie zwolniony.

	Montaż i konserwacja falownika muszą być obsługiwane przez profesjonalny inżynier elektryk.
 Uwaga	
 Niebezpieczeństwo	Moduły fotowoltaiczne wytwarzają energię elektryczną pod wpływem światła słonecznego i może stwarzać zagrożenie porażenia prądem. Dlatego przed podłączeniem DC przewód zasilający wejściowy, przykryj moduły fotowoltaiczne nieprzezroczystą warstwą
 Notatka	W przypadku modułu u SOFAR 3K~6KTLM-G3 napięcie obwodu otwartego (Voc) układy połączone szeregowo muszą mieć napięcie ≥ 550 V.

Podłączone moduły fotowoltaiczne muszą posiadać certyfikat klasy A wg normy IEC 61730

IscPV (maksymalne absolutne)	22,5A/22,5A	
Maksymalna moc wyjściowa w stosunku do prądu ochrona	SOFAR 3KTLM-G3	15A
	SOFAR 3.6KTLM-G3	16A
	SOFAR 4KTLM-G3	20A
	SOFAR 4.6KTLM-G3	23A
	SOFAR 5KTLM-G3	25A
	SOFAR 5KTLM-G3-A	21,7A
	SOFAR 6KTLM-G3	29A

Decydująca klasa napięcia (DVC)

UWAGA: DVC to napięcie w obwodzie, które występuje w sposób ciągły pomiędzy dowolnymi

dwie części pod napięciem w najgorszych warunkach eksploatacyjnych i przy użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem.

Interfejs	DVC
Interfejs wejściowy PV	DVCC
Interfejs wyjściowy AC	DVCC
Interfejs USB	DVCA
Interfejs COM	DVCA


Parametry zacisku PV i przełącznika DC

Terminal fotowoltaiczny		Przełącznik prądu stałego	
Oceniono izolację woltaż	1000 V	Znamionowe napięcie izolacji	800 V
Ocenione jako operacyjne aktualny	39A	Znamionowa wytrzymałość na udary woltaż	8KV
Klasa ochrony	IP68	Znamionowy prąd roboczy	25A
Maksymalny ograniczenie temperatury	105°C	I _{cw}	700A 1S
		I _{cm}	4-osioły
		Jeśli	50A

4.2. Podłączanie kabli PGND

Podłącz falownik do elektrody uziemiającej za pomocą przewodu ochronnego.

Kable (PGND) służą do uziemienia.

	<p>Falownik nie posiada transformatora, wymaga bieguna dodatniego i bieguna ujemnego układu PV. NIE jest uziemiony. W przeciwnym razie spowoduje to awarię falownika. W systemie zasilania fotowoltaicznego wszystkie metalowe elementy nieprzewodzące prądu (takie jak: rama modułu fotowoltaicznego, stelaż fotowoltaiczny, obudowa skrzynki rozdzielczej, obudowa inwertera) powinny być uziemione.</p>
A uwaga	

Wymagania wstępne:

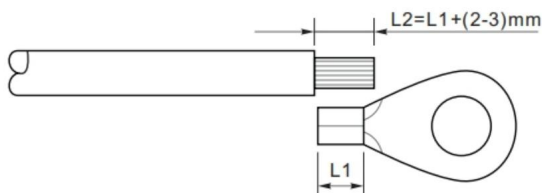
Przewody PGND są przygotowane (przewody zasilające zewnętrzne 4 mm² są zalecane do celów uziemienia), kolor kabla powinien być żółto-zielony.

Procedura:

Krok 1 Usuń warstwę izolacyjną na odpowiednią długość za pomocą drutu

striptizerka, jak pokazano na rysunku 4-1.

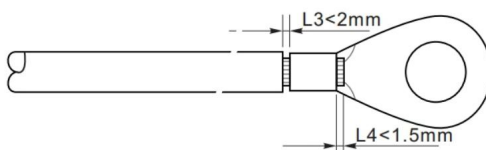
Rysunek 4-1 Przygotowanie przewodu uziemiającego (1)



Uwaga: L2 jest o 2 do 3 mm dłuższy niż L1

Krok 2 Włóż odsłonięte przewody rdzeniowe do zacisku OT i zaciśnij je za pomocą zaciskarki, jak pokazano na rysunku 4-2.

Rysunek 4-2 Przygotowanie przewodu uziemiającego (2)



Uwaga 1: L3 to długość między warstwą izolacyjną kabla uziemiającego a częścią zaciskową. L4 to odległość między częścią zaciskową a wystającymi z niej drutami rdzeniowymi części czągiętej.

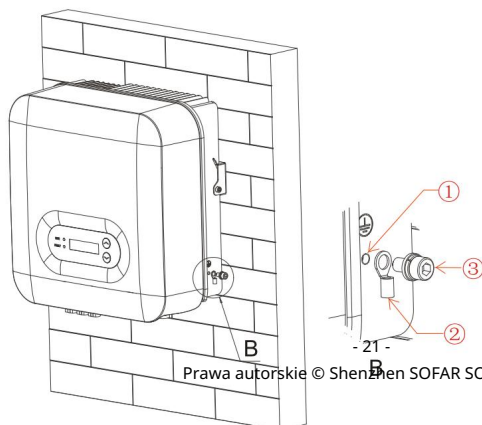
Uwaga 2: Włókna utworzona po zaciśnięciu zacisku przewodu powinna owinać przewody rdzeniowe całkowicie. Przewody rdzeniowe muszą się ściśle stykać z zaciskiem.

Krok 3 Zamontuj zaciskany zacisk OT, podkładkę płaską za pomocą śruby M6 i dokręć śrubę z momentem 6 Nm za pomocą klucza imbusowego.

Rysunek 4-3 Zacisk uziemienia

kompozycja

1. Otwór gwintowany
2. Terminal OT
3. Śruba M6



4.3. Podłączanie kabli zasilających wejść cie DC

Tabela 4-1 Zalecane specyfikacje kabla wejść ciewego DC

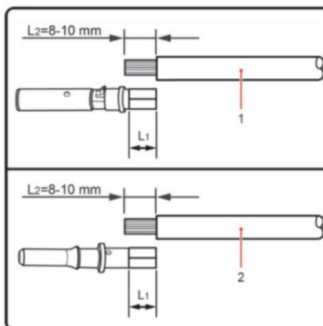
Powierzchnia przekroju poprzecznego (mm ²)		Średnica zewnętrzna kabla (mm)
Zakres	Zalecana wartość	
4,0-6,0	4,0	4,5-7,8

Krok 1 Zdejmij przepusty kablowe ze złączy dodatnich i ujemnych.

Krok 2 Zdejmij warstwę izolacyjną na odpowiednią długość

dodatnie i ujemne kable zasilające za pomocą ściągacza izolacji, jak pokazano na rysunku 4-4.

Rysunek 4-4 Podłączenie przewodów zasilających wejść ciewego stałego



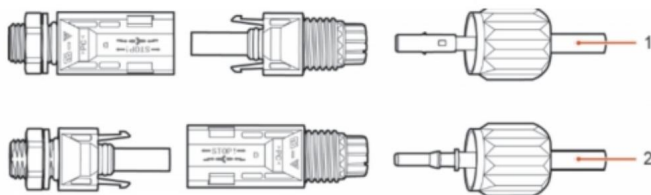
1. Przewód zasilający dodatni 2. Przewód zasilający ujemny

Uwaga: L2 jest o 2 do 3 mm dłuższe niż L1.

Krok 3 Podłącz przewody zasilające dodatnie i ujemne do odpowiednich złączy przepusty kablowe.

Krok 4 Włóż odizolowane przewody zasilające dodatnie i ujemne do dodatnie i ujemne zaciski metalowe i zacisknij je za pomocą narzędzie zaciskowe. Upewnij się, że kable są zaciskane do momentu, aż nie będzie można ich wyciągnąć siłą mniejszą niż 400 N, jak pokazano na rysunku 4-5.

Rysunek 4-5 Podłączenie przewodów zasilających wejść ciewego stałego



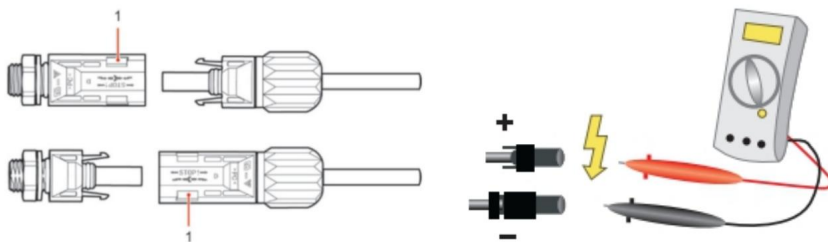
1. Przewód zasilający dodatni 2. Przewód zasilający ujemny

Krok 5 Włóż zaciśnięte kable zasilające do odpowiednich obudów, aż do uzyskania pożądanego efektu. Słyszysz dźwięk „kliknięcia”. Kable zasilające zatrzymują się na swoim miejscu.

Krok 6 Ponownie zamontuj przepusty kablowe na złączach dodatnich i ujemnych oraz obróć je w kierunku osłon izolacyjnych.

Krok 7 Włóż złącza dodatnie i ujemne do odpowiednich gniazd zaciskowych falownika, aż usłyszysz dźwięk „kliknięcia”, jak pokazano na rysunku 4-6.

Rysunek 4-6 Podłączenie przewodów zasilających wejście prądu stałego




1. Bagnet

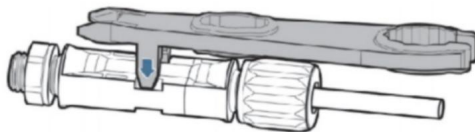
Uwaga: Użyj multimetru, aby potwierdzić bieguny dodatnie i ujemne instalacji fotowoltaicznej!

Procedura dalsza

Aby odłączyć złącza dodatnie i ujemne od falownika, włóż klucz demontażowy do bagnetu i dociśnij go odpowiednim narzędziem, jak pokazano na rysunku 4-7.

 <p>Ostrożność</p>	<p>Przed odłączeniem złączy dodatnich i ujemnych należy upewnić się, że: WYŁĄCZNIK DC jest WYŁĄCZONY.</p>
---	--


Rysunek 4-7 Wyjmowanie złącza wejściowego DC



4.4. Podłączenie kabli zasilania wyjściowego prądu przemiennego

Podłącz SOFAR 3K-6KTLM-G3 do ramy rozdzielczej zasilania prądem zmiennym

lub sieci energetycznej za pomocą kabli zasilających prądem zmiennym.

	<p>Niedopuszczalne jest, aby kilka falowników używało tego samego wyłącznika obwodu. Nie wolno podłączać obciążenia pomiędzy falownikiem a obwodem. przerywacz.</p>
<p>Ostrożność</p>	<p>Wyłącznik prądu przemiennego używany jest jako urządzenie rozłączające, a urządzenie rozłączające musi być aktywne w obsłudze.</p>

Kontekst

Wszystkie kable wyjściowe prądu przemiennego używane w inwerterach są trójżyłowe i przeznaczone do użytku na zewnątrz

kable. Aby ułatwić instalację, należy użyć elastycznych kabli. Tabela 4-2 zawiera listę

Zalecane specyfikacje dla kabli.

Rysunek 4-8 NIE dozwolone: podłączenie obciążenia pomiędzy falownikiem a wyłącznikiem obwodu

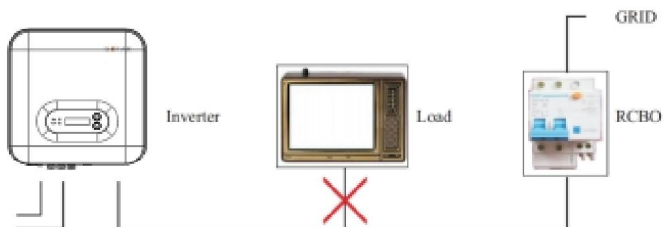
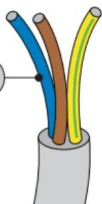


Tabela 4-2 Zalecane specyfikacje kabla wyjściowego AC

Model	3KTLM-G3	3,6 tys. ton M-G3	4KTLM-G3	4.6KTLM-G3	5KTLM-G3	5KTLM-G3-A	6KTLM-G3
Kabel (Miedź)	6mm ²	6mm ² 6mm ²	10mm ²	10mm ²	10mm ² 10mm ²		
Przerywacz	20A	25A	25A	32A	32A	32A	32A

Przewód miedziany wielożyłowy

Multi core copper wire $\geq 4\text{mm}^2$

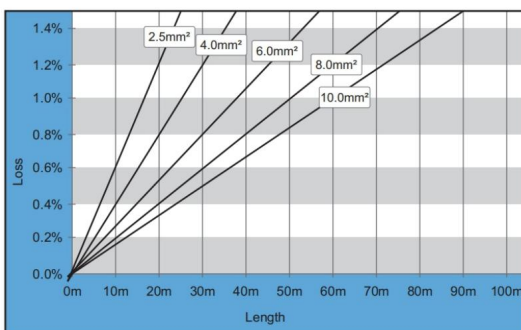


Przewód AC powinien mieć odpowiedni rozmiar
upewnij się, że strata mocy w kablu AC wynosi mniej
niż 1% mocy znamionowej. Jeśli rezystancja kabla
AC jest zbyt wysoka, spowoduje to ogromny
wzrost napięcia prądu przemiennego, co może prowadzić do
odłączenia falownika od

sieci elektrycznej. Związek między stratą mocy w kablu AC a długością przewodu,

Przekrój poprzeczny drutu pokazano na poniższym rysunku:

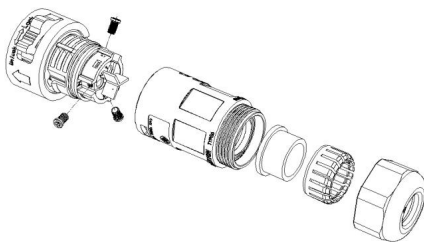
Rysunek 4-9 Długość przewodu, pole przekroju poprzecznego przewodu i strata mocy przewodu



Falownik jest wyposażony w złącze AC IP66, a kabel wyjściowy AC musi zostać podłączony
przez klienta. Wygląd złącza AC pokazano na rysunku

4-10.

Rysunek 4-10 Złącze AC



Krok 1 Wybierz odpowiednie kable zgodnie z tabelą 4-2, Usuń warstwę izolacyjną

przewód wyjściowy prądu przemiennego za pomocą ściągacza izolacji zgodnie z poniższym rysunkiem:

A: 15-25 mm B: 6~8 mm

Krok 2 Zdemontuj złącze AC zgodnie z poniższym rysunkiem: włóż

Przewód wyjściowy prądu przemiennego (z warstwą izolacyjną zdjętą zgodnie z krokiem 1) przez
Wodoodporny, blokowany przepust kablowy.

Krok 3 Podłącz kabel wyjściowy prądu przemiennego zgodnie z następującymi wymaganiami:

Podłącz przewód żółto-zielony do otworu oznaczonego „PE”, zabezpiecz przewód za pomocą krzyżaka.
Śrubokręt;

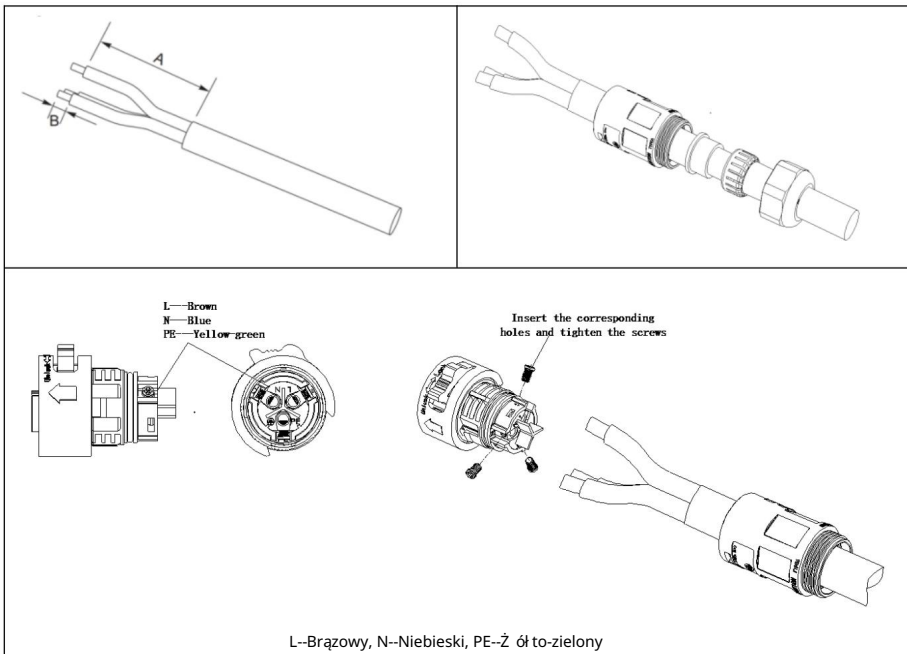
Podłącz brązowy przewód do otworu oznaczonego „L”, przymocuj przewód za pomocą krzyżaka
Śrubokręt;

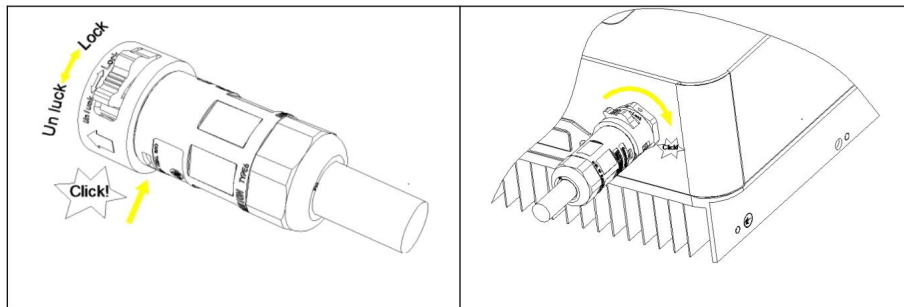
Podłącz niebieski przewód do otworu oznaczonego „N”, przymocuj przewód za pomocą śrubokręta krzyżakowego.

Krok 4 Włóż wtyczkę AC i usłysz „klik”, a następnie dokręć wodoodporną nakrętkę przy

wartość chwilowa, jak pokazano na poniższym rysunku, aby upewnić się, że kabel jest mocno zamocowany
połączony.

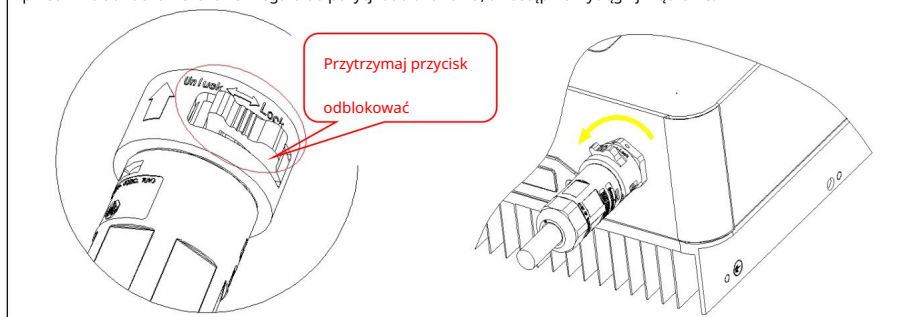
Rysunek 4-11





Odłączenie złącza AC. Przytrzymaj przycisk, aby odblokować i obróć pokrętkę o

przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do pozycji odblokowania, a następnie wyciągnij złącze AC.



Ostrożność

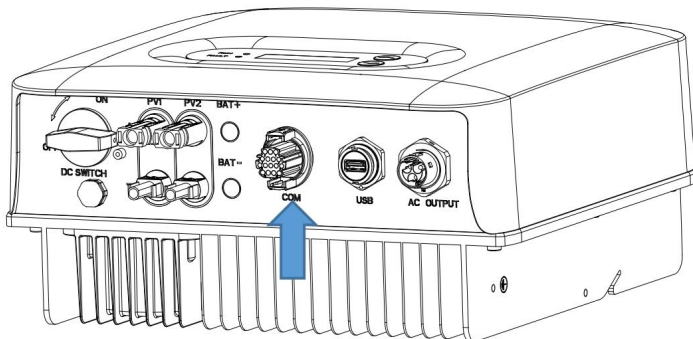
Przed odłączeniem złącza AC należy upewnić się, że sieć jest odłączona.

4.5. Połączenie interfejsu COM

Lokalizacja interfejsu COM SOFAR 3K-6KTLM-G3 jest pokazana na rysunku

rysunek poniżej.

Rysunek 4-12



Rysunek 4-13 Interfejs COM

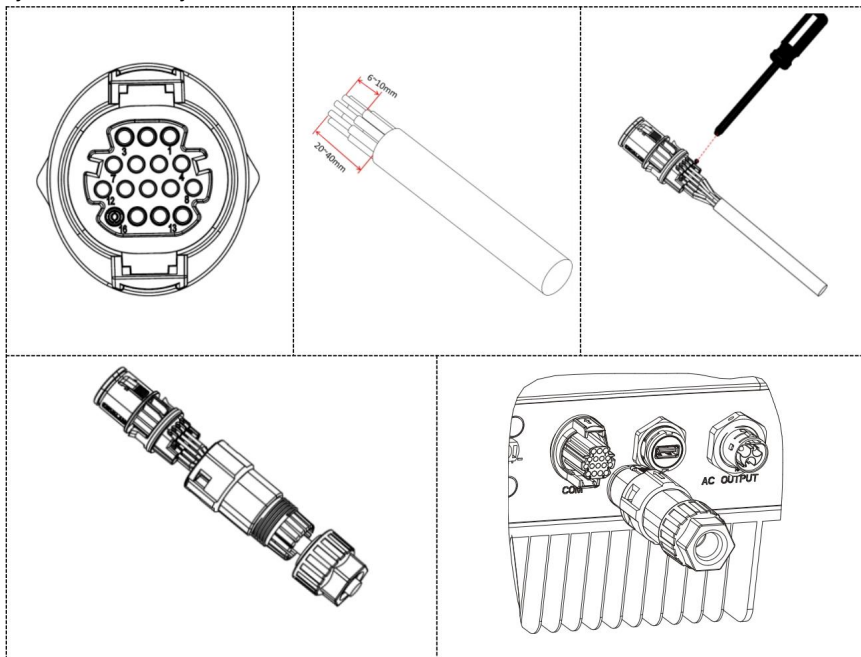


Tabela 4-3 Interfejs Com

Definicja	kodu PIN	Funkcjonować	Notatka
1	485_TX+	Sygnal róż nicowy RS485 +	Monitorowanie przewodowe lub monitorowanie kaskady inwerterów
2	RS485-B	Sygnal róż nicowy RS485 +	Komunikacja licznikowa
3	485_TX-	Sygnal róż nicowy RS485 -	Monitorowanie przewodowe lub monitorowanie kaskady inwerterów
4	RS485-A	Sygnal róż nicowy RS485 -	Komunikacja licznikowa
5	CT+	Czujnik prądu wyprowadza elektrodę dodatnią	Słuz y do podł ączenia czujnika prądu sieci energetycznej.
6	CT-	Czujnik prądu wyprowadza elektrodę ujemną /	
7~10			/
11	DRM0	Definicje pinów i obwodów interfejsu logicznego połączenia są następujące: piny interfejsu logicznego są zdefiniowane zgodnie z róż nymi standardowymi wymaganiami	
12	GND		
13	DRM8		
14	DRM7		
15	DRM6		
16	DRM5		

4.4.1 Interfejs logiczny

(a) Interfejs logiczny dla AS/NZS 4777.2:2015, znany również jako falownik

tryby reagowania na zapotrzebowanie (DRM).

Falownik wykryje i zainicjuje odpowiedź na wszystkie obsługiwane zapotrzebowania

poleceń odpowiedzi w ciągu 2 s. Falownik będzie nadal reagował, podczas gdy

tryb pozostaje utrzymany.

Tabela 4-3 Opis funkcji terminala DRM

Przypnij NR.	Funkcjonować
16	DRM1/5
15	DRM2/6
14	DRM3/7
13	DRM4/8
12	GND
11	DRM0

UWAGA: Obsługiwane polecenia DRM: DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8.

(b) Interfejs logiczny dla VDE-AR-N 4105:2018-11, służy do sterowania

i/lub ograniczyć moc wyjściową falownika.

Falownik może być podłączony do RRCR (Radio Ripple Control Receiver)

w celu dynamicznego ograniczenia mocy wyjściowej wszystkich inwerterów w

instalacja.

Rysunek 4-14 Falownik – połączenie RRCR

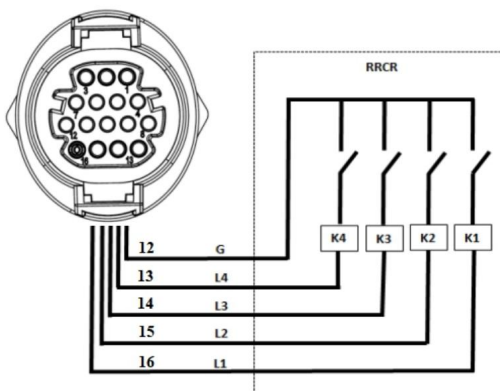


Tabela 4-4 Opis funkcji terminala

Szpilka nr	Nazwa pinzki	Opis	Połączono z (RRCR)
16	L1	Styk przełącznika nika 1 wejście cie	K1 - Wyjście cie przełącznika nika 1
15	L2	Styk przełącznika nika 2 wejście cie	K2 - Wyjście cie przełącznika nika 2
14	L3	Styk przełącznika nika 3 wejście cie	K3 - Wyjście cie przełącznika nika 3
13	L4	Styk przełącznika nika 4 wejście cie	K4 - Wyjście cie przełącznika nika 4
12	G	GND	Wspólny węzeł przełączników

Tabela 4-5 Falownik jest wstępnie skonfigurowany do następujących poziomów mocy RRCR

Stan przełącznika nika: zamknięty to 1, otwarty to 0

L1	L2	L3	L4	Moc czynna Cos(φ)	
		0	0	0%	1
1	0 1	0	0	30%	1
0 0	0	1	0	60%	1
0	0	0	1	100%	1

(c) Interfejs logiczny dla normy EN50549-1:2019 służy do zatrzymywania mocy czynnej wyjście w ciągu pięciu sekund od otrzymania instrukcji na wejście interfejsu.

Rysunek 4-15 Falownik – połączenie RRCR

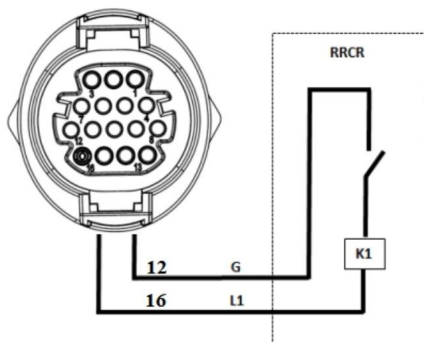


Tabela 4-6 Opis funkcji terminala

Numer pinu	Nazwa pinu	Opis	Połączono z (RRCR)
16	L1	Styk przełącznika 1 wejście K1 - Wyjście przełącznika 1	
12	G	GND	K1 - Wyjście przełącznika 1

Tabela 4-7 Falownik jest wstępnie skonfigurowany do następujących poziomów mocy RRCR.

Stan przełącznika: zamknięty to 1, otwarty to 0

L1	Moc czynna	Szybkość spadku mocy 5 sekund	Cos(φ)
1	0%	/	1
0	100%	/	1

Krok 4 Włóż zacisk zgodnie z wydrukowaną etykietą, a następnie dokręć

śruby do zamocowania wodoodpornej pokrywy, obróć awik kablowy zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby go zamocować bezpiecznie.

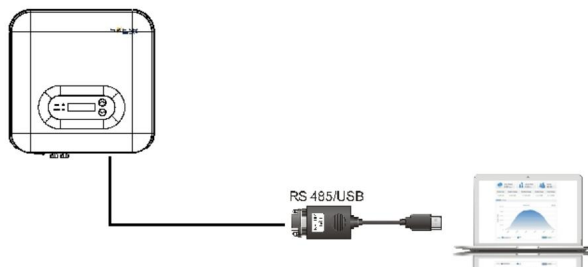
4.4.2 Interfejs RS485

Za pomocą interfejsu RS485 można przesyłać informacje o mocy wyjściowej falownika i alarmy informację i stan działania przesyłane są do terminala PC lub lokalnego urządzenia do gromadzenia danych, a następnie przesyłane na serwer.

Jeżeli używany jest tylko jeden moduł SOFAR 3K-6KTLM-G3, należy użyć kabla komunikacyjnego,

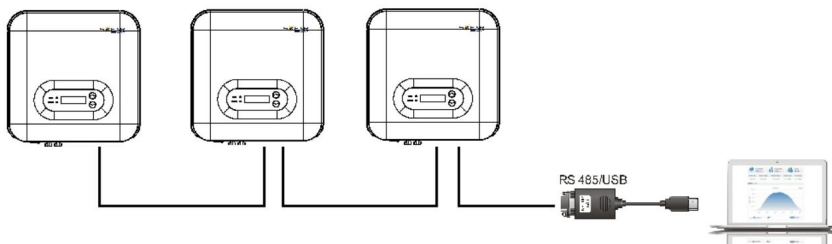
Aby zapoznać się z definicją pinu COM, zapoznaj się z sekcją 4.5.2 i wybierz port RS485, aby się połączyć

Rysunek 4-16 Pojedynczy moduł komunikacyjny SOFAR 3K-6KTLM-G3

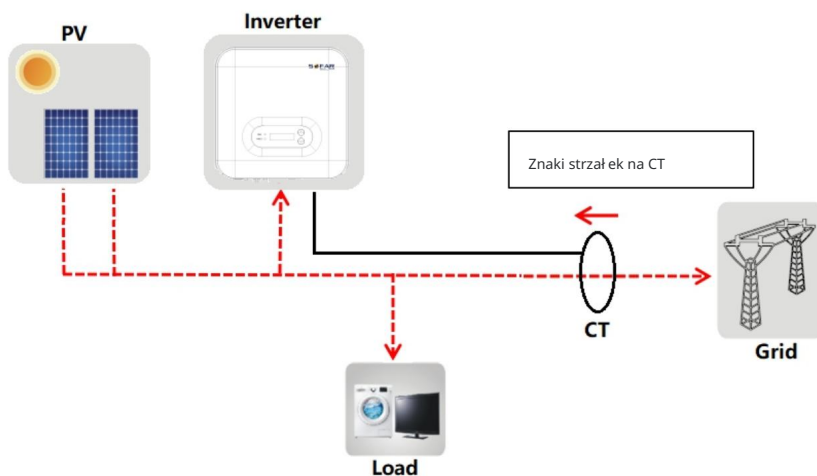


W przypadku użycia wielu modułów SOFAR 3K~6KTLM-G3 należy podłączyć wszystkie moduły SOFAR 3K~6KTLM-G3 w trybie szeregowym przez kabel komunikacyjny RS485. Ustaw inny adres Modbus (1~31) dla każdego falownika na wyświetlaczu LCD.

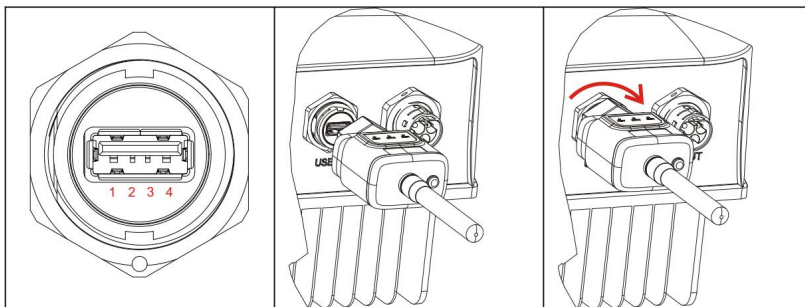
Rysunek 4-17 Multi SOFAR 3K~6KTLM-G3 łączący komunikację



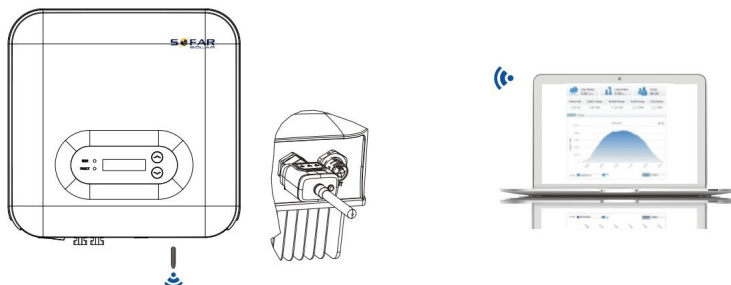
4.4.3 Interfejs CT Rysunek 4-18



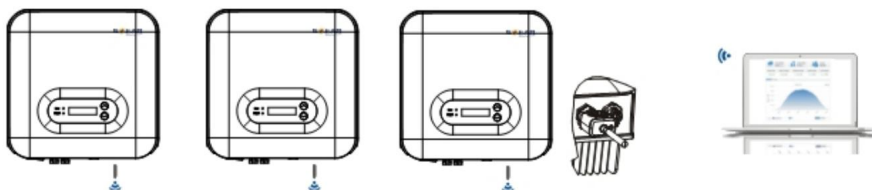
4.6.WiFi/GPRS



Rysunek 4-19 Podłącz jeden pendrive USB (wersja WIFI) do routera bezprzewodowego



Rysunek 4-20 Podłączenie wielu pamięci USB (wersja WIFI) do routera bezprzewodowego



NOTATKA

Długość kabla komunikacyjnego RS485 powinna być mniejsza niż 1000 m.

Długość kabla komunikacyjnego WIFI powinna być krótsza niż 100 m.

Jeżeli do systemu monitorowania podłączonych jest wiele urządzeń SOFAR 3K-6KTLM-G3 urządzenie przez konwerter RS485/USB, można podłączyć maksymalnie 31 inwerterów połączonych w łańcuch.

Informacje operacyjne (wygenerowana energia, alert, stan operacyjny)

inwerter może zostać przesłany do komputera lub przesłany na serwer za pomocą WiFi/GPRS mogą wybrać korzystanie z Internetu lub aplikacji do monitorowania i przeglądania zgodnie ze swoimi potrzebami potrzeby. Muszą zarejestrować konto i połączyć urządzenie z WiFi/GPRS Numer SN. Numer SN WiFi/GPRS należy umieścić na opakowaniu. dekoder i WiFi/GPRS.

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

APLIKACJA: Android: Przejdź do Android Market i wyszukaj „SolarMAN”.

IOS: Przejdź do App Store i wyszukaj „SolarMAN”.


Instrukcja obsługi SolarMAN-3.0-Web, odwiedź stronę

<https://doc.solarmanpv.com/web/#/7>

Instrukcja obsługi aplikacji SolarMAN-App: <https://doc.solarmanpv.com/web/#/14>

5. Uruchomienie falownika

5.1. Kontrola bezpieczeństwa przed uruchomieniem

	<p>Upewnij się, że napięcia prądu stałego i przemiennego mieszczą się w dopuszczalnym zakresie falownik.</p>
<p>Uwaga</p>	

5.2. Uruchom falownik

Krok 1: Włącz wyłącznik DC. (opcjonalnie)

Krok 2: Włącz wyłącznik obwodu prądu przemiennego.

Gdy moc prądu stałego generowana przez panele słoneczne jest wystarczająca, SOFAR Falownik 3K-6KTLM-G3 uruchomi się automatycznie. Ekran pokazuje „normal” wskazuje prawidłowe działanie.

UWAGA: Wybierz prawidłowy kod kraju. (patrz sekcja 6.3 niniejszej instrukcji)

Uwaga: Różni operatorzy sieci dystrybucyjnych w różnych krajach mają różne wymagania dotyczące przyłączy sieciowych falowników fotowoltaicznych podłączonych do sieci.

Dlatego bardzo ważne jest upewnienie się, że wybrałeś prawidłowy kod kraju zgodnie z wymogami władz lokalnych. Proszę skonsultować się z wykwalifikowanym inżynierem elektrykiem lub personelem z organów ds. bezpieczeństwa elektrycznego. Ten.

Metody wykrywania wysp izolowanych:ROCOF.

Shenzhen SOFAR SOLAR Co., Ltd. nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z wyboru nieprawidłowego kodu kraju.

Jeśli falownik wskazuje jakąkolwiek usterkę, zapoznaj się z sekcją 7.1 tej instrukcji — rozwiązywanie problemów, aby uzyskać pomoc.

UWAGA: Falownik może monitorować energię w czasie rzeczywistym. może na to zrobić gdy sieć energetyczna jest nieprawidłowa, tak aby falownik był oddzielony

z sieci energetycznej.

6. Interfejs operacyjny

Zarys tego rozdziału

W tej sekcji przedstawiono wyświetlacz, obsługę, przyciski i wskaźnik LED źródła falownika SOFAR 3K-6KTLM-G3.

6.1. Panel obsługi i wyświetlacz

Przyciski i kontrolki



Przycisk:

- „ ” Krótkie naciśnięcie przycisku W GÓRĘ = przejdź do menu
- w górę „ ” Długie naciśnięcie przycisku W GÓRĘ = wyjście z menu lub bieżącego interfejsu
- „ ” Krótkie naciśnięcie przycisku W DÓŁ = przejdź do menu
- „ ” Długie naciśnięcie przycisku W DÓŁ = wejście do menu lub bieżącego interfejsu

Kontrolki kontrolne:

BIEGNIJ (Zielony)

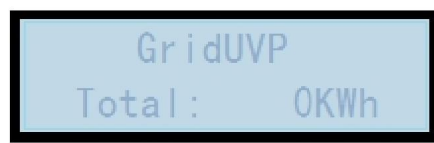
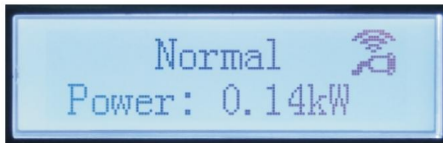
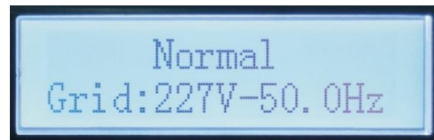
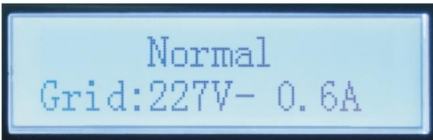
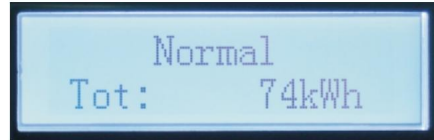
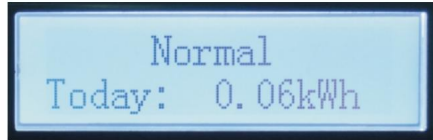
NA: „ ” Normalna praca

Błysk: „ ” Czekać „ ” Lub „ ” Sprawdź „stan”

BŁĄD (Czerwony)

NA: „ ” Wada „ ” Lub „ ” Stan stały

6.2. Standardowy interfejs



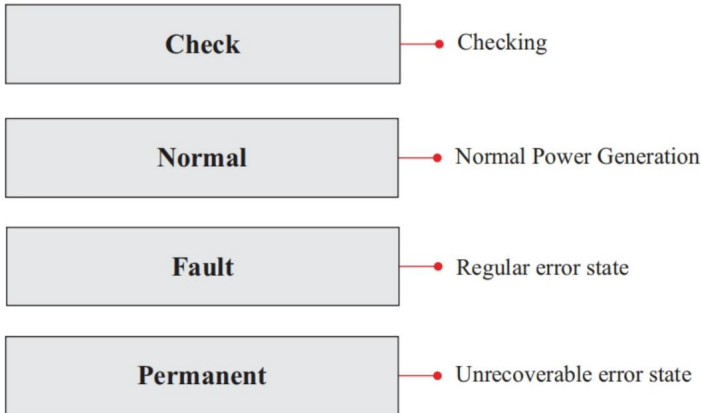
Po włączeniu zasilania interfejs LCD wyświetla komunikat INICJALIZACJA, patrz poniżej zdjęcie.



Po pomyślnym połączeniu płyty sterującej z płytą komunikacyjną, Wyświetlacz LCD pokazuje aktualny stan falownika, jak pokazano na rysunku poniżej.



• Waiting States, Countdown 10S
(depends country code, some are 60s)



Stany falownika obejmują: oczekiwanie, sprawdzanie, normalny, błąd i stały

Czekaj: Falownik czeka na sprawdzenie stanu na końcu czasu ponownego połączenia.

w tym stanie wartość napięcia sieciowego mieści się pomiędzy wartościami maksymalnymi i minimalnymi itd.; w przeciwnym razie falownik przejdzie w stan błędny lub stan trwały.

Sprawdź: Falownik sprawdza rezystor izolacyjny, przekazy i inne elementy zabezpieczające. Wymagania. Wykonuje również autotest, aby upewnić się, że oprogramowanie i sprzęt falownika są funkcjonalny. Falownik przejdzie w stan błędny lub stan stały, jeśli wystąpi jakikolwiek błąd lub usterka występuje.

Normalny: Falownik przechodzi w stan normalny, dostarcza energię do sieci; falownik przejdzie w stan błędny lub stan trwały, jeśli wystąpi jakikolwiek błąd lub usterka.

Błąd: Stan błędny: Falownik napotkał odzyskiwalny błąd. Powinien odzyskać, jeśli błędy znikną. Jeśli stan błędny trwa; sprawdź falownik zgodnie z kodem błędny.

Stały: Falownik napotkał nieodwracalny błąd, musimy konserwator debuguje ten rodzaj błędny na podstawie kodu błędny.

W przypadku awarii połączenia płyty sterującej z płytą komunikacyjną, Interfejs wyświetlacza LCD pokazany na poniższym rysunku.

DSP communicate fail

6.3. Główny interfejs

Aby wejść do głównego interfejsu, naciśnij i przytrzymaj przycisk „ ” w standardowym interfejsie.

interfejs, w tym:

Normalna	-----Naciśnij i przytrzymaj przycisk „ ”
	1. Wejść do ustawienia
	2. Lista wydarzeń
	3. Informacje o systemie
	4. Czas wyświeglania
	5. Aktualizacja oprogramowania

(A) Interfejs „Wejść do ustawień” jak poniżej:

1. Wejść do Ustawień -----Naciśnij długo „ ”		
1. Ustaw czas		8. Ustaw tryb wprowadzania
2. Czysta energia		9. Ustaw język
3. Wyczyść wydarzenia		10. Ustaw Reflux P
4. Ustaw SafetyPara		11. EnDRM-y
5. Sterowanie włączania/wyłączenia		12. Skanowanie krzywej IV
6. Ustaw energię		13. Szybki autotest
7. Ustaw adres		14. Autotest STD

Naciśnij i przytrzymaj przycisk „ ”, aby wejść do głównego interfejsu „1.Enter Setting” i naciśnij i przytrzymaj przycisk „ ”, aby wejść do menu ustawień. Możesz przesuwać w górę i w dół, aby wybrać co chcesz naciskając krótko przyciski „ ” i „ ”.

Uwaga 1: Niektóre ustawienia wymagają podania hasła (domyślnie hasło to 0001), podczas wprowadzania hasła naciśnij krótko „ ” i „ ”, aby zmienić

numer, naciśnij i przytrzymaj „ ”, aby potwierdzić bieżący numer, a następnie naciśnij i przytrzymaj „ ” po wpisaniu poprawnego hasła. Jeśli pojawi się komunikat „błąd hasła, spróbuj ponownie”, będziesz musiał ponownie wpisać prawidłowe hasło.

1. Ustaw czas

Ustaw czas systemowy dla falownika.

2. Czysta energia

Wyczyść falownik, aby wyeliminować wszystkie generacje energii.

3. Wyczyść ćwydarzenia

Wyczyść ćwydarzenia historyczne zarejestrowane w falowniku.

4. Ustaw SafetyPara

Uż ytkownik moż e modyfikowaćparametry bezpieczeństwa urządzenia za pomocą pamięci flash USB dysku, a uż ytkownik musi skopiowaćinformacje o parametrach, które muszą zostać zmodyfikowano wcześ niej na karcie pamięci flash USB.

Uwaga: Aby wł ączytć funkcję, skontaktuj się z pomocą techniczną Sofarsolar.

Tabela 6-1 Lista krajów objętych regulacjami

Kod	Kraj	Kod	Kraj
000	000 Niemcy VDE4105	018	000 UE EN50438
	001 Niemcy ZACZAŁY		001 UE EN50549
	002 Niemcy VDE0126	019	000 IEC EN61727
001	000 Wł ochy CEI-021 Wewnętrzne	020	000 Korea
	001 Wł ochy CEI-016 Wł ochy	021	000 Szwecja
	002 Wł ochy CEI-021 Zewnętrzny	022	000 Europa Ogólne
	003 Wł ochy CEI0-21 W Areti	024	000 Cypr
002	000 Australia	025	000 Indie
	001 Australia AU-WA	026	000 Filipiny
	002 Australia AU-SA	027	000 Nowa Zelandia
	003 Australia AU-VIC	028	000 Brazylia
	004 Australia AU-QLD		001 Brazylia LV
	005 Australia AU-VAR		002 Brazylia 230
	006 Australia WYŁĄCZA		003 Brazylia 254
007 Horyzont Australii	000 Sł owacja VSD		
003	000 Hiszpania RD1699	029	001 SSE Sł owacji
004 000	Indyk		002 Sł owacja ZSD
005	000 Dania	033	000 Ukraina
	001 Dania TR322	035	000 Meksyk LV
006	000 Kontynent Grecja	038	000 Szeroki zakres 60 Hz
	001 wyspa grecka	039	000 Irlandia EN50438
007 000	Holandia	040	000 Tajlandia PEA
008	000 Belgia		001 MOJA Tajlandia
009	000 Wielka Brytania G59/G99	042	000 Zakres LV-50Hz
	001 Wielka Brytania G83/G98	044	000 Republika Poł udniowej Afryki
010	000 Chiny	046	000 Dubaj DEWG
	001 Chiny Tajwan		001 Dubaj DEWG MV
011	000 Francja	107	000 Chorwacja
	001 Francja FAR Arrete23	108	000 Litwa
012 000	Polska		

5. Sterowanie włączające i wyłączające

Lokalne sterowanie włączaniem/wyłączaniem falownika.

6. Ustaw energię

Ustaw całkowitą generację mocy. Możesz modyfikować całkowitą generację mocy poprzez tę opcję.

7. Ustaw adres

Ustaw adres (gdy trzeba monitorować wiele falowników) jednocześnie, domyślnie 01.

8. Ustaw tryb wprowadzania

SOFAR 3K-6KTLM-G3 ma dwa kanały MPPT, które mogą działać niezależnie lub równolegle. Użytkownicy wybierają tryb działania MPPT zgodnie z projektem systemu. Tryb równoległy jest stosowany w przypadku, gdy dwa kanały są równoległe, tryb niezależny jest stosowany w przypadku, gdy dwa kanały MPPT działają niezależnie, a tryb domyślny jest niezależny tryb.

9. Ustaw język

Ustaw język wyświetlacza falownika.

10. Ustaw refluks P

Włącz lub wyłącz funkcję antyrefluksową falownika i ustaw refluks. Ta funkcja musi być używana z zewnętrznym CT, zapoznaj się z tym. Więcej szczegółów w instrukcji 4.4.3 CT.

11. EnDRM-y

Włącz lub wyłącz interfejsy logiczne. Zapoznaj się z tym podręcznikiem 4.4.1 Logika. Szczegóły znajdziesz w interfejsie.

12. Skanowanie krzywej IV

Skanowanie cieni, gdy komponent jest zablokowany lub nieprawidłowy, powodując wiele szczytów mocy, po włączeniu tej funkcji, punkt szczytowy maksymalnej mocy może być ledziona.

13. Szybki autotest

13. Szybki autotest OK	Rozpocznij autotest	Naciśnij i przytrzymaj „ ” zacząć
	Testowanie 59.S1...	Czekać
	Test 59.S1 OK!	Czekać
	Testowanie	Czekać
	59.S2... Test 59.S2 OK!	Czekać
	Testowanie	Czekać
	27.S1... Test 27.S1 OK!	Czekać
	Testowanie	Czekać
	27.S2... Test 27.S2 OK!	Czekać
	Testowanie 81>S1...	Czekać
	Test 81>S1 OK!	Czekać
	Testowanie 81>S2...	Czekać
	Test 81>S2 OK!	Czekać
	Testowanie 81<S1...	Czekać
	Test 81<S1 OK!	Czekać
	Testowanie 81<S2...	Czekać
	Test 81<S2 OK!	Naciśnij i przytrzymaj „ ”
	Auto Test OK!	Naciśnij krótko „ ”
	59.Próg S1 253V 900ms	Naciśnij krótko „ ”
	59.S1: 228 V 902 ms	Naciśnij krótko „ ”
	59.Próg S2 264,5V 200ms	

	Naciśnij krótko „ ”
59.S2: 229 V 204 ms	
	Naciśnij krótko „ ”
27.Próg S1 195,5V 1500ms	
	Naciśnij krótko „ ”
27.S1: 228 V 1508 ms	
	Naciśnij krótko „ ”
27.Próg S2 34,5 V 200 ms	
	Naciśnij krótko „ ”
27.S2: 227 V 205 ms	
	Naciśnij krótko „ ”
81>.Próg S1 50,5 Hz 100 ms	
	Naciśnij krótko „ ”
81>.S1 49,9 Hz 103 ms	
	Naciśnij krótko „ ”
Próg 81>.S2 51,5 Hz 100 ms	
	Naciśnij krótko „ ”
81>.S2 49,9 Hz 107 ms	
	Naciśnij krótko „ ”
81<.Próg S1 49,5 Hz 100 ms	
	Naciśnij krótko „ ”
81<.S1 50,0 Hz 105 ms	
	Naciśnij krótko „ ”
81<.Próg S2 47,5 Hz 100 ms	
	Naciśnij krótko „ ”
81<.S2 50,1 Hz 107 ms	

14. Autotest STD

14.Autotest STD Naciśnij i przytrzymaj „ ”

Procedura testowa jest taka sama jak w przypadku Autotest Fast, ale zajmuje znacznie więcej czasu trawiający.

(B) Interfejs „Lista zdarzeń” jak poniżej:

Lista zdarzeń służy do wyświetlania rekordów zdarzeń w czasie rzeczywistym, w tym całkowitej liczby zdarzeń.

liczba zdarzeń i każdy konkretny numer ID oraz czas wystąpienia. Użytkownik może wprowadzić Interfejs listy zdarzeń dostępny poprzez główny interfejs, umożliwiający sprawdzenie szczegółów zdarzeń w czasie rzeczywistym rekordy, zdarzenia będą wyświetlane według czasu ich wystąpienia, a ostatnie zdarzenia będą wymienione z przodu. Proszę odnieść się do poniższego obrazka. Naciśnij długi ukończony „enter” głównego interfejsu menu i naciśnij krótko „ ”, aby przewrócić stronę w trybie standardowym interfejsu, a następnie przejdź do interfejsu „2.Lista zdarzeń”.

2. Lista wydarzeń	
1. Aktualne wydarzenie	2. Wydarzenie historyczne
Informacje o usterce	001 ID04 06150825 (Wyświetl numer sekwencji zdarzeń, identyfikator zdarzenia liczba i czas wystąpienia zdarzenia)

(C) Interfejs „SystemInfo” jak poniżej

3.Informacje o systemie	-----Naciśnij i przytrzymaj przycisk „ ”	
	1.Typ falownika	7. Tryb wprowadzania
	2. Numer seryjny	8. Stan zdalny
	3. Wersja oprogramowania	9.Moc refluksu
	4. Wersja twarda	10.EnDRM-y
	5.Kraj	11.Współczynnik mocy
	6.Adres Modbus	

Użytkownik wchodzi do menu głównego poprzez długie naciśnięcie przycisku „e ”, a następnie długie naciśnięcie przycisku „ ”, aby wejść do „3. SystemInfo”. Przewijając stronę w dół, można wybrać informacje o systemie do wyświetlenia.

(D) Czas wyświetlenia

Naciśnij i przytrzymaj przycisk „ ”, a następnie naciśnij krótko przycisk, aby przewrócić stronę. standardowy interfejs użytkownika, aby wejść do „4.Czas wyświetlenia”, a następnie naciśnij i przytrzymaj „ ” przycisk, aby wyświetlić aktualny czas systemowy.

(E) Aktualizacja oprogramowania

Użytkownik może aktualizować oprogramowanie za pomocą pamięci flash USB, Sofarsolar zapewni nowe oprogramowanie aktualizacyjne zwane oprogramowaniem układowym dla użytkownika, jeśli jest to konieczne. Użytkownik musi skopiować plik aktualizacji na dysk flash USB.

6.4. Aktualizuj oprogramowanie online

Falowniki SOFAR 3K-6KTLM-G3 oferują aktualizację oprogramowania za pomocą pamięci flash USB napęd w celu maksymalizacji wydajności falownika i uniknięcia błędów w jego działaniu spowodowane błędami oprogramowania.

Krok 1 Podłącz dysk flash USB do komputera.

Krok 2 SOFAR SOLAR wyświetla kod oprogramowania użytkownikowi, który go potrzebuje aby zaktualizować. Po otrzymaniu pliku przez użytkownika, proszę rozpakować plik i przykryć oryginalny plik na dysku flash USB.

Krok 3 Podłącz dysk flash USB do interfejsu USB/Wifi.

Krok 4

5. Aktualizacja oprogramowania	Wprowadź hasło	Wprowadź 0715
		Rozpocznij aktualizację
		Aktualizacja DSP1
		Aktualizacja DSP2
		Aktualizowanie ARM

Krok 5 Jeśli wystąpią poniższe błędy, wykonaj ponowną aktualizację. Jeśli problem będzie się powtarzał

Często należy skontaktować się z pomocą techniczną w celu uzyskania pomocy.

Błąd USB	Błąd pliku MDSP	Błąd pliku SDSP
Błąd pliku ARM	Aktualizacja DSP1 nie powiodła się	Aktualizacja DSP2 nie powiodła się
Aktualizacja ARM nie powiodła się		

Krok 6 Po zakończeniu aktualizacji wyłącz wyłącznik DC i odczekaj, aż

Ekran LCD zgaśnie, a następnie przywróć połączenie WiFi i włącz urządzenie.

Ponownie wyłącznik prądu stałego i wyłącznik prądu przemiennego, falownik przejdzie w stan pracy. Użytkownik Aktualną wersję oprogramowania można sprawdzić w SystemInfo>>SoftVersion.

7. Rozwiązywanie problemów

Zarys tego rozdziału

W tym temacie opisano sposób wykonywania codziennej konserwacji i rozwiązywania problemów aby zapewnić prawidłową, długoterminową pracę falownika.

7.1. Rozwiązywanie problemów

W tej sekcji znajdują się informacje i procedury rozwiązywania możliwych problemów. Ta sekcja

pomaga użytkownikom zidentyfikować usterkę falownika. Przeczytaj

postępując zgodnie z procedurami:

Sprawdź ostrzeżenia, komunikaty o błędach lub kody błędów wyświetlane na falowniku.

ekran, zapisz wszystkie informacje o usterece.

Jeżeli na ekranie nie wyświetli się żadna informacja o usterece, sprawdź, czy

spełnione są następujące wymagania:

- Czy falownik jest zamontowany w czystym, suchym miejscu z dobrą wentylacją?
- Czy wyłącznik DC jest włączony?
- Czy kable są odpowiedniej wielkości i wystarczająco krótkie?
- Czy połączenia wejściowe i wyjściowe oraz okablowanie są w dobrym stanie?
- Czy ustawienia konfiguracji są prawidłowe dla konkretnej instalacji?
- Czy panel wyświetlacza i kable komunikacyjne są prawidłowo podłączone?

i nieszkodzone?

Aby wyświetlić zarejestrowane problemy, wykonaj poniższe czynności: Naciśnij i przytrzymaj przycisk aby wejść do menu głównego ze standardowego interfejsu. Wybierz „2. Lista zdarzeń”

Następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby wejść na listę zdarzeń.

Alarm zwarcia doziemnego

Ten falownik jest zgodny z normą IEC 62109-2, klauzula 13.9 dotycząca alarmu zwarcia doziemnego monitorowanie.

W przypadku wystąpienia alarmu zwarcia doziemnego, informacja o zwarciu zostanie wyświetlona na wyświetlaczu LCD ekran, zaś świeci się czerwona lampka, a usterkę można znaleźć w historii usterki. W przypadku maszyny wyposażonej w Wi-Fi/GPRS alarm informacje można zobaczyć na odpowiedniej stronie internetowej monitorującej i można również otrzymać powiadomienie za pośrednictwem aplikacji na telefonie komórkowym.

Tabela 7-1 Lista zdarzeń

Kod	Nazwa	Opis	Rozwiązanie
ID001	Siatka OVP	Napięcie sieciowe jest zbyt wysokie	Jeżeli alarm pojawia się sporadycznie, prawdopodobną przyczyną jest awaria sieci elektrycznej. Jest czasami nienormalny. Falownik automatycznie powróci do normalnego stanu pracy, gdy sieć elektryczna powróci do normy.
ID002	Siatka UVP	Napięcie sieciowe jest zbyt wysokie	
ID003	Siatka OFP	Częstotliwość siatki wynosi za wysoko	
ID004	Siatka UFP	Częstotliwość siatki wynosi za niski	Jeżeli alarm pojawia się często, sprawdź, czy napięcie/częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeżeli tak, sprawdź wyłącznik obwodu AC i okablowanie AC falownika. Jeżeli napięcie/częstotliwość sieci NIE mieści się w dopuszczalnym zakresie, a okablowanie prądu przemiennego jest prawidłowe, mimo to włącza się alarm wielokrotnie, skontaktuj się z pomocą techniczną z zmianą punktów zabezpieczających sieć przed przepięciem, pod napięciem, nadmierną częstotliwością i pod częstotliwością, aby uzyskać zgodę lokalnego operatora sieci elektroenergetycznej.
ID005	Wyłączenie sieciowe	Usterka wycieków i ładunku	Wewnętrzne usterki falownika, wyłącz falownik, odczekaj 5 minut, a następnie włącz falownik. Sprawdź, czy problem rozwiązany. Jeżeli nie, skontaktuj się z pomocą techniczną.
ID006	Błąd OVRT	Funkcja OVRT jest uszkodzony	
ID007	Błąd LVRT	Funkcja LVRT jest wadliwa	
ID008	Błąd wyspy	Błąd ochrony wyspy	
ID009	Siatka OVP Instant1	Przebiegowe przepięcie napięcia sieciowego 1	
ID010	Siatka OVP Instant2	Przebiegowe przepięcie napięcia sieciowego 2	
ID011	Błąd linii siatki VGrid	Napięcie sieci energetycznej błąd	
ID012	Inv OVP	Falownik przetężenie	
ID017	Hardware Fault Grid	Prąd sieci energetycznej	

		błąd próbkowania	
ID018	Awaria sprzętowa DCI	Błędne pobieranie próbek prądu stałego składnik siatki aktualny	
ID019	HwADFaultVGri <small>(prąd stały)</small>	Napięcie sieciowe błąd próbkowania (DC)	
ID020	HwADFaultVGri <small>d (rano)</small>	Napięcie sieciowe błąd próbkowania (AC)	
ID021	Błąd urządzenia GFCI <small>(prąd stały)</small>	Błąd pobierania próbek szczelności (DC)	
ID022	Błąd urządzenia GFCI <small>(JESTEM)</small>	Błąd pobierania próbek szczelności (AC)	
ID023	Błąd sprzętowyDCV	Błąd w próbkowaniu składowej stałej obciążenia woltaż	
ID024	HwADFaultIdc	Błąd pobierania próbkowania wejścia DC aktualny	
ID029	Spójny błąd	Błąd spójności wycieku aktualny	
ID030	Spójny błąd <small>Siatka Vgrid</small>	Napięcie sieciowe błąd spójności	
ID033	Błąd komunikacji SpiComm(D C)	Komunikacja SPI błąd (DC)	
ID034	Błąd komunikacji SpiCommFault(A C)	SPI komunikacja błąd (AC)	
ID035	Schp_Fault	Błąd układu scalonego (DC)	
ID036	Błąd MChip	Błąd układu scalonego (AC)	
ID037	HwAuxPowerFau <small>...</small>	Błąd zasilania pomocniczego	
ID041	Błąd przekazywania	Błąd wykrywania przekazywania	
ID042	Błąd ISO	Słaba izolacja impedancja	Sprawdź rezystancję izolacji pomiędzy panelami fotowoltaicznymi a uziemienie (masa), jeżeli występuje zwarcie, należy naprawić usterkę w czasie.
ID043	Błąd połączenia PE	Błąd uziemienia	Sprawdź, czy przewód PE wejścia prądu przemiennego jest uziemiony.
ID044	Błąd konfiguracji Pv	Błąd podczas ustawiania trybu wprowadzania	Sprawdź tryb wejścia PV (tryb równoległy/niezależny) Ustawienia dla falownika. Jeśli nie, zmień PV tryb wprowadzania.
ID045	Rozłącz CT	Błąd CT	Sprawdź, czy okablowanie przekładnika prądowego jest prawidłowe.

ID049 Błąd	Temperatury_Bat	Ochrona temperatura baterii	<p>Sprawdź , czy falownik jest zainstalowany gdzie nie ma bezpośredniego światła słonecznego.</p> <p>Upewnij się, że falownik jest zainstalowany w chłodnym/dobrze wentylowanym miejscu.</p> <p>Upewnij się, że falownik jest pionowo i temperatura otoczenia jest poniżej temperatury falownika limit.</p>
ID050	TempFault_Heat Zlew1	Zabezpieczenie temperatury grzejnika 1	
ID051	TempFault_Heat Zlew 2	Zabezpieczenie termiczne grzejnika 2	
ID052	TempFault_Heat Grzech3	Zabezpieczenie temperatury grzejnika 3	
ID053	TempFault_Heat Zlew 4	Zabezpieczenie temperatury grzejnika 4	
ID054	TempFault_Heat grzech5	Zabezpieczenie temperatury grzejnika 5	
ID055	TempFault_Heat Grzech6	Zabezpieczenie temperatury grzejnika 6	
ID057 Błąd	Temp_Env1	Temperatura otoczenia 1 ochrona	
ID058 Błąd	Temp_Env2	Temperatura otoczenia 2 ochrona	
ID059	TempFault_Inv1	Moduł 1 ochrona temperatury	
ID060 Błąd	Temp_Inv2	Moduł 2 ochrona temperatury	
ID061 Błąd	Temp_Inv3	Moduł 3 ochrona temperatury	
ID065	VbusRmsUnbala w górę	Nierównowaga napięcia magistrali RMS	<p>Wewnętrzne usterki falownika, wyłącz falownik, odczekaj 5 minut, a następnie włóż falownik. Sprawdź , czy problem rozwiązany.</p> <p>Jeśli nie, skontaktuj się z pomocą techniczną.</p>
ID066	VbusInstantUnbalanca	Wartość prądu autobusu woltaż jest nierównowagony	
ID067 Szyna	UVP	Niedobór napięcia na szynach zbiorczych podczas podłączenia do sieci	
ID068 Bus	ZVP	Niskie napięcie magistrali	
ID069	PVCVP	Nadmierne napięcie PV	<p>Sprawdź , czy napięcie szeregowe PV (Voc) jest wyższe niż maksymalne napięcie wejściowe falownika. Jeśli tak, dostosuj liczbę modułów PV w szeregowo i zmniejsz napięcie szeregowe PV aby dopasować zakres napięcia wejściowego falownika. Po korekcie falownik automatycznie powróci do swojej normalnej pracy.</p>
ID070	BatOVP	Przebiegnięcie akumulatora	Sprawdź , czy akumulator nie jest przeciążony ustawienie jest niezgodne z baterią

			specyfikacja.
ID071	LLCBusOVP	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe BUS LLC	<p>Wewnętrzne usterki falownika, wyłącz falownik, odczekaj 5 minut, a następnie włóż falownik. Sprawdź, czy problem rozwiązany. Jeśli nie, skontaktuj się z pomocą techniczną.</p>
ID072	SwBusRmsOVP	Napięcie magistrali inwertera Oprogramowanie RMS przepięcie	
ID073	SwBusInstantOVP	Napięcie magistrali inwertera wartość chwilowa przepięcie oprogramowania	
ID081	SwBatOCP	Ochrona nadprąd oprogramowania baterii	
ID082	DciOCP	DCI nadprąd ochrona	
ID083	SwOCPInstant	Wyjście natychmiastowej ochrony prądowej	
ID084	SwBuckBoostOCP	Oprogramowanie BuckBoost przepływ	
ID085	SwAcRmsOCP	Wartość efektywna wyjściowa aktualna ochrona	
ID086	SwVOCPInstant	ochrona nadprąd ochrona oprogramowania	
ID087	Nierównowaga IPv	Przepływy PV są nierównomierne równoległy	
ID088	Nierównowaga Iac	Nierównowaga wyjściowa aktualny	
ID097	HwLLCBusOVP	Sprzęt autobusowy LLC przepięcie	
ID098	HwBusOVP	Sprzęt magistrali inwertera przepięcie	
ID099	HwBuckBoostOCP	Sprzęt BuckBoost przelewa się	
ID100	HwBatOCP	Przepięcie sprzętu komputerowego akumulatora	
ID102	HwVOCP	Przepięcie sprzętu PV	
ID103	HwACOCP	Sprzęt wyjściowy prądu przemiennego przelewa się	
ID110	Przeciążenie1	Zabezpieczenie przed przeciążeniem 1	<p>Proszę sprawdzić czy falownik jest pracą pod przeciążeniem.</p>
ID111	Przeciążenie2	Zabezpieczenie przed przeciążeniem 2	
ID112	Przeciążenie3	Zabezpieczenie przed przeciążeniem 3	
ID113	OverTempDeratizacja	Temperatura wewnętrzna wynosi za wysoko.	<p>Sprawdź, czy falownik jest zainstalowany gdzie nie ma bezpośredniego światła słonecznego. Upewnij się, że falownik jest zainstalowany w chłodnym/dobrze wentylowanym miejscu</p>

			miejsce. Upewnij się, że falownik jest zainstalowany pionowo i temperatura otoczenia jest poniżej temperatury falownika limit.
ID114	Częstotliwość obniżania	Częstotliwość prądu przemiennego jest zbyt wysoki	Proszę upewnić się, że częstotliwość sieci a napięcie mieści się w dopuszczalnych granicach zakres.
ID115	Częstotliwość ładowania	Częstotliwość prądu przemiennego jest zbyt Niski	
ID116	Volt Obniżanie wartości znamionowych	Wysokie napięcie prądu przemiennego jest zbyt	
ID117	Ładowanie Volt	Napięcie prądu przemiennego jest zbyt niskie	
ID124	BatNiskie napięcie alarm	Zabezpieczenie przed niskim napięciem akumulatora	Proszę sprawdzić czy bateria napięcie falownika jest za niskie.
Identyfikator 125	BatNiskonapięciowy chłata	Niskie napięcie akumulatora zamknięcie	
Identyfikator 129	nieodzyskajHwAc OCP	Wyjście nadprąd stały awaria <small>sprzęt komputerowy</small>	Wewnętrzne usterki falownika, wyłącz falownik, odczekaj 5 minut, a następnie włóż falownik. Sprawdź, czy problem rozwiązany. Jeśli nie, skontaktuj się z pomocą techniczną.
Identyfikator 130	nieodzyskajBusOV P	Stały awaria przepięcia <small>Autobus</small>	
ID131	odzyskiwanieHwBus OVP	Stały przepięcie sprzętu awaria <small>Autobus</small>	
ID132	odzyskiwanieIpvUnb lans	PV nierównomierne trwał awaria <small>przepliw</small>	
ID133	nieodzyskajEPSBat OCP	Stały awaria nadprądowa w Tryb EPS <small>bateria</small>	
ID134	nieodzyskajAcOCP <small>Natychmiastowy</small>	Wyjście nadprąd stały awaria <small>przebiegiowy</small>	
ID135	nieodzyskanyIacUnb lans	Trwał awaria niezrównoważony wyjście aktualny	
ID137	odzyskiwaniePvConf igBład	Błąd ustawienia trybu wprowadzania danych, trwał awaria	
ID138	odzyskiwaniePV OCP <small>Natychmiastowy</small>	Wprowadź trwał bład nadprąd	
ID139	nieodzyskajHwPV OCP	Nadprąd wejściowy stały awaria <small>sprzęt komputerowy</small>	Wewnętrzne usterki falownika, wyłącz falownik, odczekaj 5 minut, a następnie włóż falownik. Sprawdź, czy
Rozwiązano problem trwałej awarii przekaźnika ID140 unrecoverRelayF.			

	drugi		
			Jeśli nie, skontaktuj się z pomocą techniczną.
ID141	odzyskiwanie VbusU równowaga	Nierównowaga one napięcie magistrali trwał a awaria	
Błąd USB	ID145	Błąd USB	Sprawdź port USB falownika
ID146 Błąd Wi-Fi		Błąd Wi-Fi	Sprawdź port Wi-Fi falownika
ID147 Błąd Bluetooth		Błąd Bluetooth	Sprawdź połączenie Bluetooth falownik
Błąd RTC	ID148	Awaria zegara RTC	Wewnętrzne usterki falownika, wyłącz falownik, odczekaj 5 minut, a następnie włącz falownik. Sprawdź, czy
ID149	Pamięć EEPROM Wada	Tablica komunikacyjna Błąd EEPROM	problem rozwiązany.
Błąd Flash	ID150	Tablica komunikacyjna Błąd FLASH	Jeśli nie, skontaktuj się z pomocą techniczną.
ID153	SciCommLose (D C)	Komunikacja SCI błąd (DC)	
ID154	SciCommLose (A C)	Komunikacja SCI błąd (AC)	
ID155	SciCommLose(F uz ywad	Komunikacja SCI błąd (bezpiecznik)	
Błąd programowy	ID156	Niespójne oprogramowanie wersje	Skontaktuj się z nami, aby uzyskać pomoc techniczną i aktualizacje oprogramowania.
ID157	BMSKomunikat tonFault	Błąd komunikacji baterii litowej	Upewnij się, że akumulator jest kompatybilny z falownikiem. MÓC komunikacja jest zalecony. Sprawdzaj ten linię komunikacyjną lub port akumulatora i falownika pod kątem usterek.
ID161	Wymuszone wyłączenie	Wymuś wyłączenie	Falownik wykonuje wymuszoną pracę zamknięcie
ID162	Zdalne wyłączenie	Zdalne wyłączenie	Falownik jest wykonywany zdalnie zamknięcie.
ID163	Drms0Wyłączenie	Wyłączenie Drms0	Falownik jest uruchamiany przy wyłączeniu Drms0.
ID165	Zdalne obniżanie wartości znamionowych	Zdalne obniżanie mocy	Falownik wykonuje się zdalnie redukcja obciążenia.
ID166	Interfejs logicznyOf ocena	Obniżanie mocy interfejsu logicznego	Falownik jest obciążany przez wykonanie interfejsu logicznego.
ID167	AlarmAntiReflow Na	Obniżanie wartości znamionowych przeciwrefleksowi	Falownik ma na celu zapobieganie spadkom obciążenia przeciwprądowego.
ID169	Błąd wentylatora 1	Błąd wentylatora 1	Proszę sprawdzić wentylator 1 Falownik pracuje normalnie.
ID170	Błąd wentylatora 2	Wentylator 2błąd	Proszę sprawdzić wentylator 2 Falownik pracuje normalnie.
ID171	Usterka wentylatora3	Błąd wentylatora 3	Proszę sprawdzić wentylator 3

			Falownik pracuje normalnie.
ID172 Błąd wentylatora 4	Błąd wentylatora 4		Proszę sprawdzić wentylator 4 Falownik pracuje normalnie.
ID173 Usterka wentylatora 5	Błąd wentylatora 5		Proszę sprawdzić wentylator 5 Falownik pracuje normalnie.
ID174 Błąd wentylatora 6	Usterka wentylatora 6		Proszę sprawdzić wentylator 6 Falownik pracuje normalnie.
ID177 BMS OVP	Przebiegnięcie BMS alarm	<p>Wewnętrzna awaria baterii litowej, zamknij falownik i baterię litową i odczekaj 5 minut, aby otworzyć falownik i baterię litową. Sprawdź, czy problem został rozwiązany. Jeśli nie, proszę skontaktować się z pomocą techniczną.</p>	
ID178 BMS UVP	Podnapięcie BMS alarm		
ID179 BMS OTP	Ostrzeżenie o wysokiej temperaturze BMS		
Kabel UTP ID180 BMS	BMS niska temperatura alarm		
ID181 BMS OCP	Ostrzeżenie przed przeciążeniem w ładowanie i rozładowywanie BMS		
ID182 BMS Krótki	Alarm zwarcia BMS		

7.2. Konserwacja

Falowniki zazwyczaj nie wymagają żadnej codziennej lub rutynowej konserwacji. Radiator nie powinien być zablokowany przez kurz, brud lub jakiegokolwiek inne przedmioty. Przed czyszczeniem należy upewnić się, że WYŁĄCZNIK DC jest wyłączony, a wyłącznik obwodu między falownik i sieć elektryczna są wyłączone. Odczekaj co najmniej 5 minut przed Czyszczeniem.

Czyszczenie falownika

Proszę czyścić falownik za pomocą dmuchawy powietrza, suchej i miękkiej szmatki lub miękkiej szczoteczki. szczotka z wł. osia. NIE czyścić falownika wodą, ż. rąkami, chemikaliami, detergent itp.

Czyszczenie radiatora

Aby zapewnić i ugotować, prawidłową pracę falowników, należy zapewnić wystarczającą ilość przestrzeni wokół radiatora dla wentylacji, sprawdzić radiator pod kątem blokad (kurz, śnieg, itp.) i wyczyścić je, jeśli występują. Proszę wyczyścić radiator sprężonym powietrzem dmuchawa, sucha i miękka ściereczka lub miękka szczotka. NIE czyścić radiatora z wodą, ż. rąkami i rodkami chemicznymi, detergentami itp.

8. Dane techniczne

Zarys tego rozdziału

W tym temacie wymieniono specyfikacje techniczne wszystkich modeli SOFAR 3K-6KTLM-G3 falowniki.

8.1. Parametry wejść ciowe (DC)

Dane techniczne	SOFA 3KTLM- G3	SOFA 3,6 tys. ton M-G3	SOFA 4KTLM- G3	SOFA 4,6 tys. ton M-G3	SOFA 5KTLM- G3	SOFA 5KTLM- G3-A	SOFA 6KTLM- G3
Zalecony Maksymalne wejść ciowe PV moc	4500Wp	5400Wp	6000Wp	7000Wp	7500Wp	9000Wp	
maks. DC moc dla pojedynczego MPPT	3500W	3500W	3500W	3750W	3750W	4500W	
Liczba MPP ś ledzący	2						
Liczba DC wejść ciowe	1 na każdy MPPT						
Maksymalne napięcie	600 V						
wejść ciowe Napięcie	90V						
początkowe Znamionowe napięcie wejść ciowe	380 V						
MPPT operacyjny zakres napięcia	80V~550V						
Pełna moc Napięcie MPPT zakres	200 V~ 500 V	200 V~ 500 V	200 V~ 500 V	200 V~ 500 V	210 V~ 500 V	210 V~ 500 V	260 V~ 500 V
maks. wejść ciowe Prąd MPPT	15A/15A						
Maksymalne zwarcie wejść ciowe aktualny na MPPT	22,5A/22,5A						

8.2. Parametry wyjść ciowe (AC)

Techniczny Dane	SOFA 3KTLM-G3	SOFA 3,6 tys. ton M-G3	SOFA 4KTLM-G3	SOFA 4,6 tys. ton M-G3	SOFA 5KTLM-G3	SOFA 5KTLM-G3-A	SOFA 6KTLM-G3
Oceniony moc	3000W 3680W	4000W 4600W	5000W 5000W	6000W			
maks. AC moc	3300VA 3680VA	4400VA 4600VA	5500VA 5000VA	6000VA			
znamionowa prąd wyjść ciowy	13,6A	16A	18,2A	21A	22,7A	21,7A	27,3A
Maksymalny prąd wyjść ciowy	15A	16A	20A	23A	25A	21,7A	29A
Nominalny napięcie	<small>L/N/PE, 220 V prądu przemiennego 230 V prądu przemiennego 240 V prądu przemiennego</small>						
sieciowe Sieć voltaż zakres	180-276Vac (zgodnie z lokalnym standardem sieci)						
Nominalny siatka częstotliwość ć	50Hz/60Hz						
Siatka częstotliwość ć zakres	45-55Hz/54-66Hz (zgodnie z lokalnym standardem sieci)						
Aktywny regulowany elektrycznie zakres	0-100%						
THDi	<3%						
Moc czynnik	1 domyś Ine (+/-0,8 regulowane)						
Eksport limitu mocy	Eksport zerowy lub eksport z regulowanym limitem mocy						
Aktualny (napór)	23,9A /20ms						
Maksymalny wyjść cie prąd zwarciowy	200a.cA , 1µs						
Maksymalny wyjść cie przeciąż ać nie ochrona N	27,3 acA						
cofanie aktualny	0A						

8.3. Wydajność i ochrona i komunikacja

Techniczny Dane	SOFA 3KTLM-G3	SOFA 3,6 tys. ton M-G3	SOFA 4KTLM-G3	SOFA 4,6 tys. ton M-G3	SOFA 5KTLM-G3	SOFA 5KTLM-G3-A	SOFA 6KTLM-G3
Maksymalna wydajność	98,2%	98,2%	98,2%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%
Euro efektywność	97,3%	97,3%	97,3%	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%
MPPT efektywność	>99,9%						
Samokonsumpcja opcja w nocy	<1W						
Odwrotny prąd stały bezpieczność ochrony	Tak						
Przełącznik prądu stałego	Fakultatywny						
AFCI ochrona	Fakultatywny						
Ochronny klasa/overvoltage kategoria	/						
Bezpieczeństwo ochrony	Anty-wyspiarstwo,RCMU,monitorowanie błędów uziemienia						
SPD	MOV:Typ III standardowy						
Moc jednostka zarządzająca	Zgodnie z certyfikacją i prośbą						
Komunikacja	RS485/USB/Bluetooth, Opcjonalnie: WIFI/GPRS						
Działanie przechowywanie danych	25 lat						

8.4. Data ogólna

Techniczny Dane	SOFA 3KTLM-G3	SOFA 3,6 tys. ton M-G3	SOFA 4KTLM-G3	SOFA 4,6 tys. ton M-G3	SOFA 5KTLM-G3	SOFA 5KTLM-G3-A	SOFA 6KTLM-G3
Topologia	nieizolowany						
Otoczenia temperatura zakres	-30~+60°C						
Stopień ochrona	IP65						
Dozwolone względny wilgotność ć zakres	0~100%						
Hałas	<25dB						
Chł odzenie	Naturalny						
Maksymalna wysokość coperacyjna	4000m						
Zarys Wymiar	Wymiary: 349*344*164mm						
Waga	9,2 kg			10kg			
Wyś wietlacz	LCD i Bluetooth + aplikacja						
Gwarancja	5 lat/7 lat/10 lat						
Nad woltaż kategoria	Strona DC: przepięcie II Strona AC: przepięcie III						
	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12						
Bezpieczeństwo standardy	Normy: IEC 62109-1/2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068(1,2,14,30)						
Siatka standardy	VDE-AR-N 4105, VDE V 0126-1-1, V 0124-100, AS/NZS 4777, CEI 0-21, G98/G99, C10/11, EN 50549, RD 1699						

9. Zapewnienie jakości

Standardowy okres gwarancji

Standardowy okres gwarancji na falownik wynosi 60 miesięcy (5 lat).
dwie metody obliczania okresu gwarancji:

1. Faktura zakupu dostarczona przez Klienta: pierwszy lot dostarcza standardowy okres gwarancji 60 miesięcy (5 lat) od daty wystawienia faktury;

2. Klient nie dostarczył faktury: od daty produkcji
(według numeru seryjnego maszyny) Nasza firma udziela gwarancji okres 63 miesięcy (5,25 roku).

3. W przypadku jakiegokolwiek szczególnej umowy gwarancyjnej, umowa kupna-sprzedaż y będzie obowiązywać panować

Przedłużony okres gwarancji

W ciągu 12 miesięcy od zakupu falownika (na podstawie zakupu faktury) lub w ciągu 24 miesięcy od daty produkcji falownika (numer seryjny maszyny, w oparciu o pierwszą datę przybycia), Klienci mogą ubiegać się o zakup przedłużonego produktu objętego gwarancją od zespołu sprzedaży y firmy, podając numer seryjny produktu numer, Nasza firma może odmówić wykonania usługi w terminie przedłużonym wniosek o zakup gwarancji. Klienci mogą wykupić rozszerzoną gwarancję na okres 5, 10, 15 lat.

Jeżeli klient chce skorzystać przedłużonej gwarancji, prosimy o kontakt: skontaktuj się z działem sprzedaży y naszej firmy, aby zakupić produkty, które są poza okresem zakupu rozszerzonej gwarancji, ale nie minął jeszcze okres standardowy okres gwarancji jakości. Klienci będą ponosić różnicę rozszerzone składowki.

W okresie rozszerzonej gwarancji komponenty fotowoltaiczne GPRS, WIFI i urządzenia odgromowe nie są objęte przedłużonym okresem gwarancji. Jeśli ulegną awarii w okresie przedłużonej gwarancji, klienci muszą dokonać zakupu i zastąpić naszą firmą.

Po zakupieniu usługi rozszerzonej gwarancji nasza firma wystawi kartę rozszerzonej gwarancji dla klienta w celu potwierdzenia rozszerzonej gwarancji okres.

Nieważna klauzula gwarancyjna

Gwarancja nie obejmuje awarii sprzętu spowodowanej następującymi przyczynami:

- 1) „Karta gwarancyjna” nie została wysłana do dystrybutora ani do naszej firma;
- 2) Dokonywanie bez zgody naszej firmy zmian w sprzęcie lub wymiany części;
- 3) Użycie niewłaściwie kwalifikowanych materiałów do wspierania produktów naszej firmy, powodując awarię produktu;
- 4) Technicy spoza firmy modyfikują lub próbują naprawić usunąć dane numer seryjny produktu lub sitodruk;
- 5) Nieprawidłowa instalacja, debugowanie i metody użytkowania;
- 6) Niedostosowanie się do przepisów bezpieczeństwa (norm certyfikacyjnych itp.);
- 7)

Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym przechowywaniem przez dealerów lub

użytkowników końcowych; 8) Uszkodzenia transportowe (w tym zarysowania spowodowane przez wewnętrzne opakowanie w czasie transportu). Prosimy o zgłoszenie roszczenia bezpośrednio do firmy transportowej lub firmy ubezpieczeniowej tak szybko, jak to możliwe, i uzyskanie identyfikacji uszkodzenia, takiej jak rozładunek kontenera/opakowania;

- 9) Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi produktu, instrukcji instalacji i wytycznych dotyczących konserwacji;
- 10) Niewłaściwe lub niewłaściwe użytkowanie urządzenia;
- 11) Słaba wentylacja urządzenia;
- 12) Proces konserwacji produktu nie jest zgodny z odpowiednimi normami;
- 13) Awaria lub uszkodzenie spowodowane klęskami żywiołowymi lub innymi siłami wyższymi (takimi jak trzęsienie ziemi, uderzenie pioruna, pożar itp.)

Oś wiadczenie

Jeś li kupił eś ten produkt w Australii, powinieneś wiedzieć ż e niniejsza gwarancja obowiązuje w uzupełnieniu do innych praw i ś rodków zaradczych przysługujących konsumentowi na mocy przepisów prawa.

Nasze towary są objęte gwarancjami, których nie moż na wykluczyć na mocy australijskiego prawa konsumenckiego. Masz prawo do wymiany lub zwrotu pieniędzy w przypadku poważ nej awarii i odszkodowania za wszelkie inne racjonalnie przewidywalne straty lub szkody. Masz również prawo do naprawy lub wymiany towarów, jeś li towary nie są akceptowalnej jakości, a awaria nie jest poważ ną awarią.



Nazwa produktu: Falownik podłączony do sieci solarnej

Company Name: Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.

DODANO: 401, Budynek 4, Park Przemysłowy AnTongDa, Dzielnica 68, Społeczność ĆXingDong,

Ulica XinAn, Dzielnica BaoAn, Shenzhen, Guangdong.PR Chiny E-mail:

service@sofarsolar.com Tel:

0510-6690 2300 Strona

internetowa: www.sofarsolar.com