



INSTRUKCJA OBSŁUGI INWERTERÓW

Produkty: SOFAR 3K-6KTLM-G2 (2019.03.11)

Uwaga

Poniższa instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa instalacji, użytkowania oraz konserwacji inwertera.

ZACHOWAJ TĘ INSTRUKCJĘ!

Poniższa instrukcja jest integralną częścią urządzenia! Nie wyrzucaj jej ponieważ powinna być ona dostępna dla każdego użytkownika w każdym czasie, nawet po przekazaniu urządzenia dla kolejnego użytkownika.

PRZYPISY PRAWNE

Informacje zawarte w niniejszych materiałach są własnością firmy Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. i ich rozpowszechnianie w części lub w całości wymaga pisemnej zgody firmy Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. zastrzega sobie prawo zmiany niniejszej instrukcji, aktualną instrukcję można pobrać w Internecie ze strony www.sofarsolar.com.

INFORMACJE OGÓLNE

INFORMACJE

Zanim będziesz używał bądź konserwował urządzenie, uważnie przeczytaj poniższą instrukcję. Zawiera ona niezbędne informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz prawidłowej obsługi, które bezwzględnie muszą być przestrzegane przez użytkownika.

• ZAKRES INSTRUKCJI

Poniższa instrukcja swoim zakresem obejmuje instalację, elektryczne połączenia, uruchomienie, konserwację, typowe usterki inwerterów serii SOFAR 3K~6KTLM-G2: **3KTLM-G2 3.6KTLM-G2 4KTLM-G2 4.6KTLM-G2 5KTLM-G2 6KTLM-G2**
Zachowaj tę instrukcję, aby była dostępna w każdym czasie.

• ADRESACI INSTRUKCJI

Poniższa instrukcja skierowana jest do wykwalifikowanych specjalistów odpowiedzialnych za instalację, konserwację i za podłączenie urządzenia.

• SYMBOLE UŻYWANE W INSTRUKCJI

Poniższa instrukcja zawiera informacje o zasadach bezpieczeństwa i używa symboli by zniwelować niebezpieczeństwo urazu bądź korzystania z inwertera w sposób stwarzający zagrożenie. Należy dokładnie zapoznać się z ich treścią i znaczeniem, w celu uniknięcia urazu ciała lub usterki urządzeń.

	Symbol “Niebezpieczeństwo” informuje o r o ż ą c y m niebezpieczeństwie, którego zignorowanie może skutkować śmiercią, lub poważnym uszczerbkiem na zdrowiu.
	Symbol “Ostrzeżenie” informuje o potencjalnym niebezpieczeństwie, które może skutkować śmiercią, lub poważnym uszczerbkiem na zdrowiu.
	Symbol “Uwaga” informuje o potencjalnym niebezpieczeństwie, które może skutkować umiarkowanym uszczerbkiem na zdrowiu lub uszkodzeniem urządzenia lub instalacji.
	Symbol “Uwaga” informuje o potencjalnym ryzyku, które może skutkować uszkodzeniem urządzenia lub instalacji.
	Symbol “Zauważ” pokazuje porady, które mogą być przydatne dla optymalnego działania urządzenia.

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE	II
1 PODSTAWOWE INFORMACJE NA TEMAT BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA	1
1.1 INSTRUKCJE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA	1
1.2 Symbole i komunikaty	3
2 CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU	5
2.1 Identyfikacja produktu	5
2.2 Opis funkcjonalny inwertera	7
2.3 Krzywe obniżenia mocy wyjściowej i wydajności	8
3 Instalacja	9
3.1 Proces instalacji	9
3.2 Czynności poprzedzające instalację	9
3.3 Narzędzia	11
3.4 Ustawienie odpowiedniej pozycji instalacji urządzenia	12
3.5 Przenoszenie falownika SOFAR 3K~6KTLM-G2	14
3.6 Instalacja falownika SOFAR 3K~6KTLM-G2	15
4 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	16
4.1 Podłączenie elektryczne	16
4.2 Podłączenie kabli uziemiających (PGND)	17
4.3 Podłączenie kabli wejściowych prądu stałego DC	18
4.4 Podłączenie kabli wyjściowych prądu zmiennego AC	20
4.5 Podłączenie kabli komunikacyjnych	23
4.6 Instalacja modułu WIFI/GPRS	26
4.7 Metoda komunikacji	27
5 URUCHOMIENIE INWERTERA	29
5.1 Sprawdzenie zabezpieczeń przed uruchomieniem inwertera	29
5.2 Uruchomienie inwertera	29

6 INTERFEJS	30
6.1 Panel operacyjny	30
6.2 Ekran główny	31
6.3 Menu główne	33
6.4 Aktualizacja oprogramowania online	46
7 DIAGNOSTYKA I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	49
7.1 Rozwiązywanie problemów	49
7.2 Konserwacja	53
8 DANE TECHNICZNE	54
8.1 Parametry wejścia DC	54
8.2 Parametry wyjścia AC	54
8.3 Wydajność, bezpieczeństwo i ochrona	55
8.4 Dane ogólne	55
9 OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI	56

1 Podstawowe informacje na temat bezpiecznego użytkowania



Zauważ

W razie jakichkolwiek pytań lub wątpliwości skontaktuj się ze swoim instalatorem lub z firmą POL-SOLAR sp. z o.o. (www.pol-solar.pl) importерem urządzenia.

Informacje ogólne na temat rozdziału

Poniższy rozdział przedstawia informacje na temat instalacji i bezpiecznego użytkowania sprzętu oraz informuje o symbolach i komunikatach bezpieczeństwa ukazujących się na wyświetlaczu inwertera

1.1 INSTRUKCJE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA

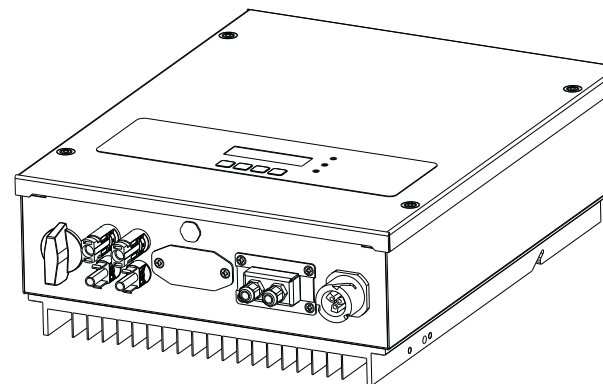
- Przeczytaj ze zrozumieniem poniższą instrukcję, bądź świadom znaczenia komunikatów i symboli przed rozpoczęciem instalacji urządzenia
- Zgodnie z wymaganiami krajowymi, przed podłączeniem do sieci elektrycznej należy uzyskać zezwolenie od lokalnego operatora sieci elektrycznej, a instalację może przeprowadzić jedynie wykwalifikowany specjalista elektryk.
- Jeśli wymagana jest konserwacja lub naprawa, należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym. Skontaktuj się z dystrybutorem, aby uzyskać informacje o najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym. **NIE WOLNO** naprawiać urządzenia samodzielnie, może to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu.
- Pamiętaj, aby przed zainstalowaniem i obsługą urządzenia odłączyć wysokie napięcie prądu stałego (DC) generowane przez panele fotowoltaiczne, w przeciwnym razie może to spowodować poważne uszkodzenia ciała.

WYKWALIFIKOWANY PERSONEL

Podłączenie inwertera musi zostać wykonane przez wykwalifikowany personel uprawniony do wykonania instalacji inwertera zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami. Firma Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia ciała lub zniszczenia mienia, w przypadku gdy instalacja zostanie wykonana przez nieuprawnioną do tego osobę.

MONTAŻ INWERTERA

Zamontuj i uruchom inwerter zgodnie z poniższymi instrukcjami. Inwerter powinien być zamontowany pionowo i stabilnie, w miejscu, które pozwoli na swobodną obsługę i konserwację. Pamiętaj, że urządzenie potrzebuje przestrzeni do odpowiedniej wentylacji, podczas montażu upewnij się, że zostawiłeś wystarczającą ilość miejsca do cyrkulacji powietrza.



WYMAGANIA TRANSPORTOWE

Jeśli zauważysz problemy z opakowaniem, które mogą sugerować uszkodzenie falownika lub zauważysz jakiegokolwiek widoczne uszkodzenia, natychmiast skontaktuj się z odpowiedzialną firmą transportową. Możesz poprosić instalatora instalacji słonecznych lub Shenzhen SOFARSOLAR Co.Ltd o pomoc w razie potrzeby. Transport urządzenia, szczególnie drogowy, musi odbywać się w bezpiecznych warunkach, które zapewniają ochronę komponentom elektronicznym. Inwerter nie może być narażony na wstrząsy, wibracje lub wilgoć.

PODŁĄCZENIE

Zapoznaj się z podstawowymi informacjami na temat bezpieczeństwa, przed i podczas podłączania urządzenia.

	Przed podłączeniem inwertera upewnij się, że jest on odłączony od paneli fotowoltaicznych, gdyż mogą produkować niebezpiecznie wysokie napięcie!
Niebezpieczeństwo	
	Montaż oraz instalacja, muszą być dokonane przez wykwalifikowaną osobę, która przeszła odpowiednie szkolenia, a także zapoznała się z poniższą instrukcją.
Ostrzeżenie	
	Pamiętaj by przed podłączeniem urządzenia do sieci uzyskać zgodę od miejscowego zakładu energetycznego.
Uwaga	
	Zakazuje się odklejania naklejki holograficznej znajdującej się z boku inwertera, grozi to utratą gwarancji !
Zauważ	

Obsługa

 Niebezpieczeństwo	Nie przestrzeganie poniższych punktów w grozi poważnym porażeniem prądem elektrycznym, które może skutkować śmiercią! - Nie otykaj rzewodu łączącego inwerter z siecią jak również gniazd podłączeniowych urządzenia. - Zwracaj uwagę na połączenie sieciowe – zachowaj szczególną ostrożność.
 Uwaga	Niektóre wewnętrzne komponenty inwertera są bardzo rozgrzane podczas jego pracy, pamiętaj o włożeniu rękawic ochronnych!

KONSERWACJA I NAPRAWA

 Niebezpieczeństwo	- Odlącz urządzenie od paneli fotowoltaicznych i sieci przed podjęciem jakichkolwiek prac naprawczych lub konserwacyjnych. - Dopiero po 5-ciu minutach od wyłączenia obwodu AC oraz przełącznika DC na pozycję OFF możesz rozpocząć jakiekolwiek prace konserwacyjne lub naprawcze.
 Uwaga	- Inwerter powinien pracować normalnie po usunięciu błędów. W momencie, kiedy inwerter będzie wymagał jakichkolwiek prac naprawczych, skontaktuj się ze swoim instalatorem lub firmą POL-SOLAR. - Zabrania się otwierać inwerter czy naprawiać jego wewnętrzne komponenty samodzielnie, firma Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. nie bierze za to odpowiedzialności i grozi to utratą gwarancji.

Kompatybilność elektromagnetyczna EMC/ poziom hałasu falownika

Inwerter spełnia normy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), urządzenie nie ma negatywnego wpływu na środowisko zewnętrzne, ani nie generuje hałasu przekraczającego obowiązujące normy.

 Niebezpieczeństwo	Elektromagnetyczne promieniowanie (EMC) generowane przez inwerter może być szkodliwe dla zdrowia. Nie zbliżaj się do urządzenia na mniej niż 20cm podczas jego pracy.
---	--

1.2 Symbole i komunikaty
SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA

 Uwaga	Uwaga, obudowa inwertera może być gorąca! Ryzyko poparzenia. Można dotykać ekran i naciskać przyciski falownika jedynie w czasie jego pracy.
---	---

 Uwaga	Instalacja fotowoltaiczna powinna być uziemiona zgodnie z obowiązującymi normami i wymaganiami lokalnego zakładu energetycznego! W celu ochrony instalacji PV i osób obsługujących , sugerujemy, iż instalacja PV i inwerter powinny być należycie uziemione.
 Ostrzeżenie	Upewnij się, że napięcie podłączone do inwertera nie przekracza jego maksymalnych wartości. W przeciwnym razie inwerter może ulec permanentnej usterce, która nie podlega gwarancji !

SYMBOLE NA INWERTERZE

Na urządzeniu widoczne są symbole, odnoszące się do kwestii bezpieczeństwa. Zapoznaj się z ich znaczeniem zanim rozpoczniesz instalację.

	Nawet po odłączeniu urządzenia, przez kolejnych kilka minut pozostaje ono pod napięciem. Przed otwarciem inwertera należy odczekać pięć minut aż kondensatory rozładują się całkowicie.
	Wysokie napięcie! Zachowaj szczególną ostrożność!
	Wysoka temperatura! Zachowaj szczególną ostrożność.
	Zgodne ze znakiem CE.
	Punkt podłączenia z uziemieniem.
	Przeczytaj niniejszą instrukcję przed instalacją inwertera SOFAR 3K~6KTLM-G2.
	Symbol ten pokazuje stopień zabezpieczenia, który jest zgodny z normą: IEC standard 70-1 (EN 60529, czerwiec 1997).
	Plus i minus napięcia wejściowego prądu stałego (DC).

2

Charakterystyka produktu

Informacje ogólne na temat rozdziału

Identyfikacja produktu

Podrozdział przedstawia zakres działania oraz metody identyfikacji poszczególnych modeli SOFAR 3K~6KTLM-G2.

Opis funkcji urządzenia

Podrozdział przedstawia sposób działania inwertera i funkcje modułów wewnętrznych.

Krzywe wydajności

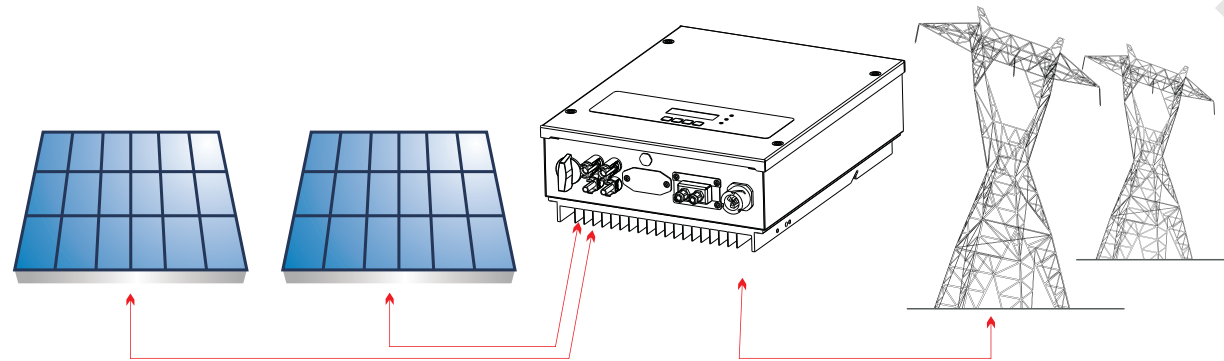
Podrozdział przedstawia Krzywe wydajności.

2.1 IDENTYFIKACJA PRODUKTU

ZAKRES DZIAŁANIA

Urządzenie opisywane w poniższej instrukcji to inwerter wielostringowy, który przekształca prąd stały (DC) wygenerowany przez panele fotowoltaiczne w prąd zmienny (AC) – umożliwiającą podłączenie instalacji fotowoltaicznej do sieci. Wyłącznik automatyczny prądu przemiennego (patrz rozdział 4.4) i przełącznik prądu stałego używane są jako urządzenia odłączające, wyłączniki powinny być łatwo dostępne.

Rysunek 2-1 Podłączenie sieciowe



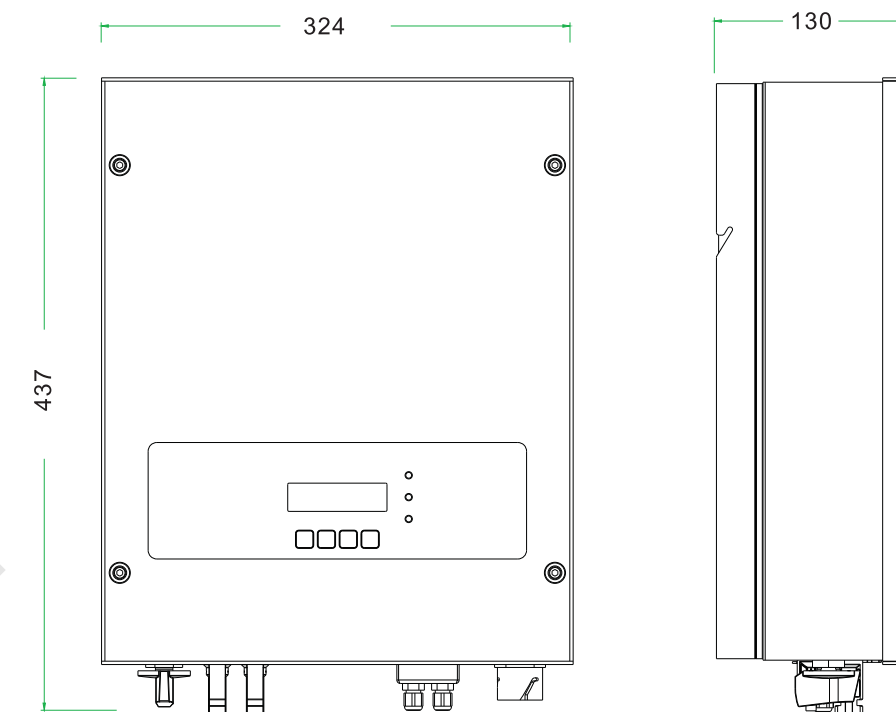
Inwerter SOFAR 3K~6KTLM-G2

może być podłączony jedynie do paneli fotowoltaicznych, które nie wymagają uziemienia jednego z biegunów. Prąd generowany przez panele fotowoltaiczne nie może przekroczyć dozwolonych wartości zgodnych ze specyfikacją.

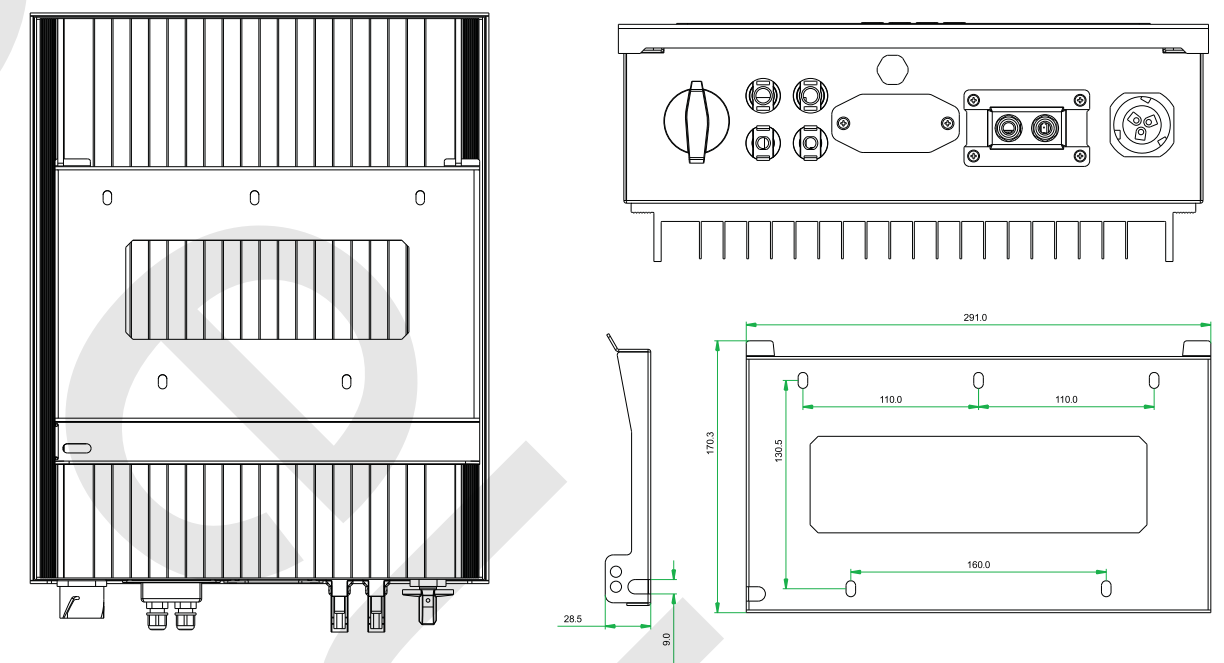
Jedynie panele fotowoltaiczne mogą być podłączone do inwertera (nie próbuj podłączać baterii lub innych źródeł prądu stałego).

- Wybór opcjonalnych części falownika powinien zostać dokonany przez wykwalifikowanego technika, który dokładnie zna warunki instalacji.
- Wymiary: $L \times W \times H = 437\text{mm} \times 324\text{mm} \times 130\text{mm}$.

Rysunek 2-2 Widok inwertera z przodu i boku oraz jego wymiary zewnętrzne



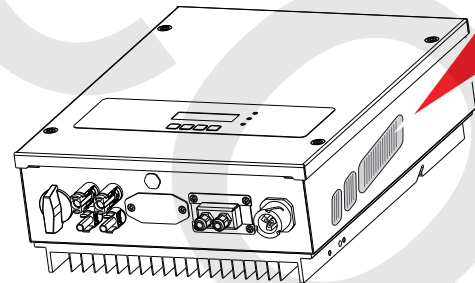
Rysunek 2-3 Wymiary inwertera oraz widok tylnej ścianki



- UWAGA! Tabliczka znamionowa urządzenia:



Powyższa tabliczka/naklejka musi być cały czas widoczna. Należy utrzymywać ją w czystości i nie wolno zasłaniać jej żadnymi obiektami, etc.



SOFAR Solar Grid-tied Inverter	
Model No.	SOFAR 6KTLM-G2
Max. DC Input Voltage	600V
Operating MPPT voltage range	90~800V
Max. Input current	2x11A
Max. PV Isc	2x13.2A
Nominal Grid Voltage	230V
Max. Output Current	27.3A
Nominal Grid Frequency	50Hz
Nominal Output power	6000W
Max. Output power	6000VA
Power factor	1(adjustable+0.8)
Ingress protection	IP65
Operating Temperature Range	-25~+50°C
Protective Class	Class I
Manufacturer: Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. Address: 5/F Building 4, Antong Industrial Park, No. 11 Luian Avenue, Xin'an Street, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R. China	
SAAR000000 VDE0126-1-1, GB5093, EN50438, C10111, AS4777, RD1699, ULTE C15712-1	

2.2 Opis funkcjonalny inwertera

Prąd stały generowany przez panele fotowoltaiczne jest filtrowany (przepuszczany) przez moduł wejściowy zanim trafi do modułu głównego. Moduł wejściowy posiada też funkcję detekcji impedancji izolacji oraz detekcję napięcia/prądu DC. Prąd stały (DC) przekształcany jest na prąd zmienny przez moduł główny. Prąd zmienny jest filtrowany przez moduł wyjściowy, a następnie przesyłany do sieci. Moduł wyjściowy posiada także funkcję detekcji napięcia/prądu sieciowego, izolację wyjścia przełącznika oraz GFCI (obwód wykrywania doziemienia prądu upływu). Moduł sterujący zapewnia zapasowe zasilanie, kontroluje statusem operacyjnym inwertera i pokazuje go na ekranie LCD. Ekran LCD wyświetla zdarzenia (usterki) w momencie ich wystąpienia w pracy inwertera. W tym samym czasie moduł sterujący może przełączyć przełącznik, tak by ochronić wewnętrzne komponenty urządzenia.

- MODUŁ FUNKCYJNY

A. Jednostka zarządzająca energią

Inwerter może być włączany lub wyłączany zdalnie.

B. Zasilanie sieci

Inwerter może generować moc bierną i wprowadzać ją do sieci w zależności od ustawienia przesunięcia fazowego. Zarządzanie generowaną mocą przez inwerter może być kontrolowane bezpośrednio np. przez zakład energetyczny poprzez dedykowane złącze RS485.

C. Ograniczanie energii zasilającej sieć

Użytkownik ma możliwość ustawienia limitu ilości energii czynnej wprowadzanej do sieci do określonej wartości wyrażonej w procentach.

D. Redukcja zasilania w momencie zbyt wysokiej częstotliwości sieci

W momencie, gdy częstotliwość sieci przekracza maksymalną dopuszczalną wartość, inwerter zredukuje wyjściową moc co w konsekwencji powinno przywrócić stabilność sieci.

E. Transmisja danych

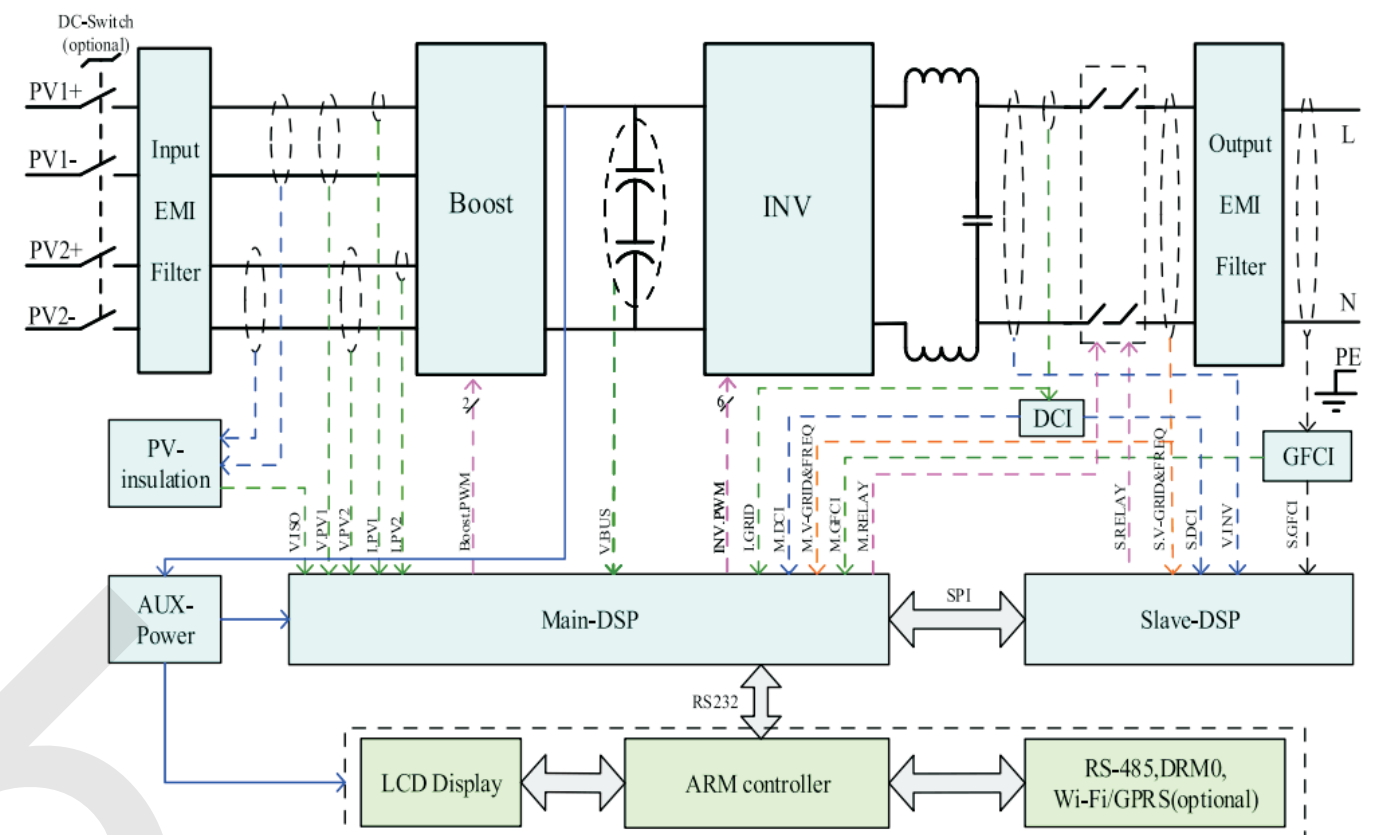
Inwerter bądź sieć inwerterów mogą być zdalnie monitorowane poprzez zaawansowany system komunikacyjny bazujący na interfejsie RS485, lub zdalnie poprzez WiFi.

F. Aktualizacja oprogramowania

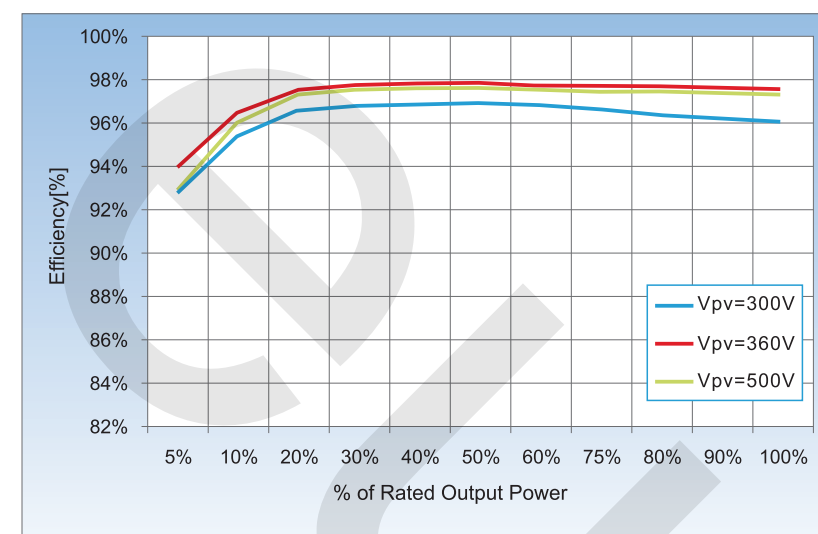
Do aktualizacji oprogramowania służy karta SD.

- Schemat połączeń elektrycznych

Rysunek 2-4 Schemat połączeń elektrycznych



2.3 Krzywa wydajności



3 Instalacja

Informacje ogólne na temat rozdziału

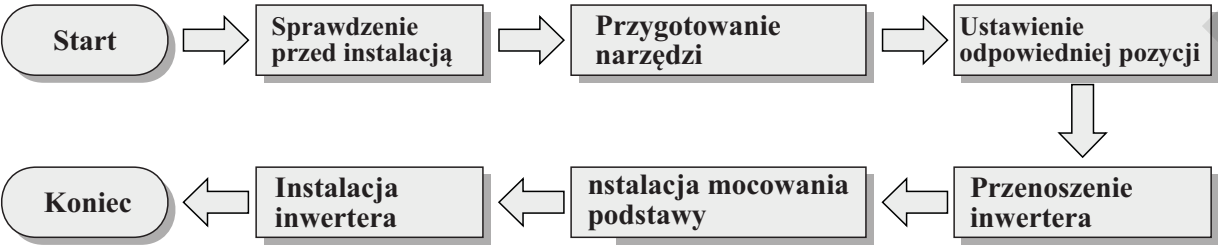
Poniższy rozdział przedstawia metodę prawidłowej instalacji inwerterów serii SOFAR 3K~6KTLM-G2.

Uwagi dotyczące instalacji

	- Nie instaluj inwertera SOFAR 3K~6KTLM-G2 na łatwopalnych elementach budynku. - Nie przechowuj inwertera SOFAR 3K~6KTLM-G2 w pobliżu materiałów łatwopalnych lub wybuchowychflammable or explosive materials.
Niebezpieczeństwo	
	Pamiętaj, że inwerter podczas swojej pracy mocno się nagrzewa, weź to pod uwagę wybierając miejsce jego instalacji by zapobiec oparzeniom ciała.
Ostrzeżenie	
	- Podczas transportu i instalacji inwertera SOFAR3K~6KTLM-G2 , pamiętaj o jego wadze.Zamocuj inwerter SOFAR 3K~6KTLM-G2w odpowiedniej powierzchni. - Potrzeba przynajmniej dwóch osób do instalacji falownika.
Uwaga	

3.1 Proces instalacji

Rysunek3-1 Diagram instalacji



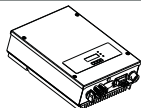
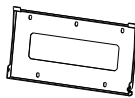
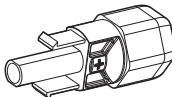
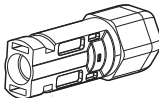
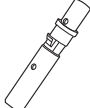
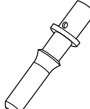
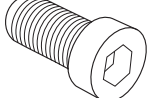
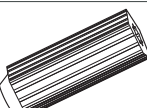
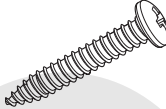
3.2 Czynności poprzedzające instalację

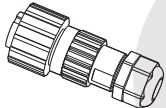
SPRAWDZENIE OPAKOWANIA I ZAWARTOŚCI ZESTAWU

Opakowanie i zawartość zestawu mogą ulec uszkodzeniu podczas transportu. W związku z powyższym sprawdź je dokładnie przed dokonaniem instalacji falownika serii SOFAR 3K~6KTLM-G2. Sprawdź powierzchnię dodatkowych komponentów pod kątem dziur bądź wgnieceń , jeśli zauważysz coś niepokojącego nie rozpakowuj zawartości paczki – natychmiast skontaktuj się z swoim dostawcą.

Pamiętaj by rozpakować wszystkie komponenty zestawu na 24 godziny przed instalacją.

Tabela 3-1 Zawartość opakowania

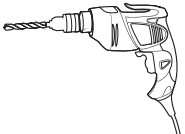
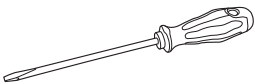
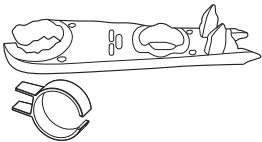
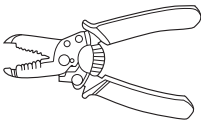
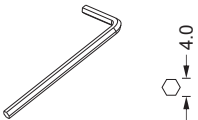
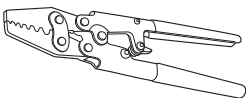
Nr	Rysunek	Opis	Ilość
1		SOFAR 3K~6KTLM-G2	1 szt.
2		Podstawa mocowania inwertera	1 szt.
3		Konektor MC4 prądu stałego z biegunem +	2 szt.
4		Konektor MC4 prądu stałego z biegunem -	2 szt.
5		Złącze konektora MC4 do połączenia z kablem PV +	2 szt.
6		Złącze konektora MC4 do połączenia z kablem PV -	2 szt.
7		Śruba imbusowa M5	2 szt.
8		Podkładka płaska M6	7 szt.
9		Śruby ekspansyjne	7 szt.
10		Samogwintujące śruby	5 szt.
11		Instrukcja	1 szt.
12		Karta gwarancyjna	1 szt.
13		Formularz rejestracyjny	1 szt.

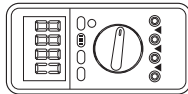
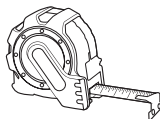
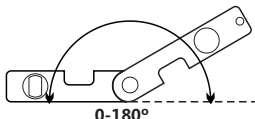
Nr	Rysunek	Opis	Ilość
14		ZaciskwyjściowyAC	1szt.
15		485 terminal (2pin)	1szt.
16		Zaślepka A	1szt.
17		Zaślepka B	1szt.

3.3 Narzędzia

Przed instalacją przygotuj niezbędne narzędzia, pełną listę znajdziesz poniżej.

Rysunek 3-2 Lista potrzebnych narzędzi.

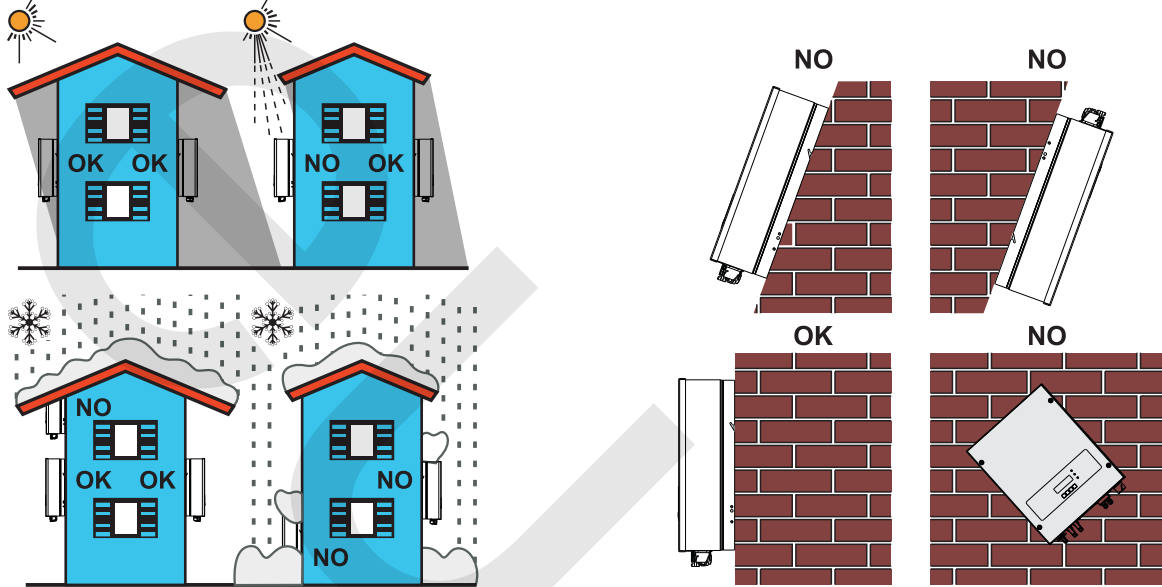
Nr	Narzędzie	Typ	Funkcja
1		Wiertarka Zalecane wiertło. 6mm	Wiercenie otworów w ścianie
2		Śrubokręt	Poluzowanie lub dokręcenie śrub mocujących kable zasilające
3		Obcinak do kabli	Usuwanie konektorów prądu stałego z inwertera
4		Ściągacz izolacji	Zdejmowanie izolacji z kabli
5		4mm Klucz imbusowy	Do instalacji tylnej części obudowy
6		Narzędzia do zaciskania	Używane do zaciskania kabli zasilających

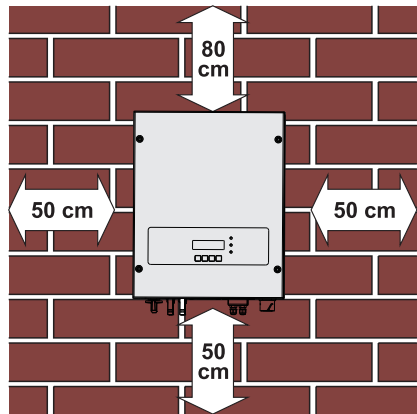
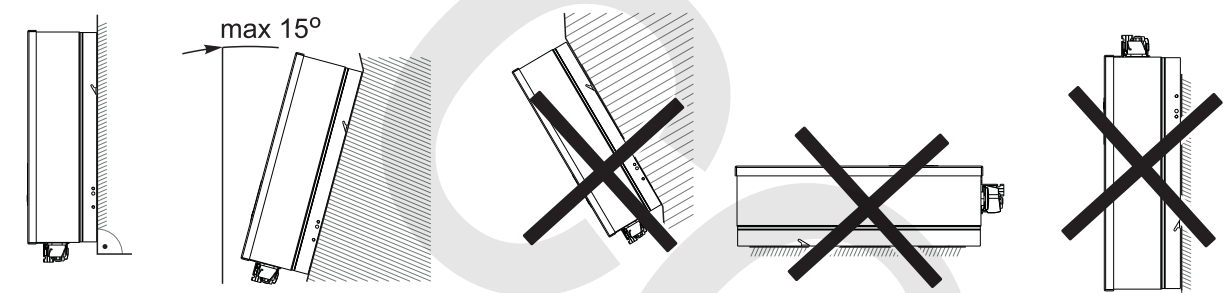
Nr	Narzędzie	Typ	Funkcja
7		Miernik	Sprawdzanie uziemienia
8		Flamaster	Oznaczanie
9		Miarka	Mierzenie
10		Kątomierz	Sprawdzania kąta mocowania falownika
11		Rękawice ESD	Ochrona ciała podczas instalacji urządzenia
12		Okulary ochronne	Ochrona ciała podczas instalacji urządzenia
13		Maska ochronna	Ochrona ciała podczas instalacji urządzenia

3.4 Ustawienie odpowiedniej pozycji instalacji urządzenia

Podczas określania pozycji instalacji inwertera SOFAR 3K~6KTLM-G2 należy przestrzegać następujących wymagań przedstawionych na poniższych rysunkach:

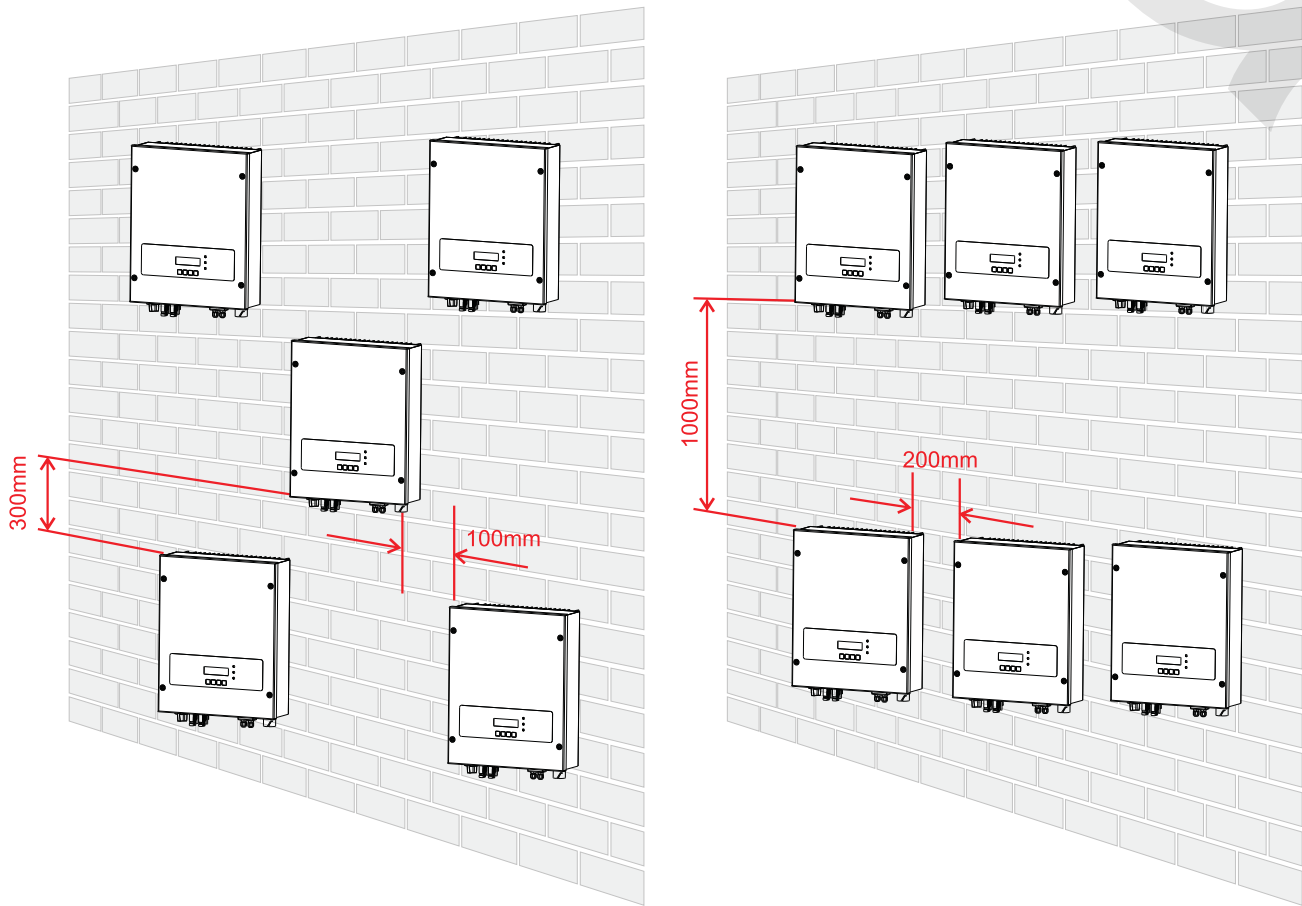
Rysunek 3-2 Wymagania instalacyjne





Minimalna odległość instalacji dla pojedynczego falownika SOFAR 3K~6KTLM-G2

Installation of multiple SOFAR 3K~6KTLM-G2 inverters

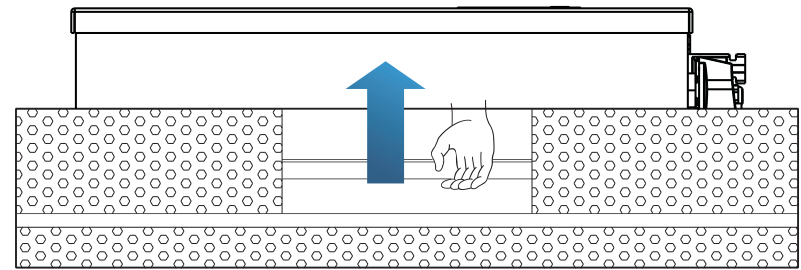


3.5 Przenoszenie falownika SOFAR 3K~6KTLM-G2

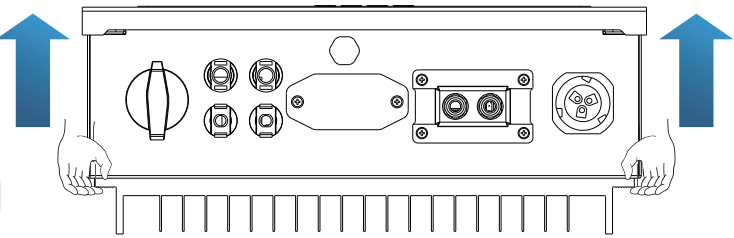
W tym rozdziale opisano, w jaki sposób przenieść urządzenie SOFAR 3K~6KTLM-G2 do pozycji wymaganej przy instalacji.

Krok 1 Otwórz paczkę, unieś inwerter tak jak na rysunkach 3-3 oraz 3-4 poniżej, wykorzystaj otwory umieszczone po obu stronach falownika.

Rysunek 3-3 Przenoszenie inwertera (1)



Rysunek 3-4 Przenoszenie inwertera (2)



Krok 2 Unieś falownik i ustaw go w odpowiedniej pozycji do instalacji.

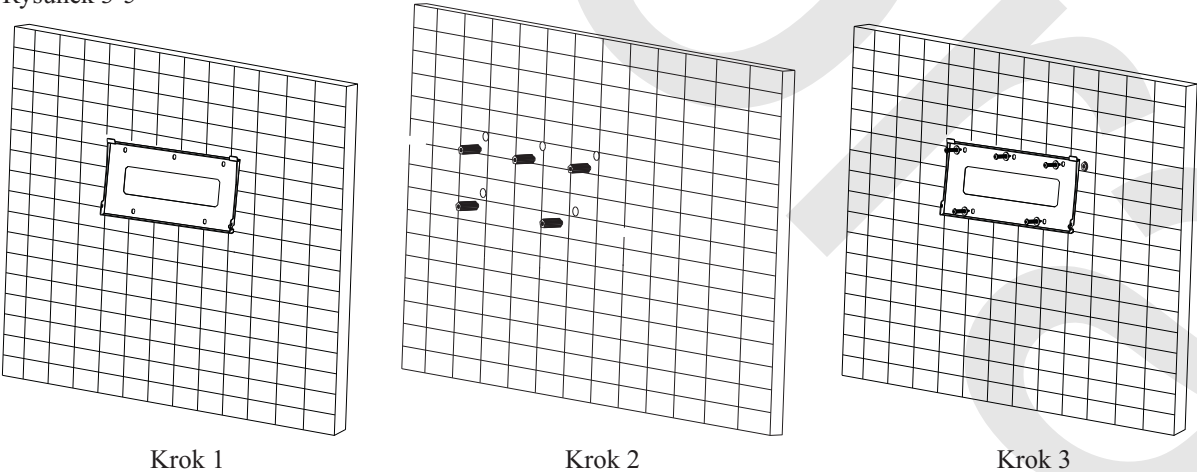
	• Pamiętaj, że falownik jest ciężki, postaraj się zachować równowagę! • Nie kładź falownika na podłożu, nie pozwól by wtyki kablowe dotykały ziemi – nie utrzymają one wagi inwertera! Falownik musi być przechowywany w pozycji horyzontalnej. • W momencie gdy położysz inwerter na ziemi zabezpiecz go pianką bądź kartonem by nie miał bezpośredniego kontaktu z podłożem.
Uwaga	

— End

3.6 Instalacja SOFAR 3K~6KTLM-G2

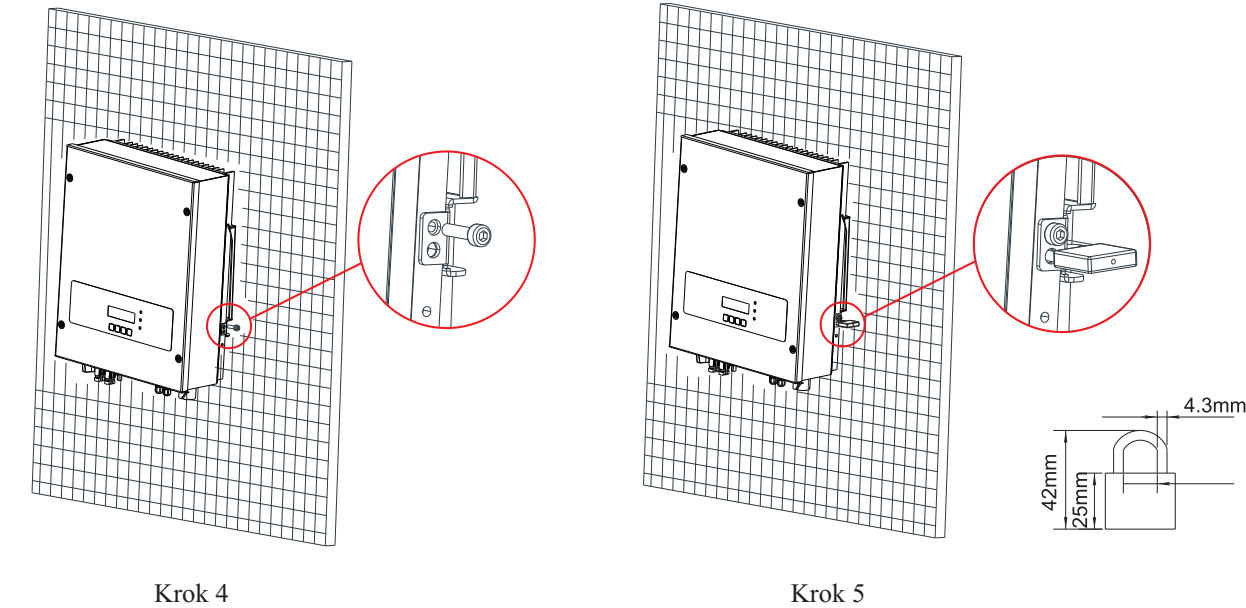
- Krok 1** By odpowiednio wyznaczyć otwory do wkręcenia użyj miarki i kątomierza, następnie zaznacz miejsce flamastrem.
- Krok 2** Wkręty muszą zostać umiejscowione prostopadle do płaszczyzny ściany. Zwróć uwagę, czy wywiercone dziury nie są za płytkie. W przeciwnym razie powtórz czynności.
- Krok 3** Podstawa mocowania inwertera powinna być zainstalowana przy pomocy nakrętek.

Rysunek 3-5



- Krok 4** Zawieś inwerter na podstawie mocowania.
- Krok 5** Istnieje możliwość zabezpieczenia przed kradzieżą przez zainstalowanie blokady (opcjonalnie).

Rysunek 3-6



4 Podłączenie elektryczne

Opis rozdziału

Poniższy rozdział opisuje podłączenia elektryczne falownika. Przeczytaj te informacje, zanim podłączysz okablowanie.

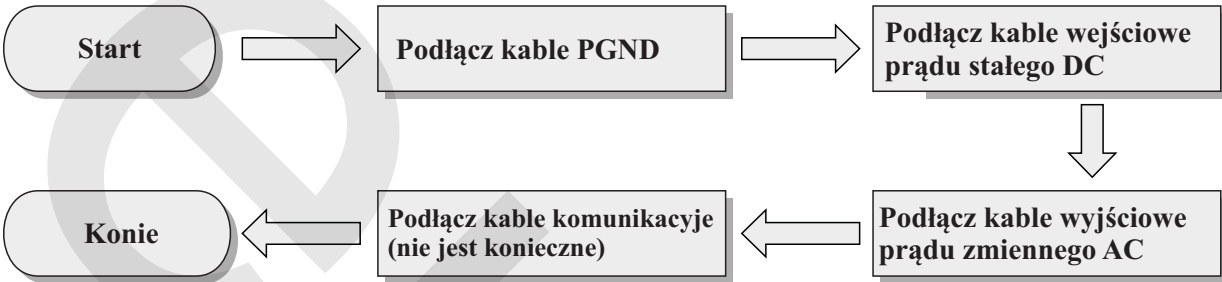
Zwróć uwagę:

Przed podłączeniem okablowania, upewnij się że przełącznik DC znajduje się w pozycji OFF (wyłączony). W przypadku, gdy przekręcisz przełącznik DC na pozycję OFF, odczekaj 5 minut by upewnić się, że wszystkie kondensatory są rozładowane.

	Instalacja i konserwacja falownika musi być wykonywana przez przeszkolonego specjalistę posiadającego odpowiednie uprawnienia.
Uwaga	
	Moduły PV generują napięcie, gdy są wystawione na działanie światła słonecznego. W związku z tym przed podłączeniem kabli zakryj panele nieprzezroczystym materiałem.
Niebezpieczeństwo	
	Inwertery SOFAR 3K~6KTLM-G2 posiadają 2 MPPT trakery. Moduły PV podłączone do tych samych MPPT trackerów powinny mieć takie same parametry elektryczne (włącznie I _{sc} , V _{oc} , I _m , V _m , P _m i współczynnik temperaturowy). Ponadto powinny być tak samo ustawione względem kierunków świata i płaszczyzny padania promieni słonecznych).
Zwróć uwagę	

4.1 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Rysunek 5-1 pokazuje schemat podłączenia kabli do falownika



4.2 PODŁĄCZENIE KABLI UZIEMIAJĄCYCH (PGND)

PODŁĄCZ INWERTER DO UZIEMIENIA UŻYWAJĄC KABLI PGND.

Uwaga

Falownik jest beztransformatorowy. Biegun dodatni oraz ujemny instalacji PV nie jest uziemiony. W przeciwnym razie może to spowodować usterkę inwertera. Wszystkie metalowe elementy instalacji PV powinny być uziemione, np. konstrukcja mocująca panele do podłoża, skrzynka połączeniowa, podstawa inwertera, etc.

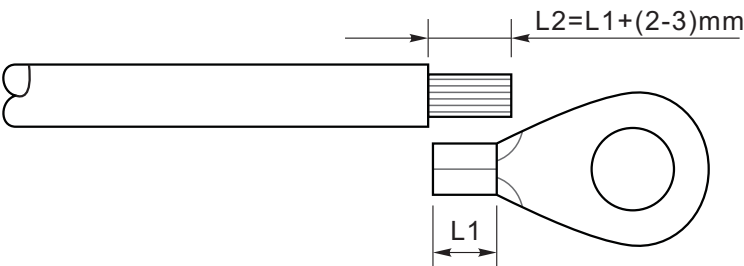
WSTĘPNE PRZYGOTOWANIE:

Kable PGND muszą zostać przygotowane (zalecane kable zewnętrzne o średnicy zewnętrznej 5 mm²), kolor kabla powinien być żółto-zielony.

Procedura:

Krok 1 Usuń odpowiednią długość izolacji za pomocą ściągacza izolacji do kabli tak jak pokazuje to rysunek 4-2.

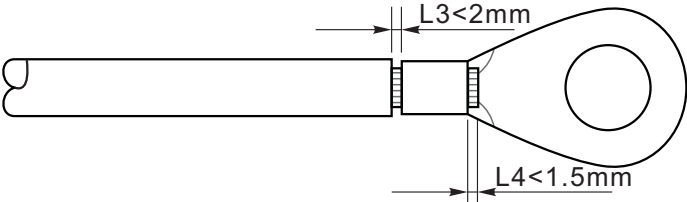
Rysunek 4-2 Przygotowanie kabli uziemających (1)



Zwróć uwagę : L2 jest 2 to 3mm dłuższy od L1

Krok 2 Włóż przygotowaną część kabla do OT złącza i zaciśnij je za pomocą zaciskarki do kabli, tak jak na rysunku 4-3.

Rysunek 4-3 Przygotowanie kabli uziemających (1)

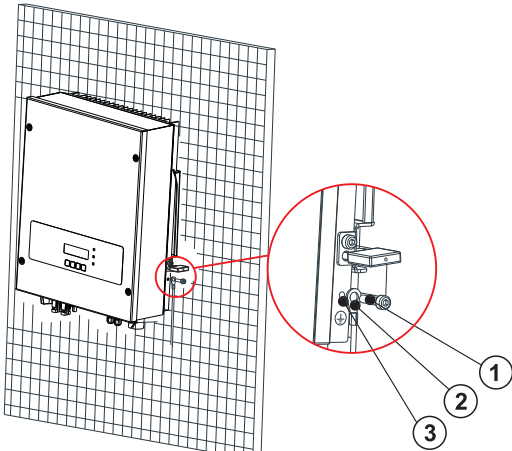


Zwróć uwagę 1: L3 to długość pomiędzy warstwą izolacji a zaciśniętą częścią kabla. L4 to odległość pomiędzy zaciśniętą częścią kabla a częścią bez izolacji wystającą z zaciśniętej wiązki.

Zwróć uwagę 2: Wnęka uformowana po zaciśnięciu kabla powinna całkowicie owijać druty rdzeniowe. Przewody rdzenia powinny być w kontakcie z terminalem.

Krok 3 Zamocuj zaciśnięty kabel terminala OT, następnie nałóż nakrętkę zwykłą, sprężynującą na śrubę M5 i wkręć ją.

Rysunek4-4 Terminal naziemny



1. M5 śruba 2. Podkładka płaska 3. Terminal OT 4. Otwór gwintowany

4.3 PODŁĄCZANIE KABLI WEJŚCIOWYCH PRĄDU STAŁEGO DC

Rysunek 4-1 Zalecane specyfikacje kabla wejściowego DC

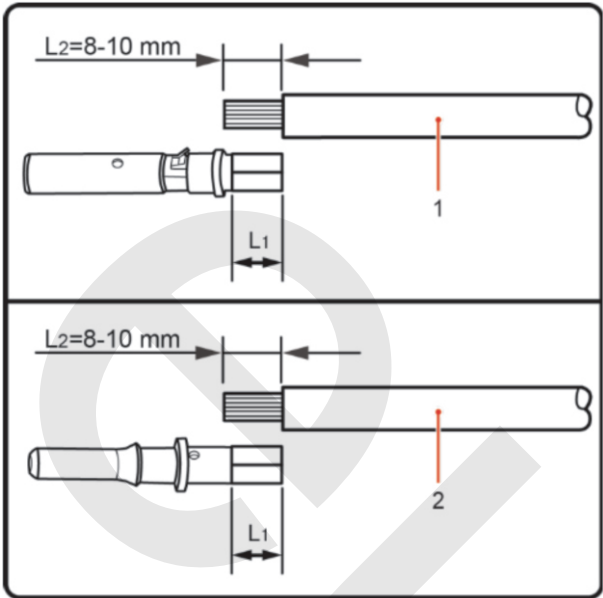
Przekrój poprzeczny kabli (mm ²)		Zewnętrzna średnica kabla(mm)
Zakres	Rekomendowana wartość	
4.0~6.0	4.0	4.5~7.8

Procedura

Krok 1 Usuń dławiki kablowe z dodatnich i ujemnych konektorów.

Krok 2 Usuń warstwę izolacji odpowiedniej długości z kabla dodatniego i ujemnego za pomocą ściągacza do izolacji jak pokazano na rysunku 4-5.

Rysunek 4-5 Podłączanie wejściowych kabli



1. Kabel solarny bieguna dodatniego 2.Kabel solarny bieguna ujemnego



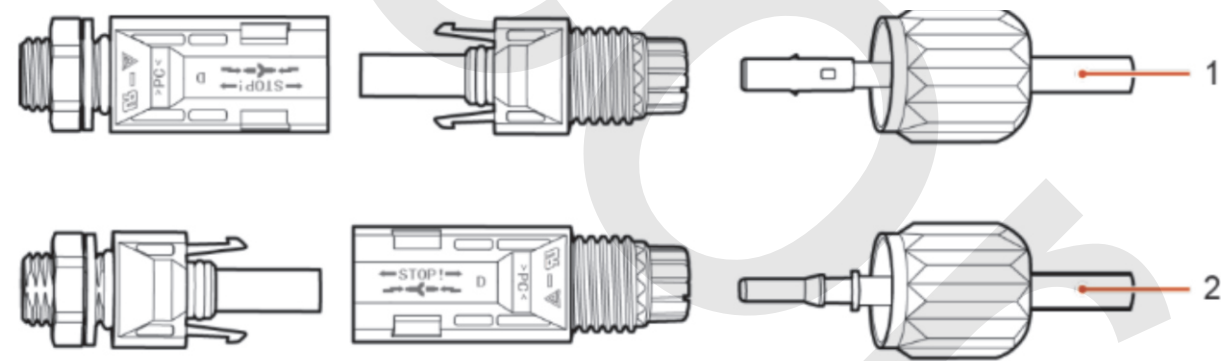
Zwróć uwagę

L2 powinno być 2 do 3mm dłuższe niż L1

Krok 3 Dodatnie lub ujemne zaciski wsuń w odpowiednie kable solarne.

Krok 4 Kable solarne z usuniętą izolacją wsuń do zacisków i zaciśnij używając zaciskarki do kabli. Upewnij się że kable są prawidłowo zaciśnięte dopóki przyłożenie siły ponad 400N nie spowoduje ich rozłączenia, tak jak na rysunku 4-6.

Rysunek 4-6 Podłączanie kabli wejściowych prądu stałego



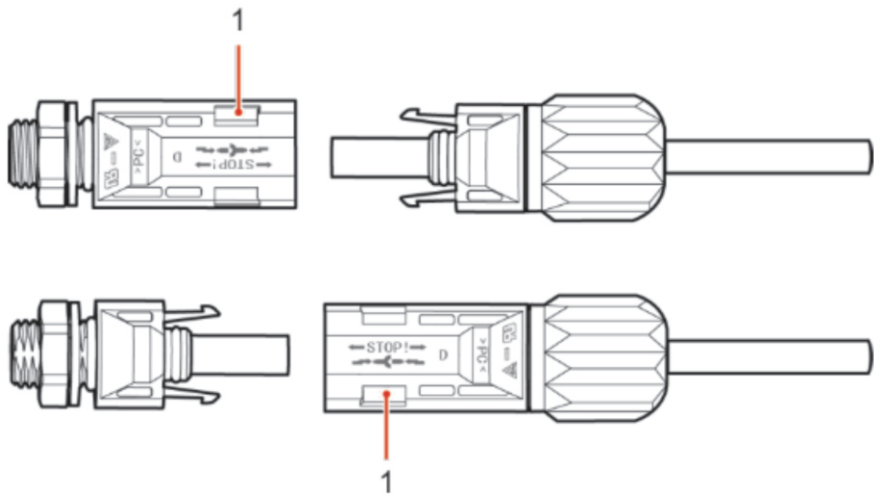
1. Kabel solarny z biegunem dodatnim 2. Kabel solarny z biegunem ujemnym

Krok 5 Wsuń zaciśnięty kabel solarny do odpowiedniej obudowy konektora dopóki nie usłyszysz charakterystycznego kliknięcia.

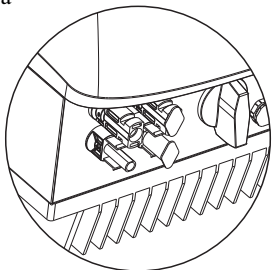
Krok 6 Rozłącz konektory dodatnie i ujemne odpowiednio obracając nakrętką.

Krok 7 Podłącz dodatnie i ujemne konektory do odpowiednich terminali wejściowych prądu stałego DC aż usłyszysz charakterystyczny dźwięk kliknięcia. Tak jak pokazuje rysunek 4-7.

Rysunek 4-7 Podłączanie wejściowych kabli solarnych prądu stałego DC



1. Część bagnetowa konektora

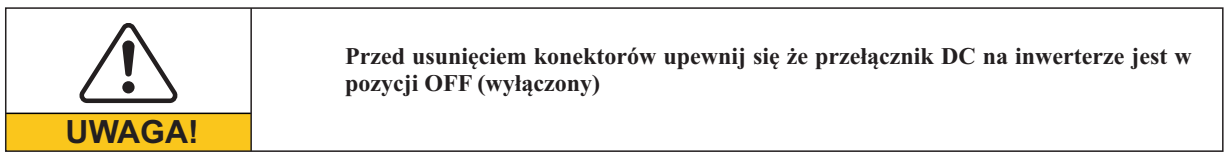


Zwróć uwagę:

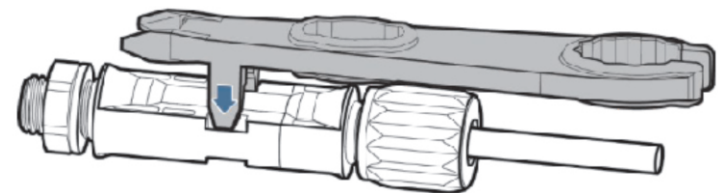
Włóż zatyczki do nieużywanych złączy DC.

PROCEDURA ROZŁĄCZANIA KONEKTORÓW

Aby usunąć podłączone konektory z inwertera, użyj klucza z odpowiednią siłą, tak jak pokazuje rysunek 4-8.

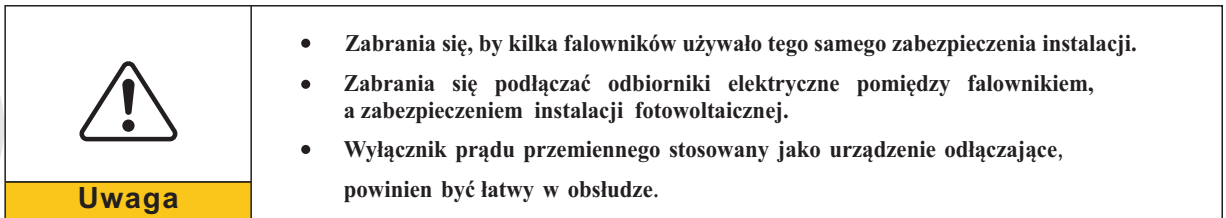


Rysunek 4-8 Rozłączenie konektora wejściowego prądu stałego DC



4.4 PODŁĄCZENIE KABLI WYJŚCIOWYCH PRĄDU ZMIENNEGO AC

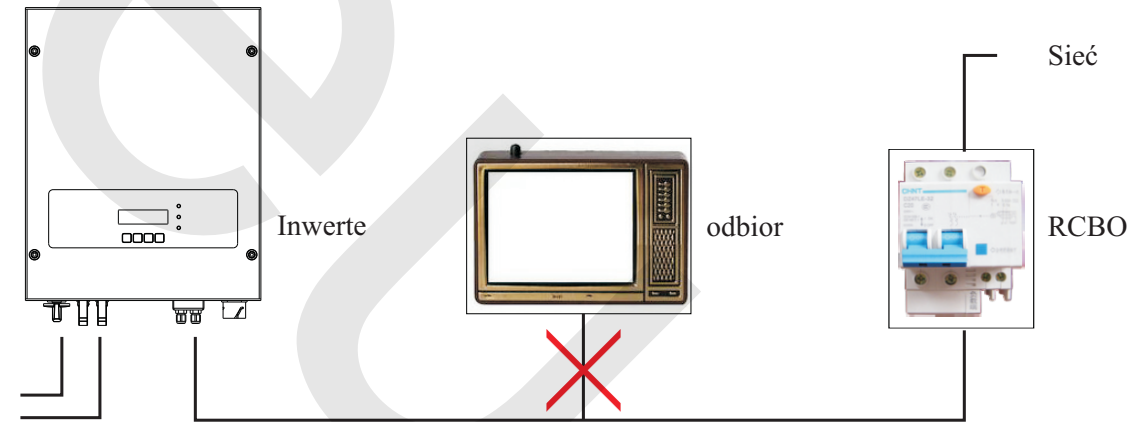
Podłącz falownik serii SOFAR 3K~6KTLM-G2 do ramy rozdzielczej zasilania AC (PDF) lub do sieci energetycznej za pośrednictwem kabli zasilania wyjściowego AC.



Context

Wszystkie kable wyjściowe prądu zmiennego AC są pięciożyłowe. Aby ułatwić instalację użyj możliwie elastycznych kabli. Tabela 4-2 przedstawia zalecane przekroje kabli oraz bezpieczniki.

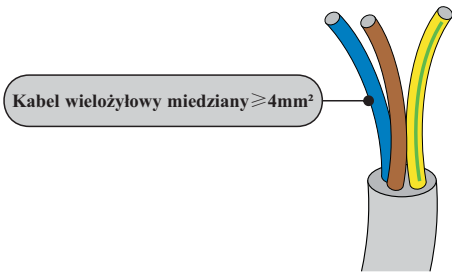
Rysunek 4-9 Zabrania się podłączać jakiegokolwiek odbiornika pomiędzy bezpiecznikiem AC a inwerterem



Rysunek 4-Zalecane specyfikacje kabli wyjściowych

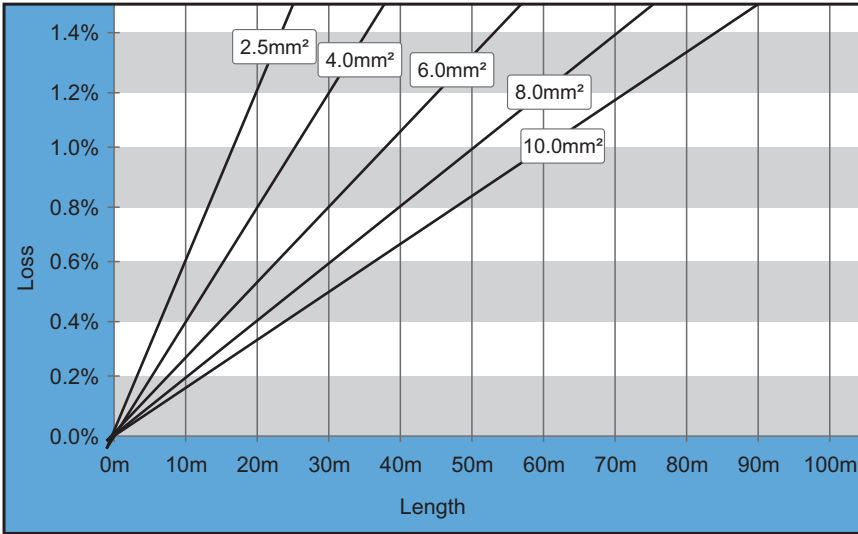
Model	3KTLM-G2	3.6KTLM-G2	4KTLM-G2	4.6KTLM-G2	5KTLM-G2	6KTLM-G2
Kabel miedziany	≥ 4mm ²	≥ 4mm ²	≥ 4mm ²	≥ 6mm ²	≥ 6mm ²	≥ 6mm ²
Bezpiecznik	20A/230V/2P/0.1A	25A/230V/2P/0.1A	25A/230V/2P/0.1A	32A/230V/2P/0.1A	32A/230V/2P/0.1A	32A/230V/2P/0.1A

Kabel wielożyłowy



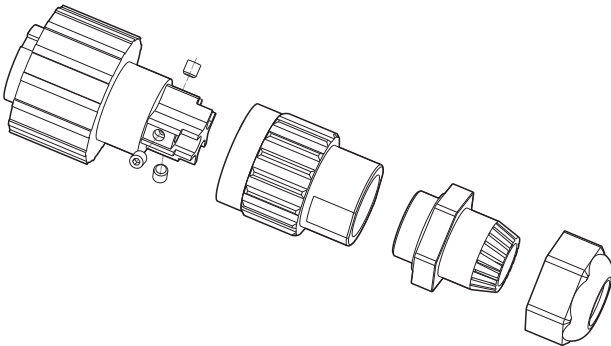
Przekrój poprzeczny kabli AC powinien być właściwie dobrany taki, aby straty mocy w kablu sieciowym pozostały poniżej 1% mocy znamionowej. Jeśli impedancja jest zbyt wysoka, wówczas rośnie napięcie prądu zmiennego AC, które może spowodować wyłączenie inwertera. Zależność między utratą mocy w kablu AC a długością przewodu oraz przekrojem poprzecznym pokazano na poniższym rysunku:

Rysunek 4-10 długością przewodu, przekrojem poprzecznym, utrata mocy



Falownik jest wyposażony w złącze wyjściowe IP66 AC do inwertera PV, klient musi samodzielnie wykonać połączenia kabla wyjściowego AC, złącze AC pokazano poniżej:

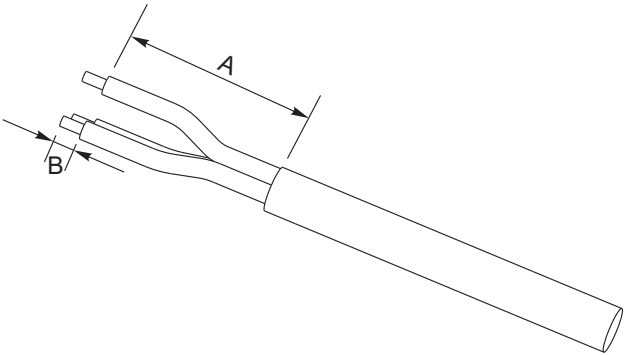
Rysunek 4-11 Złącze wyjściowe AC



Procedura podłączenia kabli AC:

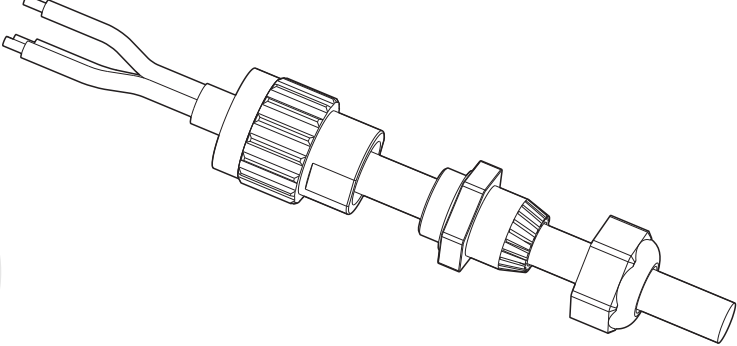
Krok 1 Wybierz odpowiednie kable zgodnie z Tabelą 4-2, Usuń warstwę izolacji z kabla wyjściowego AC w zgodnie z poniższym rysunkiem: A: 30~50mm B: 6~8mm;

Rysunek 4-12



Krok 2 Zdejmij złącze AC zgodnie z poniższym rysunkiem, Rysunek 4-10 długością przewodu, przekrojem poprzecznym, utrata mocy wsuń kabel wyjściowy AC do wodoodpornego złącza kablowego;

Rysunek 4-13

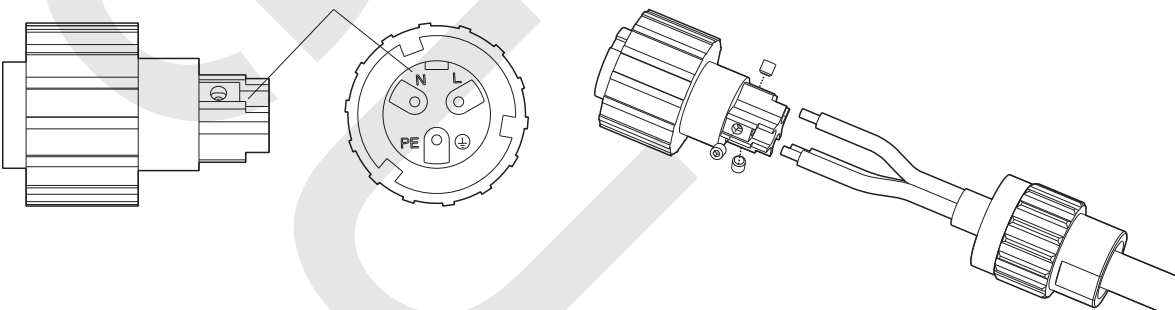


Krok 3 Podłącz kabel wyjściowy AC w następujący sposób:

- Podłącz żółto-zielony przewód do otworu oznaczonego "PE", przymocuj za pomocą klucza imbusowego;
- Podłącz brązowy przewód do otworu oznaczonego "L", przymocuj za pomocą klucza imbusowego;
- Podłącz niebieski przewód do otworu oznaczonego "N", przymocuj za pomocą klucza imbusowego;

Rysunek 4-14

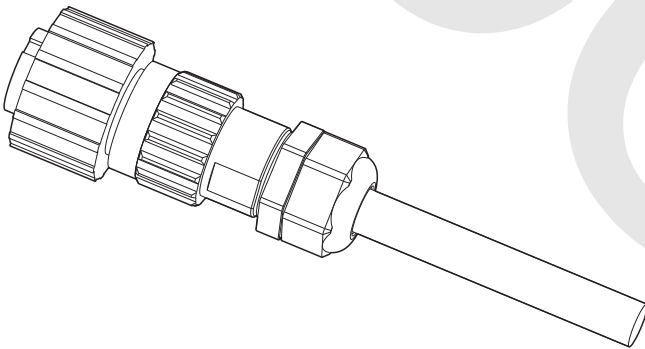
L- brązowy-, N- niebieski, PE-- żółty / zielony



Krok 4 Zamocuj dławik kablowy zgodnie z ruchem wskazówek zegara, jak pokazano poniżej: upewnij się, że wszystkie przewody są solidnie podłączone;

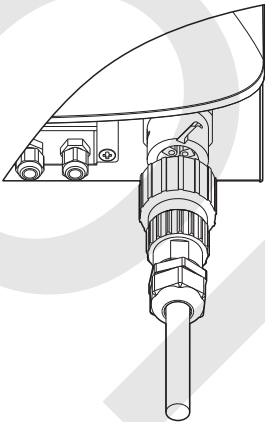
Krok 5 Podłącz złącze wyjściowe AC do terminala wyjściowego falownika, obróć złącze AC w prawo, aż osiągnie wyznaczoną pozycję, jak pokazano poniżej:

Rysunek 4-15



Krok 4

Rysunek 4-16



Krok 5

4.5 Podłączenie kabli komunikacyjnych

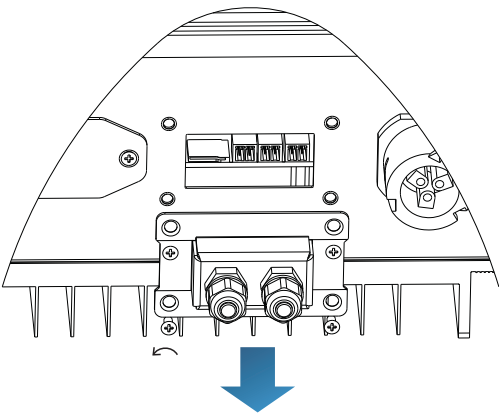
W poniższym rozdziale opisane zostały metody okablowania, są one takie same dla RS485, DRM0 i CT.:

Tabela 4-3 Zalecane rozmiary przewodów komunikacyjnych przedstawiono poniżej

Funkcja komunikacyjna	RS485	DRM0	CT
Rozmiar kabla	0.5~1.5mm ²	0.5~1.5mm ²	0.5~1.5mm ²
Średnica zewnętrzna	2.5~6mm	2.5~6mm	2.5~6mm

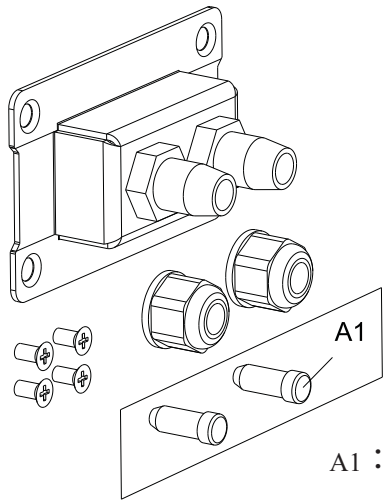
Krok 1 Zdejmij wodoodporną osłonę komunikacyjną za pomocą śrubokręta;

Rysunek 4-17



Krok 2 Odblokuj wodoodporny dławik kablowy, zdejmij zaślepkę z wodoodpornego złącza;

Rysunek 4-18



A1 : Wodoodporna zaślepka

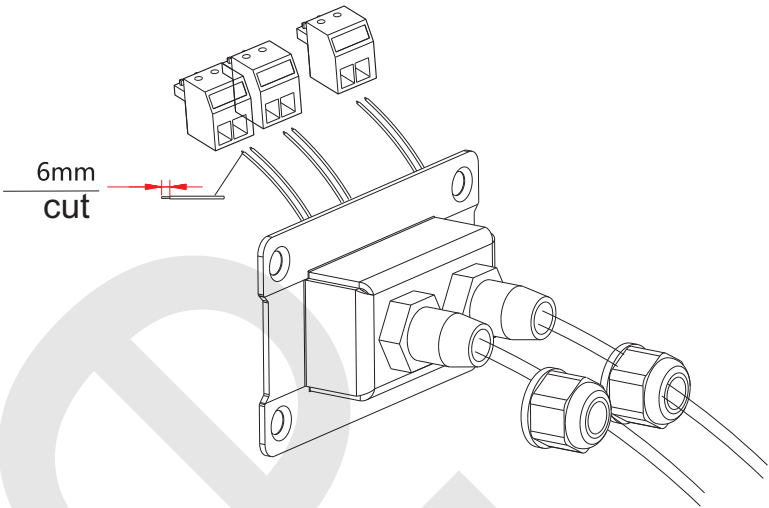


Zwróć uwagę:

Wodoodporne złącza odpowiadają, zaczynając od lewej strony: I / O, styk bezpotencjałowy, RS485 . Zdejmij zaślepki z wodoodpornych złączy, które zostaną użyte. NIE zdejmuj zaślepek z nieużywanych złączy.

Krok 3 Wybierz odpowiedni kabel odnosząc się do tabeli 4-2, usuń warstwę izolacji na długość ok 6mm. Wsuń kabel przez dławik kablowy i osłonę wodoodporną tak jak pokazuje poniższy rysunek:

Rysunek 4-19



Krok 4 Wybierz terminal zgodnie z tabelą 4-4, podłącz przewody zgodnie z etykietami i zamocuj przewody za pomocą płaskiego śrubokręta.



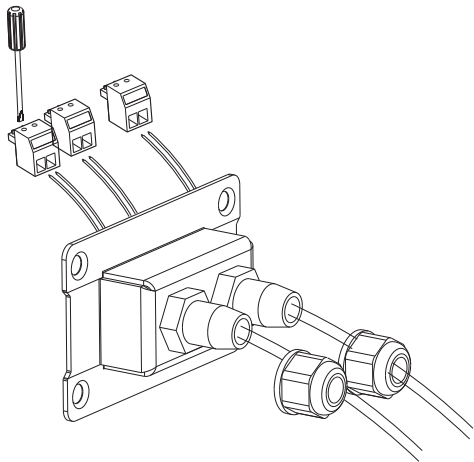
Zwróć uwagę:

Zachowaj nieużywane terminale do przyszłego użytku.

Tabela 4-4 funkcjonalny opis terminali komunikacyjnych

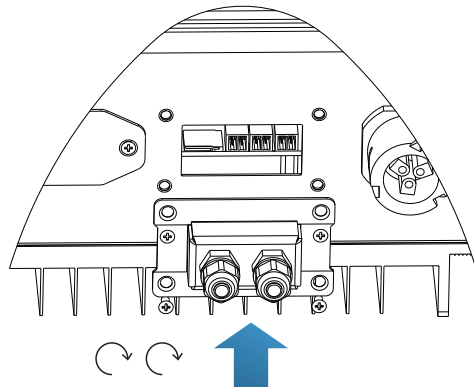
RS485		DRM0		CT	
 (2pin)		 (2pin)		 (2pin)	
TX-	TX+	DRM0	GND	CT-	CT+

Rysunek 4-20



Krok 5 Włóż terminal zgodnie z wydrukowaną etykietą, a następnie dokręć śruby, aby przymocować wodoodporną pokrywę, przymocuj dławik kablowy, dokręcając w prawo.

Rysunek 4-21



* Na rysunku poniżej pokazano sposób podłączenia kilku falowników jednocześnie za pomocą przewodów RS485:

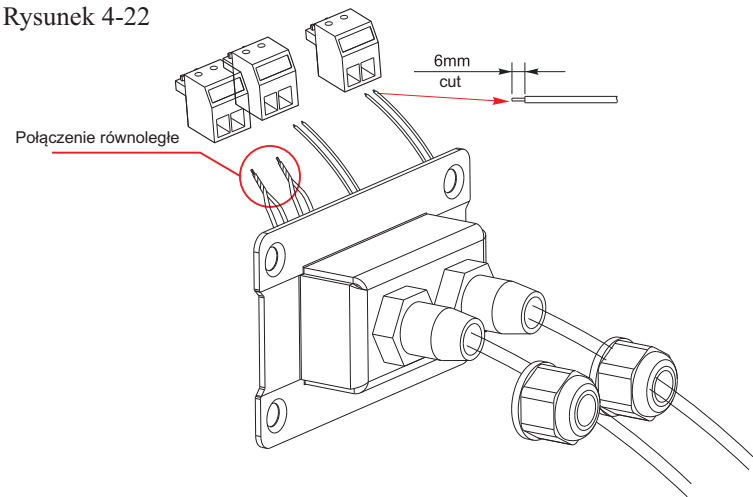
Kable R485 są połączone równolegle, więc konieczne mogą być 4 przewody. Najpierw połącz równolegle dwa kable 485+ (TX +), następnie połącz równolegle dwa kable 485- (TX-), włóż je do zacisku i dokręć wkręty za pomocą płaskiego śrubokręta.



Zwróć uwagę:

Rekomendujemy użycie dwóch różnych kolorów przewodów TX((485-) i TX+ (485+). Zapobiegnie to pomyłkom!

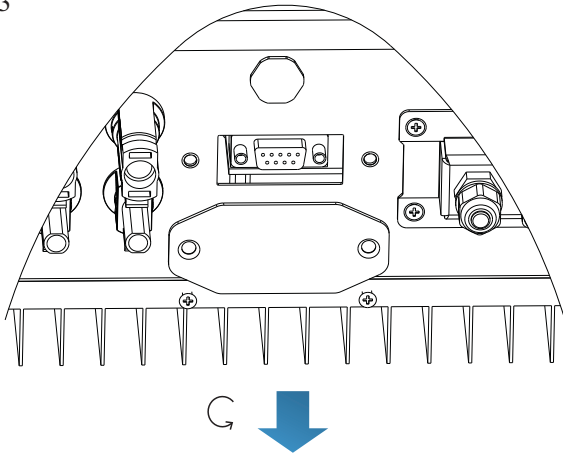
Rysunek 4-22



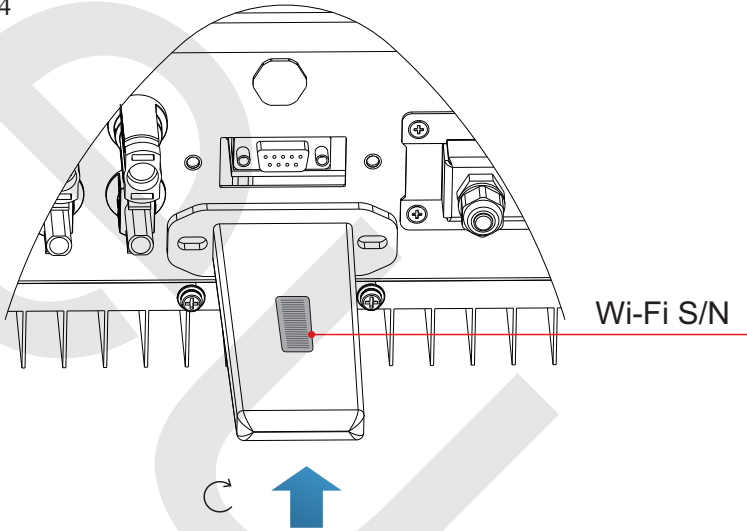
4.6 Instalacja modułu WIFI/GPRS:

- Krok1: Usuń wodoodporną osłonę WiFi / GPRS za pomocą śrubokrętu.
Krok2: Zainstaluj moduł WIFI / GPRS
Krok3: Przymocuj moduł WIFI / GPRS za pomocą śrub.

Rysunek 4-23



Rysunek 4-24



4.7 Metoda komunikacji

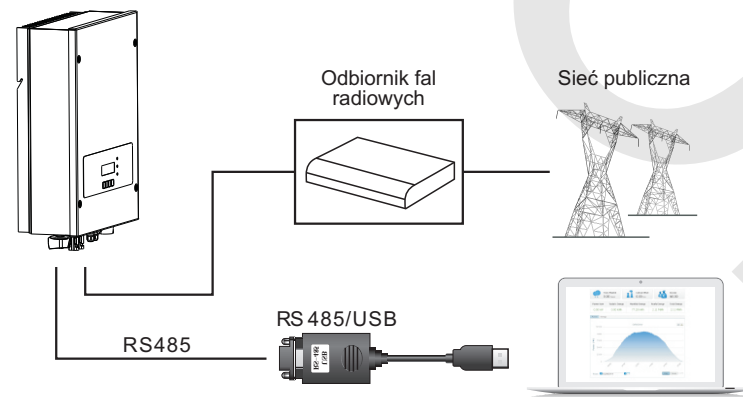
Inwertery SOFAR 3K~6KTLM-G2 połączone do sieci posiadają standardową (RS485) oraz opcjonalną (WiFi) metodę komunikacji.

A. A.Komunikacja pomiędzy jednym falownikiem i jednym komputerem:

1. RS485

Podłącz TX+ oraz TX- inwertera do TX+ i TX - adaptera RS485, następnie podłącz port USB do komputera, jak przedstawiono na poniższym rysunku

Rysunek 4-25



2. WI-FI

Przy połączeniu Wi-Fi wymagany jest komputer z funkcją Wi-Fi (jak na rysunku poniżej):

Rysunek 4-26



Informacje na temat operacji inwertera (wygenerowana energia, alarmy bądź statusy) mogą zostać przekazane do komputera lub zamieszczone na serwerze (np. przez S(WE01S) poprzez Wi-Fi.

Możesz zarejestrować się na stronie: http://www.solarmanpv.com/portal/Register/Regi_Pub.aspx.

Używając numeru seryjnego modułu WiFi znajdującego się z boku inwertera pod tabliczką znamionową, możesz zalogować się na poniższej stronie w celu monitorowania pracy inwertera:

<http://www.solarmanpv.com/portal/LoginPage.aspx>.

B. A.Komunikacja pomiędzy kilkoma inwerterami i komputerem:

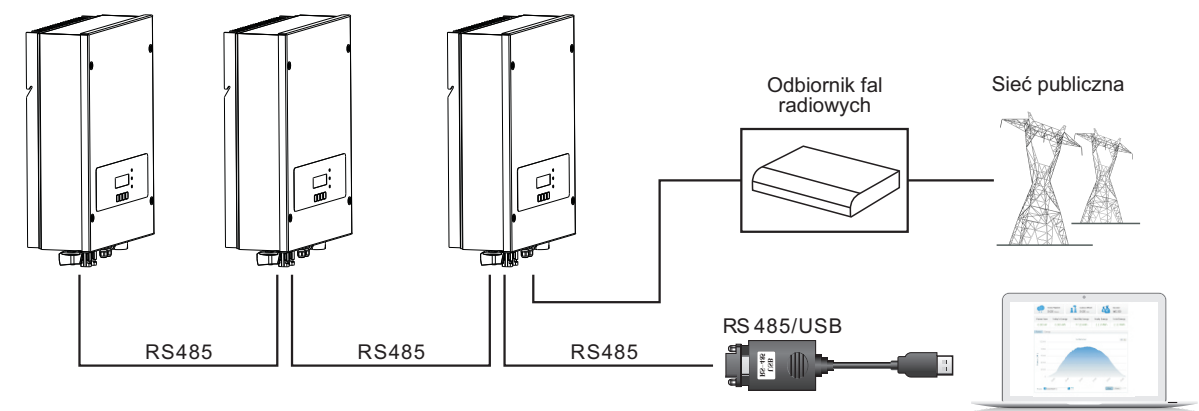
1. RS485

Komunikacja pomiędzy kilkoma inwerterami i komputerem: Inwertery połączone są pomiędzy sobą kablem RS485, więcej informacji można znaleźć w rozdziale 4.5 niniejszej instrukcji.

Podłącz TX+ oraz TX- inwertera do TX+ i TX - adaptera RS485, następnie podłącz port USB do komputera.

W ten sposób możesz podłączyć maksymalnie 31 falowników

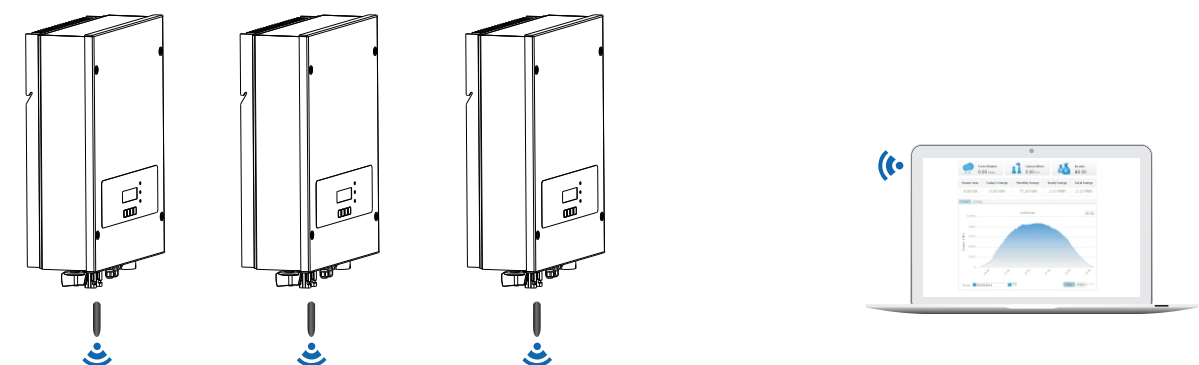
Rysunek 4-27



2. WI-FI

Przy połączeniu Wi-Fi wymagany jest komputer z funkcją Wi-Fi (jak na rysunku poniżej):

Rysunek 4-28



Przy połączeniu Wi-Fi wymagany jest komputer z funkcją Wi-Fi (jak na rysunku poniżej): Informacje na temat operacji inwertera (wygenerowana energia, alarmy bądź statusy) mogą zostać przekazane do komputera lub zamieszczone na serwerze (np. przez S(WE01S) poprzez Wi-Fi.

Możesz zarejestrować się na stronie: http://www.solarmanpv.com/portal/Register/Regi_Pub.aspx

Używając numeru seryjnego modułu WiFi znajdującego się z boku inwertera pod tabliczką znamionową, możesz zalogować się na poniższej stronie w celu monitorowania pracy inwertera:

<http://www.solarmanpv.com/portal/LoginPage.aspx>.



Zwróć uwagę1:

Długość kabla komunikacyjnego RS485 powinna być mniejsza niż 1000m.



Zwróć uwagę2:

Kiedy kilka falowników jest podłączonych poprzez przewody RS485, adres magistrali mod;bus musi rozróżnić poszczególne inwertery.



Zwróć uwagę3:

Numer seryjny modułu WiFi SIN znajdujący się z boku inwertera pod tabliczką znamionową.

5 Uruchomienie inwertera

5.1 Sprawdzenie zabezpieczeń przed uruchomieniem

	Upewnij się, że napięcia prądu stałego DC i prądu zmiennego AC są w dopuszczalnym zakresie dla inwertera.
Uwaga	

5.2 Włączenie inwertera

Krok 1: Przekręć przełącznik DC na pozycję ON (włączony)

Krok 2: Włącz bezpiecznik AC

W momencie, gdy panele słoneczne zaczną generować odpowiednią ilość energii, inwerter uruchomi się automatycznie. Na wyświetlaczu LCD pojawi się napis “normal” co oznacza poprawną jego pracę.

Krok 3: Wybierz prawidłowy kod kraju. (patrz rozdział 6.3 niniejszej instrukcji)

Uwaga: Różni operatorzy sieci dystrybucyjnych w różnych krajach mają różne wymagania dotyczące połączeń sieciowych falowników w przyłączonych do sieci fotowoltaicznej.

Dlatego bardzo ważne jest, aby upewnić się, że wybrałeś właściwy kod kraju zgodnie z wymaganiami władz lokalnych. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, należy skonsultować się z wykwalifikowanym inżynierem elektrykiem lub lokalnym dostawcą energii elektrycznej w danym kraju.

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

Jeśli inwerter wyświetla jakiegokolwiek błąd sprawdź rozdział 7 w celu wyjaśnienia komunikatów.

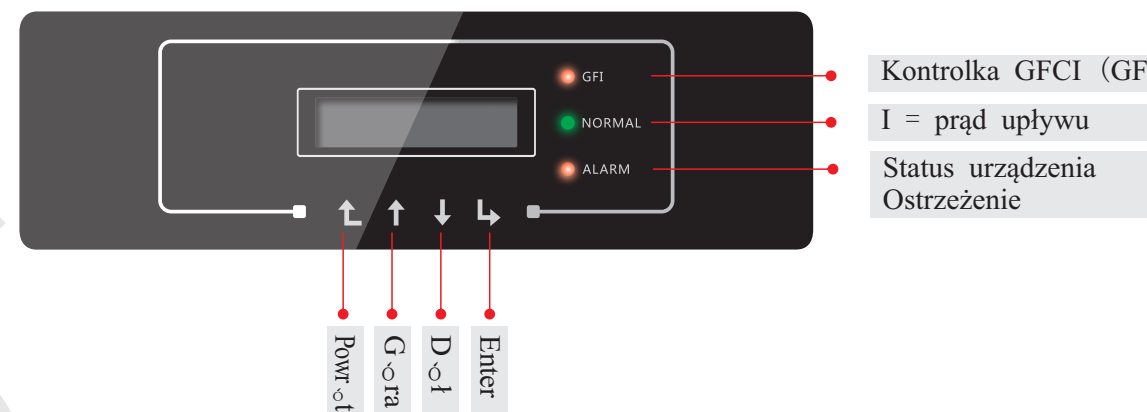
6 Interfejs

Informacje ogólne na temat rodziału

Poniższy rozdział przedstawia funkcjonowanie interfejsu, przycisków a także kontrolki LED informujące o poszczególnych statusach urządzeń serii 3K~6KTLM-G2.

6.1 Panel operacyjny

- Przyciski i kontrolki LED



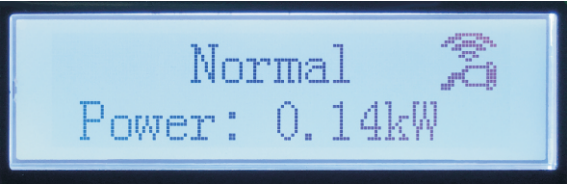
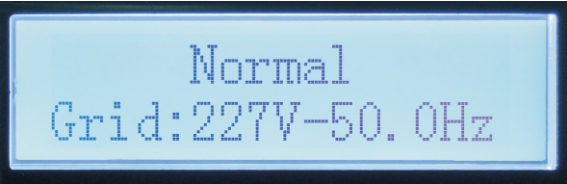
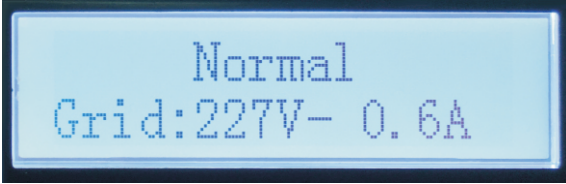
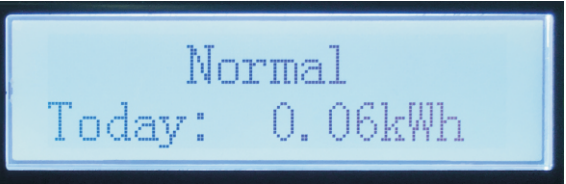
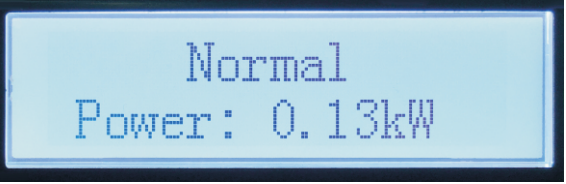
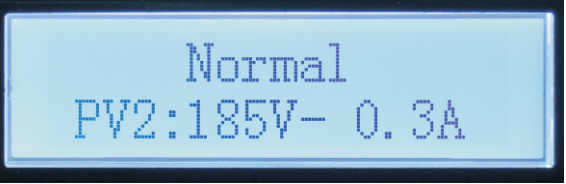
Opis przycisków:

- Powrót** :  Powraca do poprzedniego menu albo przechodzi do głównego menu ze standardowego interfejsu.
- Góra** :  Przechodzi do góry, lub podwyższa wartość.
- Dół** :  Przechodzi w dół, lub zmniejsza wartość
- Enter** :  Zatwierdza wybór

Kontrolne lampki LED:

- Kontrolka “status urządzenia”(lampka zielona)**
Mrugająca: status “czekaj” bądź “sprawdź”
Włączona: urządzenie funkcjonuje prawidłowo
Wyłączona: “awaria”
- Kontrolka “ostrzeżenie” (lampka czerwona)**
Migająca: awaria wentylatora Włączona: “awaria”
Wyłączona: urządzenie funkcjonuje prawidłowo
- Kontrolka “GFI”(lampka czerwona):**
Włączona -> prądu upływu (GFI)
Wyłączona -> urządzenie pracuje prawidłowo (GFI normal)

6.2 Ekran główny



W momencie gdy inwerter jest włączany, ekran główny pokazuje następującą informację.



W momencie gdy wewnętrzna komunikacja jest włączona interfejs pokazuje następujące komunikaty.



• Status “czekaj” – odliczanie od 10 sekund (w zależności od kodu kraju,dla niektórych 60s)



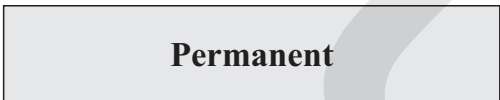
• Status “sprawdź”



• Status prawidłowej pracy urządzenia



• Status typowej usterki



• Usterka nie do naprawienia

STATUSY PRACY INWERTERA: wait, check, normal, fault oraz permanent

Wait (“czekaj”): inwerter przechodzi w status Check (“sprawdź”) po ponownym uruchomieniu, w tym momencie napięcie instalacji PV powinno być większe niż 250V, a wartość napięcia sieciowego powinna znaleźć się w dopuszczalnym zakresie. W przeciwnym razie inwerter pokaże status Fault(“usterka”) lub Permanent (“nienadająca się do naprawienia usterka”).

Check (“sprawdź”): inwerter sprawdza oporność izolacji, przekaźniki oraz inne parametry wpływające na bezpieczeństwo, ponadto urządzenie dokonuje samo-sprawdzenia pod kątem oprogramowania i sprzętu. Inwerter pokaże status Fault (“usterka”) lub Permanent (“nienadająca się do naprawienia usterka”) w przypadku, w którym pojawi się błąd.

Normal (“prawidłowe działanie”): Inwerter działa prawidłowo, a zatem przekształca prąd stały wygenerowany przez panele fotowoltaiczne na prąd zmienny, następnie zasila odbiorniki w naszej sieci wewnętrznej lub przesyła energię do sieci zewnętrznej. Inwerter pokaże status Fault (“usterka”) lub Permanent (“nienadająca się do naprawienia usterka”) w przypadku, w którym pojawi się błąd.

Fault (“usterka”): Inwerter napotkał dające się do usunięcia usterki. Urządzenie będzie w stanie samodzielnie je usunąć – status Fault (“usterka”) zniknie, w przeciwnym razie sprawdź rozdział: Rozwiązywanie problemów.

Permanent(“nienadająca się do naprawienia usterka”): Inwerter napotkał niedające się do usunięcia błędy, które mogą być naprawione jedynie przez wykwalifikowanego serwisanta na podstawie kodu usterki.

W momencie gdy wystąpi błąd komunikacji wewnętrznej ekran pokaże następujący komunikat.

DSP communicate fail

6.3 Menu główne

Na standardowym interfejsie/ekranie wciśnij przycisk “Powrót” by dostać się do menu głównego:

Normal	Wciśnij przycisk “Powrót”
	1. Enter Setting
	2. EventList
	3. SystemInfo
	4. Display Time
	5. Software Update

(A) “USTAWIENIA OGÓLNE” (ENTER SETTING):

1.Enter Setting	1. Set time	13. Safety Voltage
	2. Clear Energy	14. Safety Frequency
	3. Clear Events	15. Insulation Resistance
	4. Set Country	16. Relay Test
	5. Remote Control	17. Reactive Power
	6. Relay Command	18. Power Derate
	7. Enable Set Country	19. Reflux Power
	8. Set Energy	20. Autotest Fast
	9. Set Mod-Bus Address	21.Autotest STD
	10. Set Inputmode	22.Set P(f)
	11. Set Language	23.Set Q(v)
	12. Start Parameter	24.Control 81.S1

1. Set Time (Ustawianie daty)

Naciśnij “Powrót” by wejść do menu głównego, następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Enter”. Wejdziesz w “1. Set Time” następnie wciśnij “Enter” by rozpocząć ustawianie daty. Datę ustawia się począwszy od: roku, miesiąca, dnia, godzin, minut, i sekund za pomocą przycisków “Dół” I “Góra”. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success” w przeciwnym razie zobaczysz “fail”.

2. Clear Energy (Usuwanie danych o energii wyprodukowanej)

Naciśnij “Powrót” by wejść do menu głównego, następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie „Enter”, a następnie wybierz opcję “2. Clear Produce” używając przyciskó w “Dół” I “Góra” , wprowadź hasło 001, aby usunąć dane o wyprodukowanej energii wciśnij “Enter”. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “Success”.

3. Clear Events (Usuwanie danych o energii wyprodukowanej)

Naciśnij “Powrót” by wejść do menu głównego, następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Enter”, a następnie wybierz opcję “3. Clear Events” używając przyciskó w “Dół” I “Góra”, aby usunąć dane o wyprodukowanej energii wciśnij “Enter”. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “Success”.

4. Set Country (Ustawienie kodu kraju)

Naciśnij “Powrót” by wejść do menu głównego, następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Enter”. Wejdź w “4. Set Country Code” wciśnij przycisk “Enter” by wpisać prawidłowy kod kraju, żeby to zrobić najpierw należy wpisać odpowiednie hasło (“Input password”). Jeśli ekran pokazuje napis “set disable” to w takim przypadku nie będziesz mógł ustawić prawidłowego kodu krajowego. Trzeba to zrobić poprzez funkcję “7. Enable Set Country”. Natomiast w przypadku gdy na ekranie widoczny jest napis “Set Country Code?” zatwierdź wybór i wpisz odpowiedni kod - a zatem dla Polski będzie to: 12. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “Success”.

Tabela 6-1 ustawienia kodu kraju

code	country	code	country	code	country
00	Germany VDE AR-N4105	12	Poland	24	Cyprus
01	CEI0-21 Internal	13	Germany BDEW	25	India
02	Australia	14	Germany VDE 0126	26	Philippines
03	Spain RD1699	15	Italy CEI0-16	27	NewZealand
04	Turkey	16	UK-G83	28	Brazil
05	Denmark	17	Greece island	29	Slovakia VSD
06	Greece Continent	18	EU EN50438	30	Slovakia SSE
07	Netherland	19	IEC EN61727	31	Slovakia ZSD
08	Belgium	20	Korea	32	CEI0-21 In Areti
09	UK-G59t	21	Sweden		
10	China	22	Europe General		
11	France	23	CEI0-21 External		

5. Remote Control (Moduł Kontrolny)

Naciśnij “Powrót” by wejść do menu głównego, następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Enter”. Wejdź w “5. Remote Control” by wybrać ustawienia aktywacji bądź dezaktywacji modułu kontrolnego On-Off. możesz wybrać “Włącz” lub “Wyłącz” naciskając przycisk “Up” lub przycisk “Down”, naciśnij przycisk “OK”, aby zakończyć ustawianie ,następnie moduł komunikacyjny zaczyna przekazywać sygnały sterujące do modułu sterowania. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success” w przeciwnym razie zobaczysz “fail”.

6. Relay Command (Sterowanie przekaźnikami)

Naciśnij “Powrót” by wejść do menu głównego, następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Enter”. Wejdź w “6. Relay Command” wciśnij “Enter” i wejdź w interfejs ustawienia przekaźników w ” Relay Command setting”. Wybierz z poniższego menu właściwe ustawienie.

6.Relay Command	
	1.Production
	2.Alarm
	3.Alarm (alarmconfig)
	4.Relay Disable

DEFINICJE USTAWIEŃ PRZEKAZNIKA:

Production (Produkcja)	Funkcja ta zmienia się w momencie gdy urządzenie jest (lub nie jest) podłączone do sieci. W momencie, gdy przekaźnik jest w trybie normalnie otwartym (zamknięcie), styk pozostanie otwarty (lub zamknięty), dopóki falownik nie zostanie podłączony do sieci; gdy falownik połączy się z siecią i zacznie eksportować moc, przekaźnik przełącza stan, a zatem zamyka się (lub otwiera). Gdy falownik zostanie odłączony od sieci, styk przekaźnika wraca do pozycji spoczynkowej, mianowicie otwartej (lub zamkniętej).
Alarm	Przekaźnik alarmu załącza się w momencie gdy w urządzeniu wystąpi błąd. W przypadku ostrzeżenia(Warning) przekaźnik nie załącza. W momencie, gdy przekaźnik znajduje się w trybie normalnie otwartym (zamkniętym), styk pozostaje otwarty (lub zamknięty), do momentu pojawienia się usterki; wtedy, przekaźnik przełącza stan, a zatem zamyka się (lub otwiera). Styk pozostaje przełączony z położenia spoczynkowego do czasu przywrócenia normalnej pracy.
Alarm (alarmconfig) (Konfiguracja alarmu)	Styki przekaźnika są aktywowane w przypadku alarmu (Error) lub w przypadku ostrzeżenia (Warning). Możesz wybrać rodzaj ostrzeżenia lub błędu korzystając z opcji podłączenia komputera do inwertera. Styki przekaźnika pozostaną otwarte (lub zamknięte) dopóki inwerter wyświetla informacje o wybranym przez nas ostrzeżeniu lub błędzie. W momencie kiedy inwerter wyświetla informacje o ostrzeżeniu lub błędzie innym niż wybrane przez użytkownika, styki przekaźnika pozostają zamknięte (lub otwarte), dopóki alarm lub ostrzeżenie nie znikną.
Relay Disable Wyłączenie przekaźnika	funkcja niedostępna

7. Enable Set Country (Wybór kodu kraju)

Naciśnij “Powrót” by wejść do menu głównego “Enter Setting”, następnie wciśnij “Enter” by wejść do głównych ustawień. Wejdź w “7. Enable Set Country”, wciśnij enter i wejdź w “Input password” wprowadź hasło: (domyślnie: 0001) za pomocą przycisków “Góra” i “Dół”, gdy zobaczysz napis: “Error! Try again” będzie to oznaczało błąd wprowadzenia (niepoprawne hasło). W tej sytuacji wciśnij przycisk “Powrót” by zmienić wprowadzone wcześniej hasło. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na monitorze napis “Success”.

Uwaga: jeśli czas pracy inwertera przekroczył 24h, wybór kraju jest zabroniony, jest to możliwe jedynie po zmianie ustawień ekranu LCD. Standardowe hasło do zmiany kraju: 0001, ustawienia kraju mogą być zmienione w ciągu 24h od wprowadzenia prawidłowego hasła.

8. Set Energy (Ustawienie wyprodukowanej energii)

Naciśnij “Powrót” by wejść do menu głównego wybierz “Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”, następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “8. Set Total Energy”, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok” i wprowadź “Input Password”. Wciśnij “Powrót” i wprowadź hasło: 0001 za pomocą przycisków góra, dół. Gdy zobaczysz napis “Error! Try again” będzie to oznaczało błąd wprowadzania (niepoprawne hasło). W tej sytuacji wciśnij przycisk “Powrót” by wprowadzić prawidłowe hasło. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success” w przeciwnym razie zobaczysz “fail”.

9. Set Mod-Bus address (Ustawienie adresu magistrali Modbus)

Naciśnij “Powrót” by wejść do menu głównego “Enter Setting”, następnie wciśnij “Enter” by wejść do głównych ustawień. Wybierz “9. Set Address” za pomocą przycisków “Góra” i “Dół” wybierz odpowiednie wartości i zatwierdź. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na monitorze komunikat “success”, w przeciwnym razie zobaczysz “fail”.

10. Set Inputmode (Tryb wprowadzania)

SOFAR 3K~6KTLM-G2 posiada dwa układy MPPT, które mogą działać niezależnie jak i równolegle. Jeżeli panele PV są połączone równolegle, należy wybrać “w trybie równoległym”, w przeciwnym razie użyć ustawień domyślnych. Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”. następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “10. Set Inputmode”. Wybierz opcję zatwierdzając ją przyciskiem “Ok”. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success”, w przeciwnym razie zobaczysz “fail”.

11. Set Language (Ustawienie języka)

Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “11. Set Language” i zatwierdź “Ok”. Wybierz wybrany język używając przycisków góra, dół i wciśnij “Ok”. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success” w przeciwnym razie zobaczysz “fail”.

12. Start Parameter (Ustawienie parametrów startowych)

Użytkownik może zmienić parametry startowe. Aby to zrobić należy skopiować plik TXT używany do zmieniania ustawień parametrów startowych i przenieść go na kartę SD.

Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “12. Set StartPara”, zatwierdź “Ok” i wybierz “Input Password”. Wciśnij “Powrót” i wprowadź hasło (domyślnie 0001) za pomocą przycisków góra, dół. Gdy zobaczysz napis “Error! Try again” będzie to oznaczało błąd wprowadzania (niepoprawne hasło). W tej sytuacji wciśnij przycisk “Powrót” by wprowadzić prawidłowe hasło. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success”.

13. Safety Voltage (Ustawianie bezpiecznego napięcia)

Użytkownik może zmienić wartość bezpiecznego napięcia. Aby to zrobić należy skopiować plik TXT używany do ustawiania wartości bezpiecznego napięcia i przenieść go na kartę SD.

Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “13. Set SafetyVolt”, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok” i wprowadź “Input Password”. Wciśnij “Powrót” i wprowadź hasło (domyślnie: 0001) za pomocą przycisków góra, dół. Gdy zobaczysz napis “Error! Try again” będzie to oznaczało błąd wprowadzania (niepoprawne hasło). W tej sytuacji wciśnij przycisk “Powrót” by wprowadzić prawidłowe hasło. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success”.

14. Safety Frequency (Ustawianie bezpiecznej częstotliwości)

Użytkownik może zmienić wartość bezpiecznej częstotliwości. na wyświetlaczu LCD. Aby to zrobić należy skopiować plik TXT używany do ustawiania wartości bezpiecznej częstotliwości i przenieść go na kartę SD.

Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “14. Set SafetyFreq”, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok” i wprowadź “Input Password”. Wciśnij “Powrót” i wprowadź hasło (domyślnie: 0001) za pomocą przycisków góra, dół. Gdy zobaczysz napis “Error! Try again” będzie to oznaczało błąd wprowadzania (niepoprawne hasło). W tej sytuacji wciśnij przycisk “Powrót” by wprowadzić prawidłowe hasło. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success”.

15. Insulation Resistance (Ustawianie izolacji)

Użytkownik może zmienić wartość ochrony izolacji. Aby to zrobić należy skopiować plik TXT używany do ustawiania wartości ochrony izolacji i przenieść go na kartę SD.

Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez naciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół “15. Set Insulation”, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok” i wprowadź “Input Password”. Wciśnij “Powrót” i wprowadź hasło (domyślnie: 0001) za pomocą przycisków góra, dół. Gdy zobaczysz napis “Error! Try again” będzie to oznaczało błąd wprowadzania (niepoprawne hasło). W tej sytuacji wciśnij przycisk “Powrót” by wprowadzić prawidłowe hasło. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success”.

16. Relay Test (Test przekaźników)

Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez naciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół “16. Relay Test”, aby rozpocząć test przekaźników, zatwierdź przez wciśnięcie “Ok”. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success”.

17. Reactive Power (Moc bierna)

Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “17. Set Reactive” zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok” I wprowadź “Input Password”. Wciśnij “Powrót” i wprowadź hasło (domyślnie: 0001) za pomocą przycisków góra, dół. Gdy zobaczysz napis “Error! Try again” będzie to oznaczało błąd wprowadzania (niepoprawne hasło). W tej sytuacji wciśnij przycisk “Powrót” by wprowadzić prawidłowe hasło. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success”.

18. Power Derate (Obniżanie mocy)

Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “18. Set PowerDerat” zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok” I wprowadź “Input Password”. Wciśnij “Powrót” i wprowadź hasło (domyślnie: 0001) za pomocą przycisków góra, dół. Gdy zobaczysz napis “Error! Try again” będzie to oznaczało błąd wprowadzania (niepoprawne hasło). W tej sytuacji wciśnij przycisk “Powrót” by wprowadzić prawidłowe hasło. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success”.

19. Reflux Power (Moc refluksu)

Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “19. Set RefluxP” zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok” I wprowadź “Input Password”. Wciśnij “Powrót” i wprowadź hasło (domyślnie: 0001) za pomocą przycisków góra, dół. Gdy zobaczysz napis “Error! Try again” będzie to oznaczało błąd wprowadzania (niepoprawne hasło). W tej sytuacji wciśnij przycisk “Powrót” by wprowadzić prawidłowe hasło. W momencie gdy operacja się powiedzie zobaczysz na ekranie napis “success”.

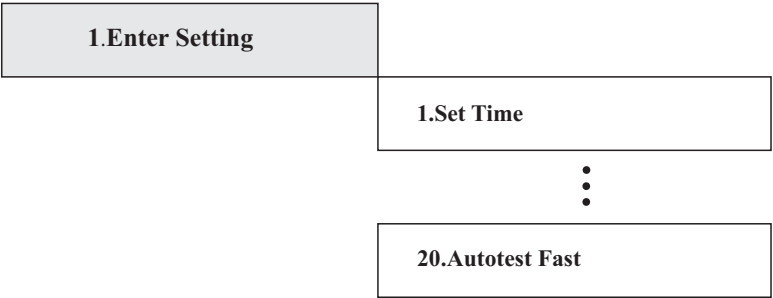
“ Uwaga: pozycje od nr 20 nr 24 są używane tylko we Włoszech”

20. Autotest Fast Autotest, szybka metoda

Krok 1: Podczas normalnej pracy naszych inwerterów SOLAR, naciśnij “ Powrót ” (skrajny lewy przycisk), aby wejść do interfejsu głównego menu.

Krok 2: Naciśnij "Enter" (przycisk z prawej strony), by wejść do ustawień ogólnych .

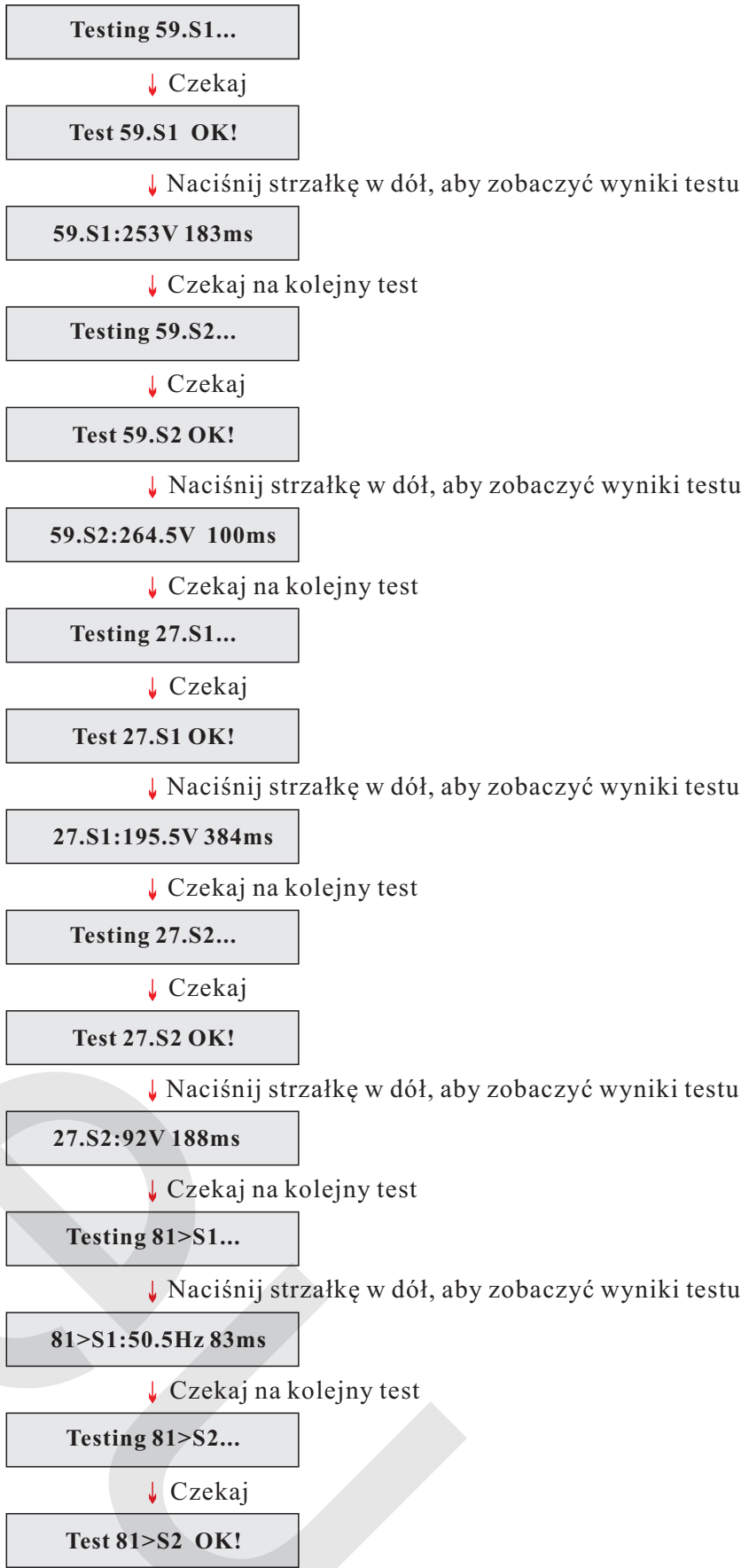
Krok 3: Naciśnij kilkakrotnie strzałkę w dół, aż na ekranie pojawi się "Autotest Fast".

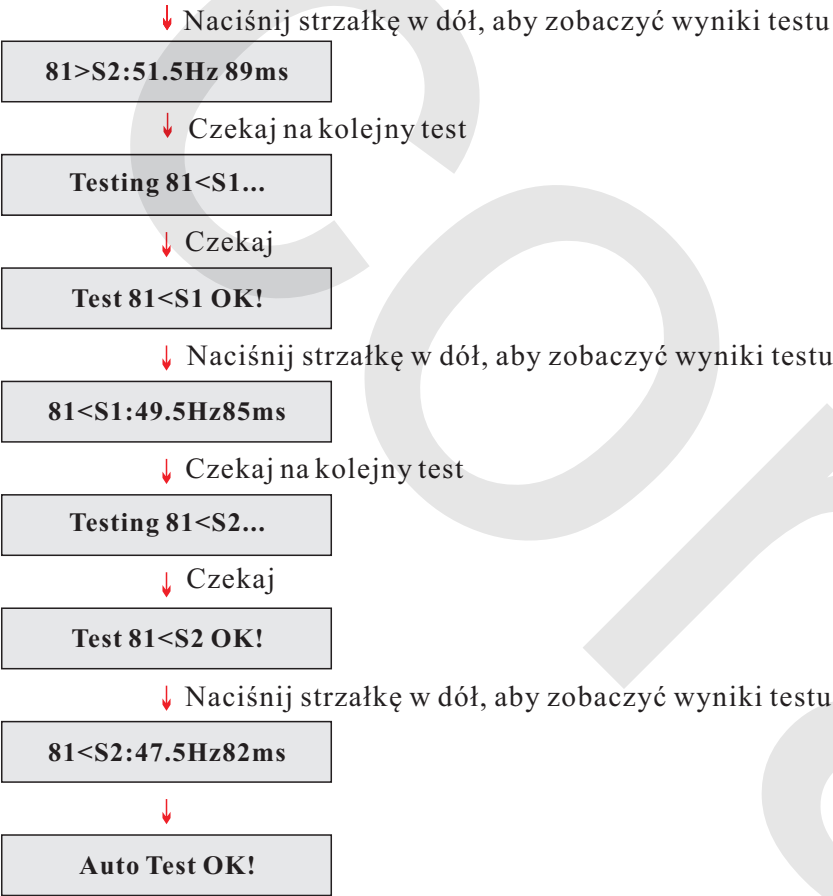


Krok 4: Naciśnij "Enter", aby rozpocząć test:



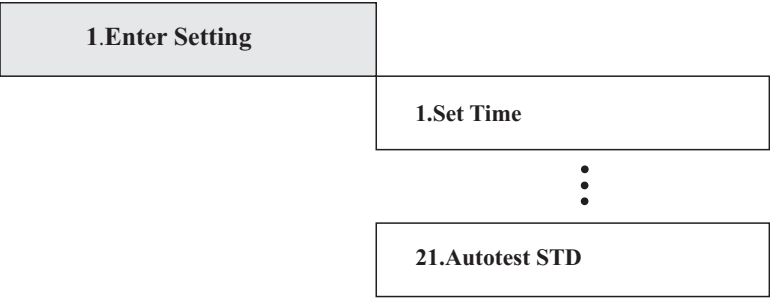
Krok 5: Test uruchomi się automatycznie, naciśnij strzałkę w dół, aby zobaczyć wyniki testu





21. Autotest STD, standardowa metoda

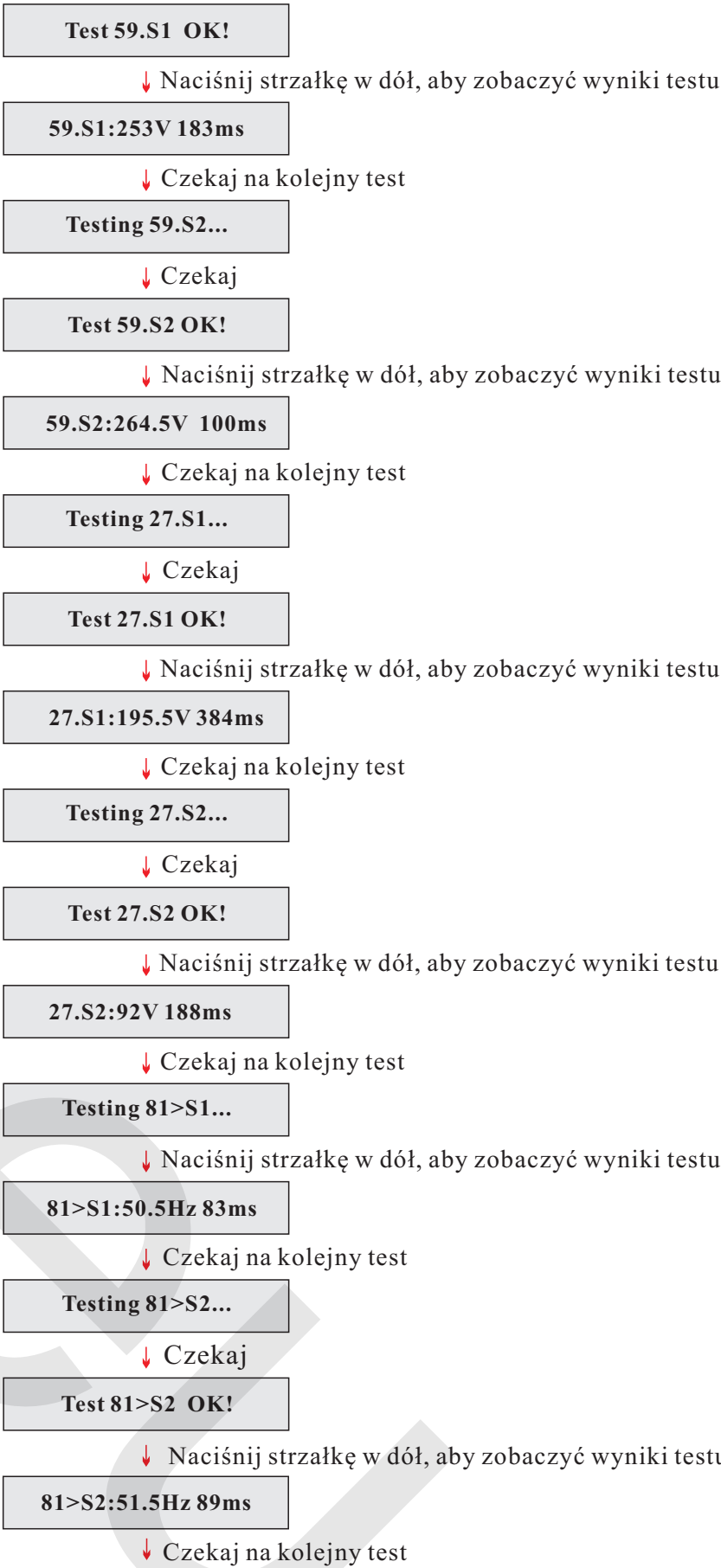
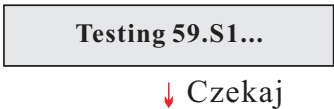
- Krok 1: Podczas normalnej pracy naszych inwerterów SOLAR, naciśnij " Powrót" (skrajny lewy przycisk), aby wejść do interfejsu głównego menu.
- Krok 2: Naciśnij "Enter" (przycisk z prawej strony), by wejść do ustawień ogólnych.
- Krok 3: Naciśnij kilkakrotnie strzałkę w dół, aż na ekranie pojawi się "Autotest slow"

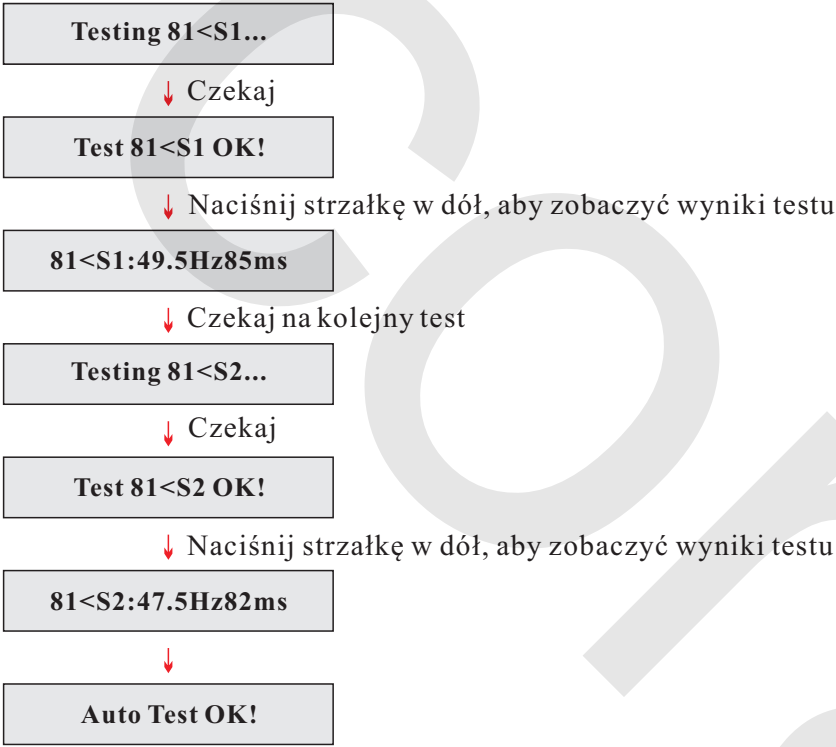


Krok 4: Naciśnij "Enter", aby rozpocząć test:



Krok 5: Test uruchomi się automatycznie





22. Set P(f)

Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “22. Setting P(f)” następnie zatwierdź “Ok”, a współczynnik P(f) zostanie wyświetlony na ekranie.

23. Set Q(v)

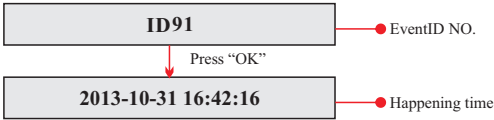
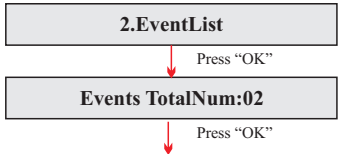
Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “23. Setting Q(v)” następnie zatwierdź “Ok”, a współczynnik Q(v) zostanie wyświetlony na ekranie.

24. Control 81.S1

Naciśnij “powrót” by wejść do menu głównego wybierz “1. Enter Setting” by wejść do ustawień ogólnych, zatwierdź wybór przez wciśnięcie “Ok”. Następnie za pomocą strzałek góra, dół wybierz “24. Control 81. S1” następnie zatwierdź “Ok”, a współczynnik Control 81. S1 zostanie wyświetlony na ekranie.

(B) “Event List” (Rejestr zdarzeń):

“Rejestr zdarzeń” służy do wyświetlania zapisów zdarzeń w czasie realnym, włączając całkowitą ilość zdarzeń, ich poszczególne numery ID. Możesz wejść w “Even List” (“Rejestr zdarzeń”) poprzez główny interfejs i sprawdzić dane na ich temat (włącznie z aktualnym czasem ich trwania). Zdarzenia będą wymieniane zależnie od czasu zaistnienia natomiast ostatnie zdarzenia będą wymienione w górnej części. Zwróć uwagę na zdjęcie poniżej: wciśnij “Powrót” I “Dół” w poniższym menu i wejdź w “Rejestr zdarzeń” czyli “2.Event List”.



(C) “SystemInfo” (Informacje o urządzeniu):

3.SystemInfo		
	1.Inverter Type	7.Relay Command
	2.Serial Number	8.Power Factor
	3.SoftVersion	9.Reflux Power
	4.HardVersion	10.P(f)
	5.Country	11.Q(v)
	6.Input Mode	

1. Inverter Type (Typ inwertera)

Wciśnij przycisk “Powrót” I wybierz “3. SystemInfo”. Za pomocą strzałek “Góra”, “Dół” wybierz pozycję “1. Inverter Type”, następnie zatwierdź “Ok”, a typ inwertera zostanie wyświetlony na ekranie.

2. Serial Number (Numer seryjny)

Wciśnij przycisk “Powrót” I wybierz “3. SystemInfo”. Za pomocą strzałek “Góra”, “Dół” wybierz pozycję “2. Serial Number”, następnie zatwierdź “Ok”, a numer seryjny zostanie wyświetlony na ekranie.

3. SoftVersion (Wersja oprogramowania)

Wciśnij przycisk “Powrót” I wybierz “3. SystemInfo”. Za pomocą strzałek “Góra”, “Dół” wybierz pozycję “3. SoftVersion”, następnie zatwierdź “Ok”, a wersja oprogramowania zostanie wyświetlona na ekranie.

4. HardVersion (Wersja sprzętu)

Wciśnij przycisk “Powrót” I wybierz “3. SystemInfo”. Za pomocą strzałek “Góra”, “Dół” wybierz pozycję “4. HardVersion”, następnie zatwierdź “Ok”, a wersja sprzętu zostanie wyświetlona na ekranie.

5. Country (Kraj)

Wciśnij przycisk “Powrót” I wybierz “3. SystemInfo”. Za pomocą strzałek “Góra”, “Dół” wybierz pozycję “5. Country”, następnie zatwierdź “Ok”, a kraj zostanie wyświetlony na ekranie.

6. Input Mode (Tryb wprowadzania)

Wciśnij przycisk “Powrót” I wybierz “3. SystemInfo”. Za pomocą strzałek góra, dół wybierz “6. Input Mode”, następnie zatwierdź “Ok”, a tryb wprowadzania zostanie wyświetlony na ekranie.

7. Relay Command (Sterowanie przełącznikami)

Wciśnij przycisk “Powrót” I wybierz “3. SystemInfo”. Za pomocą strzałek “Góra”, “Dół” wybierz pozycję “7. Relay Command”, następnie zatwierdź “Ok”, a status przełączników zostanie wyświetlony na ekranie.

8. Power Factor (Współczynnik mocy)

Wciśnij przycisk “Powrót” I wybierz “3. SystemInfo”. Za pomocą strzałek góra, dół wybierz “8. Power Factor”, następnie zatwierdź “Ok”, a współczynnik mocy zostanie wyświetlony na ekranie.

9. Reflex power (Moc refluku)

Wciśnij przycisk “Powrót” I wybierz “3. SystemInfo”. Za pomocą strzałek góra, dół wybierz “9. Reflex power”, następnie zatwierdź “Ok”, a moc refluku zostanie wyświetlona na ekranie.

10.P(f)

Wciśnij przycisk “Powrót” I wybierz “3. SystemInfo”. Za pomocą strzałek góra, dół wybierz “10. P(f)”, następnie zatwierdź “Ok”, a współczynnik P(f) zostanie wyświetlony na ekranie.

11.Q(v)

Wciśnij przycisk “Powrót” I wybierz “3. SystemInfo”. Za pomocą strzałek góra, dół wybierz “11. Q(v)”, następnie zatwierdź “Ok”, a współczynnik Q(v) zostanie wyświetlony na ekranie.

(D) System Time (Czas wyświetlania/systemu)

Wciśnij przycisk “Powrót” i za pomocą strzałek “Góra”, “Dół” wybierz pozycję “4. Display Time” na standardowym interfejsie – na ekranie pokaże się aktualny czas systemu.

(E) Software Update (Aktualizacja oprogramowania)

Wciśnij przycisk “Powrót” i za pomocą strzałek “Góra”, “Dół” w menu głównym wejdź w pozycję “5. Software Update”, następnie wejdź w “input password” i zatwierdź, wprowadź hasło domyślne 0715 (za pomocą strzałek “Góra”, “Dół”). W przypadku gdy hasło zostanie wprowadzone błędnie, na monitorze zobaczysz napis “Error! Try again”.

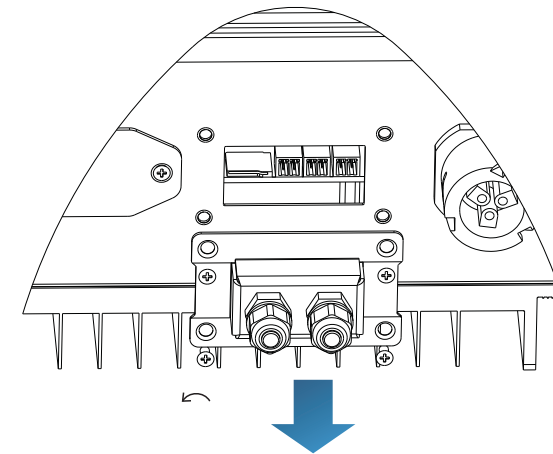
6.4 AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA ONLINE

Oprogramowanie inwerterów powinno być aktualizowane za pomocą karty SD. Jest to bezpieczny sposób, pozwalający na uniknięcie ew. błędów w oprogramowaniu.

PROCEDURA AKTUALIZACJI:

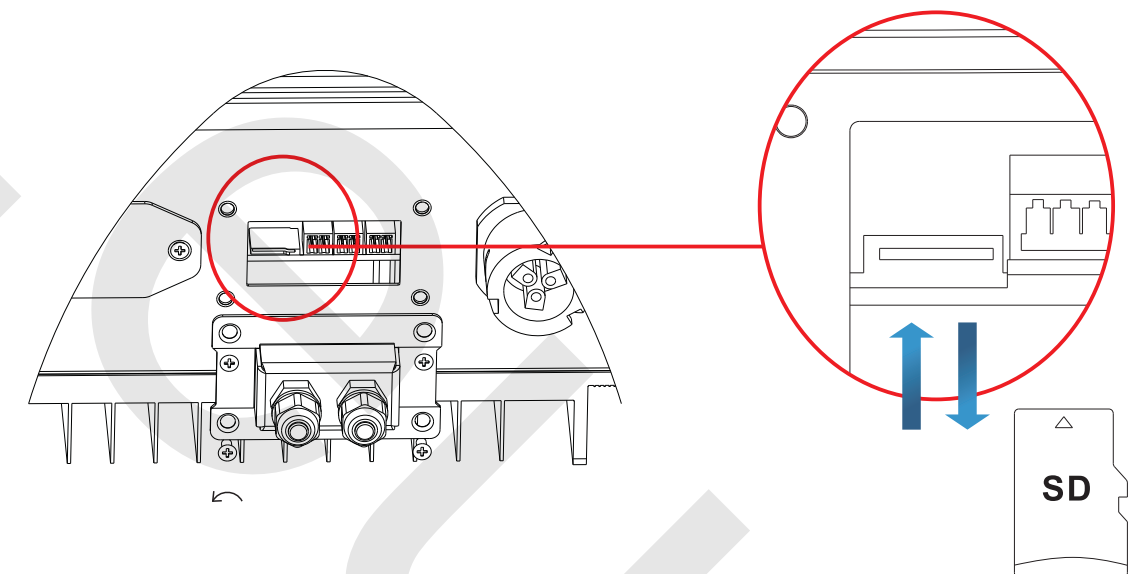
Krok 1: Najpierw wyłącz bezpiecznik AC i DC, odłącz inwerter od generatora i od sieci, następnie otwórz wodoodporną obudowę falownika, jak pokazane na rysunku. Jeżeli kable komunikacyjne są podłączone (RS485, I/O, CT) najpierw odkręć wodoodporną osłonę. Upewnij się, że linia komunikacyjna nie jest podłączona. Następnie zdejmij wodoodporną obudowę falownika.

Rysunek 6-1



Krok 2: Wciśnij kartę SD znajdującą się w gnieździe po naciśnięciu karta powinna odskoczyć umożliwiając jej wyjęcie.

Rysunek 6-2



Krok 3. Włóż kartę SD do komputera.

Krok 4. W przypadku potrzeby aktualizacji systemu, SOFAR SOLAR wyśle użytkownikowi kod. Po otrzymaniu pliku należy go rozpakować i zastąpić nim plik na karcie SD.

Krok 5. Włóż kartę SD z powrotem do inwertera, w momencie, gdy usłyszysz charakterystyczny „klik” będzie to oznaczało, że karta została umieszczona w gnieździe w sposób prawidłowy.

Krok 6. Wejdź w aktualizację w głównym menu wybierając „5. Software Update”.

Krok 7. Wprowadź hasło, by rozpocząć aktualizację. Hasło tymczasowe: 0715.

Krok 8. System uaktualni główne DSP, podrzędne DSP i procesor RAM i FUSE. W momencie, gdy aktualizacja głównego DSP będzie gotowa, monitor wyświetli komunikat: „Update DSP1 OK”, w przeciwnym razie zobaczysz komunikat: „Update DSP1 Fail”. Gdy podrzędnie będzie gotowe zobaczysz komunikat: „Update DSP2 OK”, w przeciwnym razie ukaże się komunikat: „Update DSP2 Fail”.

Krok 9. W przypadku niepowodzenia instalacji wyłącz bezpiecznik DC, poczekaj aż ekran zgaśnie, następnie ponownie włącz bezpiecznik DC i powtórz czynności od kroku 6.

Krok 10. W momencie gdy aktualizacje są skończone, wyłącz bezpiecznik DC, poczekaj aż ekran zgaśnie, ponownie nałóż wodoodporną obudowę, włącz bezpiecznik DC i AC. Inwerter powinien rozpocząć normalną pracę.

7

DIAGNOSTYKA I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Ogólne informacje na temat rozdziału

Poniższy rozdział opisuje jak codziennie konserwować urządzenie i rozwiązywać problemy w razie ich pojawienia w celu zapewnienia długotrwałej poprawnej operacji inwertera.

7.1 Rozwiązywanie problemów

Poniższy rozdział zawiera informacje i procedury jak rozwiązywać problemy w razie ich wystąpienia w inwerterze.

☉ **W przypadku wystąpienia problemu z inwerterem sprawdź poniższe porady.**

• **W przypadku gdy ekran nie wyświetla żadnego komunikatu, sprawdź poniższe.**

• **zagadnienia/odpowiedz na poniższe pytania:**

- Czy inwerter jest zainstalowany w czystym, suchym miejscu o dobrej wentylacji?
- Czy przełącznik DC znajduje się w pozycji “ON”?
- Czy kable mają odpowiedni wymiar i długość?
- Czy połączenia wejścia/wyjścia oraz okablowanie są w dobrym stanie?
- Czy ustawienia inwertera są odpowiednio skonfigurowane do konkretnej instalacji?
- Czy ekran i kable komunikacyjne są odpowiednio podłączone i nieuszkodzone?

Postępuj zgodnie z poniżej opisanymi krokami by uzyskać wgląd do zapisanych usterek. Wciśnij przycisk “Powrót”, by wejść w menu główne ze standardowego interfejsu. Wybierz “2. Event List” (Rejestr zdarzeń), naciśnij “Enter” by zatwierdzić.

☉ REJESTR ZDARZEŃ

Tabela 7-1 REJESTR ZDARZEŃ

Nr zdarzenia	Nazwa zdarzenia	Opis zdarzenia	Możliwe rozwiązania
ID01	GridOVP	Napięcie w sieci jest za wysokie	• Pojawiający się od czasu do czasu alarm może świadczyć o chwilowych wahaniami parametrów sieci. Inwerter Sofar automatycznie powróci do stanu normalnego jak tylko parametry sieci powrócą do wartości nominalnych. • Jeśli alarm pojawia się często, sprawdź czy napięcie i częstotliwość sieci są w akceptowalnym zakresie. Jeśli nie, skontaktuj się z Działem Technicznym SOFAR. Jeśli tak, sprawdź bezpiecznik AC i połączenia AC z inwerterem. • Jeśli napięcie i częstotliwość sieci są w akceptowalnym zakresie oraz połączenia AC są prawidłowe, a alarm pojawia się regularnie, należy skontaktować się ze wsparciem technicznym SOFARSOLAR w celu zmiany górnych i dolnych limitów napięcia i częstotliwości sieci pod warunkiem zgody lokalnego operatora sieci energetycznej.
ID02	GridUVP	Napięcie w sieci jest za niskie	
ID03	GridOFP	Częstotliwość sieci jest za wysoka	
ID04	GridUFP	Częstotliwość sieci jest za niska	

ID05	PVUVP	Napięcie wejściowe jak za niskie	Sprawdź czy zbyt mała ilość paneli PV nie jest podłączona do jednego łańcucha (stringu), tak aby napięcie (Vmp) łańcucha paneli nie było mniejsze od minimalnego napięcia wejściowego inwertera Sofar. Jeśli taka sytuacja zaistnieje, wówczas podłącz odpowiednią liczbę paneli PV w łańcuch,aby zwiększyć napięcie w łańcuchu, tak, aby dopasować je do min. napięcia wejścia inwertera. Inwerter automatycznie powróci do normalnego stanu po korekcie liczby paneli w łańcuchu.
ID09	PvOVP	Napięcie wejściowe jest zbyt wysokie	Sprawdź czy zbyt duża ilość paneli PV jest podłączona do jednego łańcucha (stringu), tak aby napięcie (Voc) nie było większe od maksymalnego napięcia wejściowego inwertera Sofar. Jeśli taka sytuacja zaistnieje, wówczas podłącz odpowiednią liczbę paneli PV w łańcuch,aby zmniejszyć napięcie w łańcuchu, tak, aby dopasować je do max. napięcia wejścia inwertera. Inwerter automatycznie powróci do normalnego stanu po korekcie liczby paneli w łańcuchu.
ID10	IpvUnbalance	Różna wartość natężenia wejściowego	Sprawdź ustawienia trybu wejściowego, tzn. podłączenie stringów w menu inwertera (czy jest równoległe czy niezależne) zgodnie z par. 6. Jeśli jest to nieprawidłowo ustawione zmień ustawienia zgodnie z zaleceniami w niniejszej instrukcji.
ID11	PvConfigSetWrong	Niewłaściwy tryb wejściowy	
ID12	GFCIFault	Błąd prądu upływu GFCI	• Jeśli usterka będzie występowała sporadycznie, prawdopodobna przyczyna leży w chwilowym, nieprawidłowym działaniu obwodów zewnętrznych. Status inwertera powróci do stanu prawidłowego, gdy tylko usterka zostanie naprawiona. • Jeśli usterka będzie występowała często i trwała przez dłuższy czas sprawdź czy wartość uziemienia pomiędzy panelami PV a gruntem nie jest zbyt niska, następnie sprawdź stan izolacji kabli fotowoltaicznych.
ID14	HwBoostOCP	Natężenie prądu na wejściu jest zbyt wysokie – zadziałało zabezpieczenie sprzętowe	Sprawdź czy natężenie prądu jest wyższe niż to, które jest maksymalnie dopuszczalne, przewidziane dla inwerterów SOFAR, następnie sprawdź okablowanie na wejściu. W przypadku gdy oba czynniki są w prawidłowe, skontaktuj się ze wsparciem technicznym firmy SOFAR.
ID15	HwAcOCP	Natężenie sieci jest zbyt wysokie – zadziałało zabezpieczenie sprzętowe	Zdarzenia: ID15-ID24 są wewnętrznymi usterekami inwerterów SOFAR. Przekręć przełącznik DC na pozycję "OFF" odczekaj 5 minut, następnie przekręć przełącznik DC na pozycję "ON". Sprawdź czy usterka została usunięta. Jeśli nie, skontaktuj się ze wsparciem technicznym firmy SOFAR.
ID16	AcRmsOCP	Natężenie wysokie sieci	
ID17	HwADFaultGrid	Błąd próbkowania natężenia sieci	
ID18	HwADFaultDCI	Błąd próbkowania DCI (Direct Current Injection)	
ID19	HwADFaultVGrid	Błąd próbkowania napięcia sieci	
ID20	GFCIDeviceFault	Błąd próbkowania prądu upływu (GFCI=Ground Fault)	
ID21	MChip_Fault	Błąd głównego procesora	
ID22	HwAuxPowerFault	Błąd napięcia pomocniczego	
ID23	BusVoltZeroFault	Błąd próbkowania napięcia szyny	
ID24	IacRmsUnbalance	Natężenie wyjściowe nie jest zsynchronizowane	
ID25	BusUVP	Napięcie szyny jest za niskie	W momencie gdy konfiguracja paneli PV jest prawidłowa (błąd ID05 nie występuje), prawdopodobna przyczyna to niedostateczne natężenie promieniowania słonecznego. Status inwertera powróci do stanu prawidłowego w momencie gdy promieniowanie słoneczne osiągnie odpowiedni poziom.

ID26	BusOVP	Napięcie szyny jest za wysokie	Zdarzenia: ID26-ID27 są wewnętrznymi usterkami inwerterów SOFAR. Przekręć przełącznik DC na pozycję "OFF" odczekaj 5 minut, następnie przekręć przełącznik DC na pozycję "ON". Sprawdź czy usterka została usunięta. Jeśli nie, skontaktuj się ze wsparciem technicznym firmy SOFAR. - a)Sprawdź ustawienia trybu wejściowego, czy jest równoległe czy niezależne, zgodnie z rozdziałem 4.5 tej instrukcji (Set input mode-Ustawienia trybu wejściowego). Jeśli ustawienie jest nieprawidłowe, zmień je zgodnie ze wskazówkami podanymi w wyżej wymienionym rozdziale. - b)W momencie gdy ustawienia są prawidłowe przekręć przełącznik DC na pozycję "OFF" odczekaj 5 minut, następnie przekręć przełącznik DC na pozycję "ON". Sprawdź czy usterka została usunięta. Jeśli nie, skontaktuj się ze wsparciem technicznym firmy SOFAR.
ID27	VbusUnbalance	Napięcie szyny nie jest zsynchronizowane	
ID28	DciOCP	DCI jest zbyt wysoki zadziałało zabezpieczenie	
ID29	SwOCPInstant	Natężenie sieci jest zbyt wysokie	
ID30	SwBOCPInstant	Natężenie wejściowe jest zbyt wysokie	Sprawdź czy natężenie prądu wejściowego jest wyższe niż to, które jest maksymalnie dopuszczalne, przewidziane dla inwerterów SOFAR, następnie sprawdź okablowanie na wejściu. W przypadku gdy oba czynniki są w prawidłowe, skontaktuj się ze wsparciem technicznym firmy SOFAR.
ID49	ConsistentFault_VGrid	Próbkowanie napięcia sieci pomiędzy głównym DSP a podrzędnym DSP nie jest zgodne	Zdarzenia: ID49-ID55 są wewnętrznymi usterkami inwerterów SOFAR. Przekręć przełącznik DC na pozycję "OFF" odczekaj 5 minut, następnie przekręć przełącznik DC na pozycję "ON". Sprawdź czy usterka została usunięta. Jeśli nie, skontaktuj się ze wsparciem technicznym firmy SOFAR.
ID50	ConsistentFault_FGrid	Częstotliwość próbkowania sieci pomiędzy podrzędnym DSP a głównym DSP nie jest zgodna	
ID51	ConsistentFault_DCI	Próbkowanie DCI pomiędzy podrzędnym DSP a głównym DSP nie jest zgodne	
ID52	ConsistentFault_GFCl	Próbkowanie prądu upływu pomiędzy podrzędnym DSP a głównym DSP nie jest zgodne	
ID53	SpiCommLose	Błąd komunikacji portu szeregowego SPI pomiędzy podrzędnym DSP a głównym DSP	
ID54	SciCommLose	Błąd komunikacji portu szeregowego Sci pomiędzy modulem kontrolnym a komunikacyjnym	
ID55	RelayTestFail	Błąd przekaźników	
ID56	PvIsoFault	Oporność izolacji jest zbyt niska	
ID57	OverTempFault_Inv	Temperatura inwertera jest zbyt wysoka	• a) Upewnij się, że zamocowanie inwertera jest zgodne z poniższą instrukcją. • b) Sprawdź czy temperatura otoczenia inwertera nie jest wyższa niż dopuszczalna, maksymalna wartość. Jeśli jest, postaraj się zapewnić lepszą wentylację w celu obniżenia temperatury inwertera
ID58	OverTempFault_Boost	Zbyt duży wzrost temperatury konwertera DC/DC	
ID59	OverTempFault_Env	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka	
ID65	UnrecoverHwAcOCP	Natężenie sieci jest zbyt wysokie i spowodowało usterkę sprzętową nie do naprawienia	Zdarzenia: ID65-ID70 są wewnętrznymi usterkami inwerterów SOFAR. Przekręć przełącznik DC na pozycję "OFF" odczekaj 5 minut, następnie przekręć przełącznik DC na pozycję "ON". Sprawdź czy usterka została usunięta. Jeśli nie, skontaktuj się ze wsparciem technicznym firmy SOFAR.

ID66	UnrecoverBusOVP	Napięcie szyny jest zbyt wysokie i spowodowało usterkę nie do naprawienia.	
ID67	UnrecoverIacRmsUnbalance	Natężenie sieci jest niesynchronizowane i spowodowało usterkę nie do naprawienia.	
ID68	UnrecoverIpvUnbalance	Natężenie wejściowe jest niesynchronizowane i spowodowało usterkę nie do naprawienia.	
ID69	UnrecoverVbusUnbalance	Napięcie szyny jest niesynchronizowane i spowodowało usterkę nie do naprawienia.	
ID70	UnrecoverOCPInstant	Natężenie sieci jest zbyt wysokie i spowodowało usterkę nie do naprawienia.	Sprawdź ustawienie trybu wejściowego (tryb równoległy/tryb niezależny) falownika SOFAR zgodnie z rozdziałem 6.3 (A) niniejszej instrukcji obsługi.
ID71	UnrecoverPvConfigSetWrong	Nieprawidłowy tryb wprowadzania.	
ID74	UnrecoverIPVInstant	Natężenie wejściowe jest zbyt wysokie i spowodowało usterkę nie	
ID75	UnrecoverWRITEEEPROM	Błąd zapisu do pamięci E E P R O M.	
ID76	UnrecoverREADEEPROM	Błąd zapisu do pamięci E E P R O M.	• a)Upewnij się, że instalacja oraz zamocowanie inwertera zostały przeprowadzone zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji. • b)Sprawdź czy temperatura otoczenia inwertera nie jest wyższa niż maksymalnie dopuszczalna wartość. Jeśli jest, postaraj się zapewnić lepszą
ID77	UnrecoverRelayFail	Błąd Przekaznika.	
ID81	OverTempDerating	Inwerter obniżył swoją wydajność z powodu zbyt wysokiej temperatury	
ID82	OverFreqDerating	Inwerter obniżył swoją wydajność z powodu zbyt wysokiej częstotliwości sieci.	Inwerter firmy SOFAR automatycznie redukuje swoją moc w momencie gdy częstotliwość sieci jest zbyt wysoka.
ID83	RemoteDerating	Inwerter obniżył swoją wydajność z powodu modułu sterującego	Inwerter firmy SOFAR zapisuje parametr ID83 w przypadku obniżenia mocy. Sprawdź połączenia kabli pomiędzy wejściem i wyjściem portu sygnałowego w module komunikacyjnym czy są zgodne z zaleceniami niniejszej instrukcji. (Rozdział 4.5).
ID84	RemoteOff	Moduł kontrolny spowodował wyłączenie inwertera	Inwerter firmy SOFAR zapisuje parametr ID84 w przypadku wyłączenia inwertera. Sprawdź połączenia kablowe pomiędzy wejściem i wyjściem portu sygnałowego w module komunikacyjnym czy są zgodne z zaleceniami niniejszej instrukcji. (Rozdział 4.5)
ID94	Software version is not consistent	Oprogramowanie pomiędzy płytą sterującą a płytą komunikacyjną jest niespójne	Skontaktuj się z pomocą techniczną SOFAR, aby zaktualizować oprogramowanie..
ID95	Communication board EEPROM fault	Moduł komunikacyjnej EEPROM jest uszkodzony	Zdarzenia: ID95-ID96 są wewnętrznymi usterkami inwerterów SOFAR. Przekręć przełącznik DC na pozycję "OFF" odczekaj 5 minut, następnie przekręć przełącznik DC na pozycję "ON". Sprawdź czy usterka została usunięta. Jeśli nie, skontaktuj się ze wsparciem technicznym firmy SOFAR.
ID96	RTC clock chip anomaly	Błąd układu zegara RTC	
ID97	Invalid Country	Niewłaściwy kraj	
ID98	SD fault	Błąd karty SD	Wymień kartę SD.

7.2 Konserwacja

Generalnie inwertery nie potrzebują codziennej konserwacji. Otwory wentylacyjne inwertera nie powinny być zapchane kurzem ani zasłonięte przez inne przedmioty.

Przed oczyszczeniem inwertera upewnij się, że przełącznik DC jest na pozycji „OFF” oraz wyłącznik obwodu pomiędzy falownikiem a siecią jest również wyłączony („OFF”). Poczekaj przynajmniej 5 minut przed czyszczeniem.

◉ **Czyszczenie inwertera**

Inwerter należy czyścić za pomocą sprężonego powietrza oraz suchego płótna. NIE NALEŻY czyścić inwertera wodą, korrozyjnymi chemikaliami lub detergentami. Przed przystąpieniem do czyszczenia należy wyłączyć zasilanie DC oraz AC.

◉ **Czyszczenie otworów wentylacyjnych**

Aby Twój inwerter działał długo i poprawnie upewnij się że wolna przestrzeń wokół otworów wentylacyjnych jest wystarczająca, sprawdzaj ich drożność i co pewien czas oczyszczaj. Otwory wentylacyjne należy czyścić za pomocą sprężonego powietrza oraz suchego płótna. NIE NALEŻY czyścić otworów wentylacyjnych wodą, korrozyjnymi chemikaliami lub detergentami.

8 Dane techniczne

OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT ROZDZIAŁU

W tym rozdziale wymieniono specyfikacje techniczne inwerterów SOFAR 3K~6KTLM-G2.

8.1 Parametry wejścia (DC)

Dane techniczne	3KTLM-G2	3.6KTLM-G2	4KTLM-G2	4.6KTLM-G2	5KTLM-G2	6KTLM-G2
Maksymalne natężenie wejściowe [W]	3500W	4000W	4400W	5000W	5500W	6600W
Liczba niezależnych trackerów MPPT	2					
Liczba wejść DC	1 for each MPPT					
Maks. napięcie	600V					
Moc rozruchu	120V					
Znamionowe napięcie wejściowe	360V					
Zakres operacyjny napięcia wejściowego	90V-580V					
Pełna moc zakresu napięcia MPPT	160V-520V	180V-520V	200V-520V	230V-520V	250V-520V	300V-520V
Maks. prąd wejściowy MPPT	11A/11A					

8.2 Parametry wyjścia (AC)

Dane techniczne	3KTLM-G2	3.6KTLM-G2	4KTLM-G2	4.6KTLM-G2	5KTLM-G2	6KTLM-G2
Moc znamionowa[VA]	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Maksymalna moc prądu AC[VA]	3000VA	3680VA	4000VA	4600VA	5000VA	6000VA
Nominalne napięcie sieci	230V					
Zakres napięcia sieci	180V-276V(zgodny z wymaganiami sieci lokalnej)					
Zakres częstotliwości sieci	44~55Hz / 54~66Hz(zgodny z wymaganiami sieci lokalnej)					
zakres regulacji mocy czynnej	0%~100%					
Maksymalny prąd wyjściowy	13.7A	16.8A	18.2A	21A	22.8A	27.3A
THDi	<3%					
Współczynnik mocy	1 (regulowany +/- 0.8)					

8.3 WYDAJNOŚĆ, BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA

Dane techniczne	3KTLM-G2	3.6KTLM-G2	4KTLM-G2	4.6KTLM-G2	5KTLM-G2	6KTLM-G2
Maksymalna wydajność		97.6%			97.8%	
Efektywność Europejska		97.2%			97.3%	
Nocny pobór energii		<1w				
Moc rozruchu		50W				
Efektywność dostrajaniaMPPT		>99.9%				
Przełącznik DC		Opcjonalny				
Zabezpieczenia		Praca w trybie wyspowym, RCMU, monitoring uziemienia				
Certyfikaty		CE,CGC,AS4777, AS3100,VDE4105, C10-C11, G83/G59(więcej na żądanie)				
Komunikacja		RS485,WiFi/GPRS(opcjonalnie)				
Klasa ochrony		Klasa I				
Stopień zanieczyszczenia środowiska		Stopień 3				
Kategoria przepięcia		PV: OVC II, AC mains: OVC III				
Maks. wsteczny prąd wyjściowy do sieci		0A				
Wyjściowy prąd zwarcia i czas trwania		200A/1us				
Natężenie rozruchu wyjściowego i czas jego		0.8A/2us				

8.4 Dane ogólne

Dane techniczne	3KTLM-G2	3.6KTLM-G2	4KTLM-G2	4.6KTLM-G2	5KTLM-G2	6KTLM-G2
Zakres temperatury otoczenia	- 25°C ~+ 60°C (powyżej 45 °C obniżenie mocy)					
Topologia/Rodzaj	Beztransformatorowy					
Stopień ochrony	IP65					
Zakres wilgotności względnej	0~100%					
Maks. wysokość n.p.m	2000m					
Poziom hałasu	<25dB					
Waga	11.5kg					
Chłodzenie	Naturalne					
Wymiary	437*324*130mm					
Gwarancja	3/5/7/10 lat					

9 Ogólne warunki gwarancji

Standardowy okres gwarancji falownika SOFARSOLAR wynosi 3/5/7/10 lat, w zależności od umowy zakupu. Do 12 miesięcy od daty instalacji lub 18 miesięcy od daty wysyłki (w zależności od tego, która data przypada wcześniej) z fabryki SOFARSOLAR, nabywca może wnioskować o przedłużenie gwarancji, podając numer seryjny urządzenia. SOFARSOLAR może odrzucić otrzymaną aplikację, jeżeli nie spełni ona wymogu daty. Przedłużenie gwarancji można zakupić na dodatkowe 5, 7, 10 lub 12 lat. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z serwisem firmy SOFARSOLAR. Urządzenia monitorujące (karta Wi-Fi, karta Ethernet, karta GPRS, zestaw GPRS) nie są objęte serwisem lokalnym, SOFARSOLAR może jednak świadczyć usługi zdalnej obsługi klienta oraz wymiany (wysyłając nowe urządzenia, np. kartę Wi-Fi).

Utrata gwarancji

W okresie gwarancji SOFARSOLAR gwarantuje normalną pracę falownika. Jeśli w okresie gwarancyjnym falownik ulegnie awarii, należy skontaktować się z swoim instalatorem lub dystrybutorem urządzenia. W przypadku uznania uszkodzenia inwertera z winy producenta firma SOFARSOLAR odpowiada za konserwację lub wymianę urządzenia. Wszystkie usterki spowodowane przez następujące okoliczności nie są objęte gwarancją producenta (dealerzy oraz dystrybutorzy są odpowiedzialni i upoważnieni przez SOFARSOLAR do dochodzenia przyczyny awarii):

- Modyfikacje produktu i zmiany w projekcie lub wymiana części bez porozumienia i akceptacji SOFARSOLAR;
- Modyfikacje lub próby naprawy oraz usunięcia numeru seryjnego, lub plomb przez technika nieautoryzowanego przez SOFARSOLAR;
- Nieprawidłowa instalacja, projekt lub uruchomienie;
- Nieprzestrzeganie lokalnych przepisów bezpieczeństwa (na przykład w niemieckich normach VDE);
- Produkt został nieprawidłowo przechowywany i uszkodzony podczas przechowywania przez dystrybutora lub użytkownika końcowego;
- Szkody transportowe (włączając zadrapania powłoki spowodowane przesuwaniem się produktu wewnątrz opakowania podczas transportu). Zgłoszenie powinno zostać skierowane bezpośrednio do firmy spedycyjnej / firmy ubezpieczeniowej, natychmiast po rozładowaniu kontenera / opakowania i stwierdzeniu uszkodzenia;
- Nieprzestrzeganie jakichkolwiek instrukcji obsługi, instrukcji instalacji i przepisów dotyczących konserwacji;
- Niewłaściwe użytkowanie urządzenia;
- Niewystarczająca wentylacja urządzenia;
- Nieprzestrzeganie procedur konserwacyjnych produktu;
- Uszkodzenia spowodowane czynnikami zewnętrznymi lub siłą wyższą (złe warunki pogodowe, uderzenie pioruna, przepięcia, pożar itp.).

Niniejsza instrukcja obsługi została napisana z najwyższą starannością. SOFARSOLAR nie ponosi odpowiedzialności za szkody wtórne, które mogą wynikać z wykorzystania informacji podanych w niniejszym dokumencie.



Zgodnie z obowiązującymi przepisami o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, produktów oznakowanych symbolem selektywnego zbierania nie można umieszczać wraz z innymi odpadami komunalnymi. Ze względu na zawartość substancji szkodliwych wyroby elektroniczne nie poddawane procesowi selektywnego sortowania mogą być niebezpieczne dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi. Właściwa selektywna zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zapobiega negatywnym oddziaływaniom na środowisko.

Recykling – jedna z metod ochrony środowiska naturalnego. Proces odzyskiwania z odpadów substancji, które mogą być powtórnie wykorzystane jako surowce.

Utylizacja - wykorzystanie (potocznie także niszczenie) odpadów jako surowców wtórnych, które straciły wartość użytkową np. tworzyw sztucznych, papieru i tektury.

INFORMACJA O SYSTEMIE ZBIERANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO.

- ✓ przyjmujemy i odbieramy nieodpłatnie zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych o ile sprzęt jest tego samego rodzaju i pełni te same funkcje co zakupiony,
- ✓ dystrybutor (producent również jeśli pełni funkcję dystrybutora) dostarczający nabywcy sprzęt przeznaczony do gospodarstw domowych obowiązany jest do nieodpłatnego odbioru zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych w miejscu dostawy tego sprzętu o ile zużyty sprzęt jest tego samego rodzaju i pełni tę samą funkcję co sprzęt dostarczony,
- ✓ informujemy, że zakazane jest zbieranie niekompletnego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz części pochodzących ze zużytego sprzętu,
- ✓ mamy prawo odmówić przyjęcia zużytego sprzętu, jeśli stwarza on ze względu na zanieczyszczenie zagrożenie dla zdrowia lub życia osób przyjmujących sprzęt,
- ✓ Informujemy, że obowiązuje zakaz umieszczania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego łącznie z innymi odpadami,
- ✓ użytkownik sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych może przekazać zużyty sprzęt;
 - - zbierającemu odpady,
 - - zakładowi przetwarzania,
 - odbierającemu odpady komunalne na terenie gminy.

Informacje są umieszczone na stronach BIP w urzędach marszałkowskich w urzędach miasta i gminy.



Zgodnie z obowiązującymi przepisami o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, produktów oznakowanych symbolem selektywnego zbierania nie można umieszczać wraz z innymi odpadami komunalnymi. Ze względu na zawartość substancji szkodliwych wyroby elektroniczne nie poddawane procesowi selektywnego sortowania mogą być niebezpieczne dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi. Właściwa selektywna zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zapobiega negatywnym oddziaływaniom na środowisko.

Recykling – jedna z metod ochrony środowiska naturalnego. Proces odzyskiwania z odpadów substancji, które mogą być powtórnie wykorzystane jako surowce.

Utylizacja - wykorzystanie (potocznie także niszczenie) odpadów jako surowców wtórnych, które straciły wartość użytkową np. tworzyw sztucznych, papieru i tektury.

INFORMACJA O SYSTEMIE ZBIERANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO.

- ✓ przyjmujemy i odbieramy nieodpłatnie zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych o ile sprzęt jest tego samego rodzaju i pełni te same funkcje co zakupiony,
- ✓ dystrybutor (producent również jeśli pełni funkcję dystrybutora) dostarczający nabywcy sprzęt przeznaczony do gospodarstw domowych obowiązany jest do nieodpłatnego odbioru zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych w miejscu dostawy tego sprzętu o ile zużyty sprzęt jest tego samego rodzaju i pełni tę samą funkcję co sprzęt dostarczony,
- ✓ informujemy, że zakazane jest zbieranie niekompletnego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz części pochodzących ze zużytego sprzętu,
- ✓ mamy prawo odmówić przyjęcia zużytego sprzętu, jeśli stwarza on ze względu na zanieczyszczenie zagrożenie dla zdrowia lub życia osób przyjmujących sprzęt,
- ✓ Informujemy, że obowiązuje zakaz umieszczania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego łącznie z innymi odpadami,
- ✓ użytkownik sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych może przekazać zużyty sprzęt;
 - - zbierającemu odpady,
 - - zakładowi przetwarzania,
 - odbierającemu odpady komunalne na terenie gminy.

Informacje są umieszczone na stronach BIP w urzędach marszałkowskich w urzędach miasta i gminy.