



INWERTER DOMOWY 100% CZYSTEJ FALI SINUSOIDALNEJ

INSTRUKCJA OBSŁUGI

FALOWNIK SOLARNY

4KW/6KW

Oprogramowanie obsługuje instalację w systemach Windows.

Zeskanuj kod QR w celu pobrania lub odwiedź stronę internetową w celu pobrania:

<https://sw.mustpower.com>



Urządzenia



PC



TV



Klimatyzacja



Lodówka



Pralka

4200-010037-0100

INFORMACJE O NINIEJSZEJ INSTRUKCJI	1
Zawiadomienie.....	1
Cel.....	1
Zakres.....	1
INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA.....	1
WPROWADZENIE.....	2
Cechy.....	2
Podstawowa architektura systemu.....	2
Przegląd produktów.....	3
INSTALACJA.....	4
Rozpakowywanie i kontrola.....	4
Przygotowanie.....	4
Montaż urządzenia.....	4
Podłączenie akumulatora.....	5
Złącze wejścia/wyjścia AC.....	6
Wybór modułu fotowoltaicznego.....	8
Montaż końcowy.....	10
Połączenie komunikacyjne.....	11
Sygnał styku bezpotencjałowego.....	11
DZIAŁANIE.....	12
Włączanie/wyłączanie zasilania.....	12
Obsługa i panel wyświetlacza.....	12
Wskaźnik LED.....	12
Ikony wyświetlacza LCD.....	13
Ustawienia LCD.....	15
Ustawianie programów.....	15
Kod referencyjny błędu.....	21
Opis stanu roboczego.....	23
Ustawienia wyświetlacza.....	24
SPECYFIKACJA.....	24
Tabela 1 Specyfikacja trybu liniowego.....	24
Tabela 2 Specyfikacje trybu falownika.....	25
Tabela 3 Specyfikacje trybu ładowania.....	26
Tabela 4 Specyfikacje ogólne.....	27
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	28

INFORMACJE O NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

Uwaga

Zakupione produkty, usługi i funkcje są określone w umowie zawartej między dostawcą a klientem. Wszystkie lub część produktów, usług i funkcji opisanych w niniejszym dokumencie może nie być zakresem zakupu lub zakresem użytkowania.

O ile nie określono inaczej w umowie, wszystkie oświadczenia, informacje i zalecenia zawarte w niniejszym dokumencie są dostarczane w stanie, w jakim się znajdują, bez gwarancji, rękojmi lub oświadczeń, wyraźnych lub dorozumianych.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Podczas przygotowywania niniejszego dokumentu dołożono wszelkich starań, aby zapewnić dokładność treści, ale wszystkie stwierdzenia, informacje i zalecenia zawarte w tym dokumencie nie stanowią jakiejkolwiek gwarancji, wyraźnej lub dorozumianej.

Cel

Niniejsza instrukcja opisuje montaż, instalację, obsługę i rozwiązywanie problemów z tym urządzeniem. Przed przystąpieniem do instalacji i obsługi urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcję należy zachować na przyszłość.

Zakres

Niniejsza instrukcja zawiera wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i instalacji, a także informacje na temat narzędzi i okablowania.

Następujące przypadki nie są objęte zakresem gwarancji

1. Poza gwarancją.
2. Numer serii został zmieniony lub utracony.
3. Zmniejszona pojemność baterii lub uszkodzenie zewnętrzne.
4. Inwerter został uszkodzony z powodu przesunięcia transportowego, nieuwagi, czynnika zewnętrznego itp.
5. Inwerter został uszkodzony z powodu nieodpartych klęsk żywiołowych.
6. Nieprzestrzeganie warunków zasilania elektrycznego lub środowiska pracy spowodowało uszkodzenie.

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA



OSTRZEŻENIE: Niniejszy rozdział zawiera ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Niniejszą instrukcję należy przeczytać i zachować na przyszłość.

1. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami i ostrzeżeniami umieszczonymi na urządzeniu, bateriami i wszystkimi odpowiednimi rozdziałami niniejszej instrukcji.
2. **PRZESTROGA** - Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy ładować kwasowo-ołowiowe o głębokim cyklu. Akumulatory innych typów mogą pęknąć, powodując obrażenia ciała i uszkodzenia.
3. Nie należy demontować urządzenia. Jeśli wymagany jest serwis lub naprawa, należy oddać urządzenie do wykwalifikowanego centrum serwisowego. Nieprawidłowy ponowny montaż może spowodować ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
4. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia należy odłączyć wszystkie przewody. Wyłączenie urządzenia nie zmniejszy tego ryzyka.
5. **PRZESTROGA** - Tylko wykwalifikowany personel może instalować to urządzenie z baterią.
6. **NIGDY** nie należy ładować zamrażniętego akumulatora.
7. Aby zapewnić optymalne działanie tego falownika/ładowarki, należy postępować zgodnie z wymaganymi specyfikacjami, aby wybrać odpowiedni rozmiar kabla. Prawidłowa obsługa tego falownika/ładowarki jest bardzo ważna.
8. Należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy z metalowymi narzędziami na akumulatorach lub w ich pobliżu. Istnieje potencjalne ryzyko, że upuszczenie narzędzia iskrzenie lub zwarcie akumulatorów lub innych części elektrycznych, co może do wybuchu.
9. W przypadku odłączania zacisków AC lub DC należy ściśle przestrzegać procedury instalacji. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji INSTALACJA niniejszej instrukcji.
10. Bezpieczniki (1 sztuka 150A, 63VDC dla 6KW i 1 sztuka 200A, 63VDC dla 4KW) są dostarczane jako zabezpieczenie nadprądowe dla zasilania bateryjnego.
11. **INSTRUKCJE DOTYCZĄCE UZIEMIENIA-** Ten falownik/ładowarka powinien być podłączony do stałego uziemionego systemu okablowania. Podczas instalacji falownika należy przestrzegać lokalnych wymagań i przepisów.
12. **NIGDY** nie powodować wyjścia AC i wejścia DC. **NIE** podłączaj urządzenia do zasilania, gdy na wejściu DC wystąpi.
13. **Ostrzeżenie!!!** Tylko wykwalifikowany personel może serwisować to urządzenie. Jeśli po wykonaniu czynności nadal występują błędy, należy odebrać falownik/ładowarkę do lokalnego sprzedawcy lub centrum serwisowego w celu przeprowadzenia konserwacji.

WPROWADZENIE

Jest to wielofunkcyjny falownik/ladowarka, łączący w sobie funkcje falownika, ładowarki słonecznej i ładowarki akumulatorów, oferując nieprzerwane zasilanie w przenośnym rozmiarze. Jego wszechstronny wyświetlacz LCD oferuje konfigurowalne przez użytkownika i łatwo dostępne przyciski, takie jak prąd ładowania akumulatora, priorytet ładowarki AC / słonecznej i dopuszczalne napięcie wejściowe w zależności od różnych zastosowań.

Cechy

Falownik sinusoidalny

Konfigurowalny zakres napięcia wejściowego dla urządzeń domowych i komputerów osobistych za pomocą ustawień LCD Konfigurowalny prąd ładowania akumulatora w zależności od aplikacji za pomocą ustawień LCD

Konfigurowalny priorytet ładowarki AC/Solar za pomocą LCD Kompatybilny z napięciem sieciowym lub zasilaniem generatora

Automatyczny restart podczas przywracania AC

Zabezpieczenie przed przeciążeniem / przegrzaniem / zwarcim

Inteligentna konstrukcja ładowarki akumulatora zapewniająca optymalną wydajność akumulatora Funkcja zimnego startu

Podstawowa architektura systemu

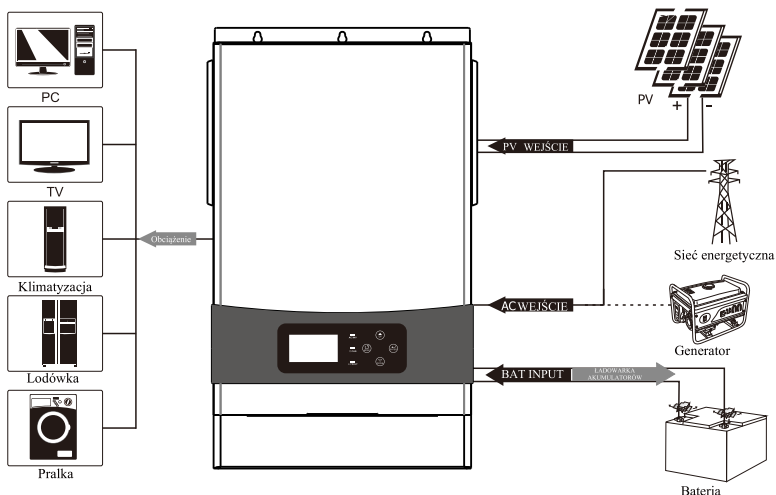
Poniższa ilustracja przedstawia podstawowe zastosowanie tego falownika/ladowarki. Zawiera również następujące urządzenia, aby mieć kompletny działający system:

Generator lub narzędzie.

Moduły fotowoltaiczne (opcja)

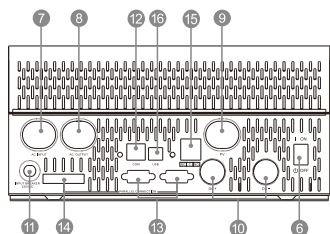
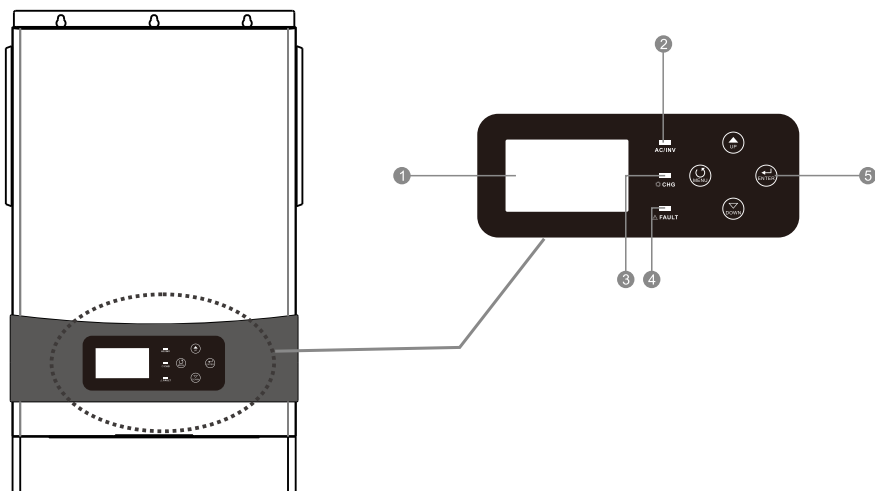
Skonsultuj się z integratorem systemu w sprawie innych możliwych architektur systemu w zależności od wymagań.

Ten falownik może zasilать wszystkie rodzaje urządzeń w domu lub , w tym urządzenia silnikowe, takie jak lampy, wentylatory, lodówki i klimatyzatory.

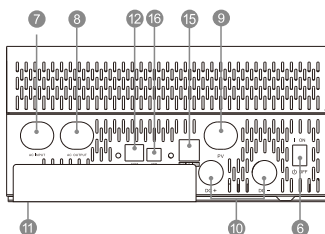


Rysunek 1 Hybrydowy system zasilania

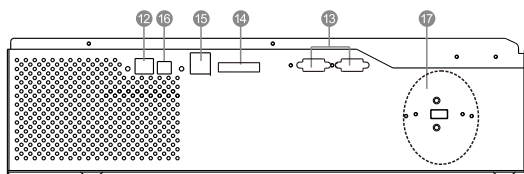
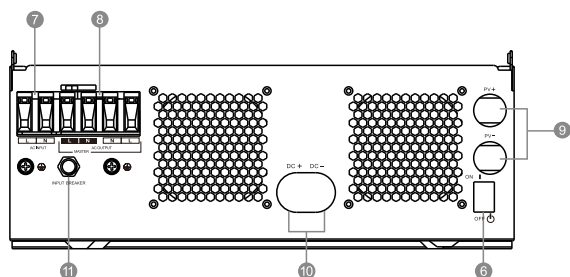
Przegląd produktów



Model równoległy 6KW



Model pojedynczy 6 kW



1. Wyświetlacz LCD
2. Wskaźnik stanu
3. Wskaźnik ładowania
4. Wskaźnik błędu
5. Przyciski funkcyjne
6. Włącznik/wyłącznik zasilania
7. Wejście AC
8. Wyjście AC
9. Wejście PV
10. Wejście akumulatora
11. Wyłącznik automatyczny
12. Port komunikacyjny RS485
13. Port komunikacji równoległej (tylko dla modelu równoległego)
14. Zacisk współdzielenia prądu
15. Styk bezpotencjałowy
16. USB
17. USB WIFI

INSTALACJA

Rozpakowywanie i kontrola

Przed instalacją należy sprawdzić urządzenie. Upewnij się, że nic wewnątrz opakowania nie jest uszkodzone. W opakowaniu powinny się następujące elementy:

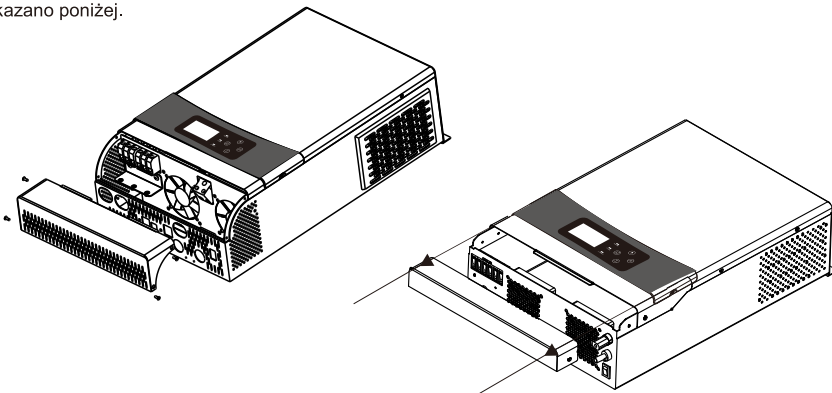
Jednostka x 1

Instrukcja obsługi x 1

Kabel USB x 1

Przygotowanie

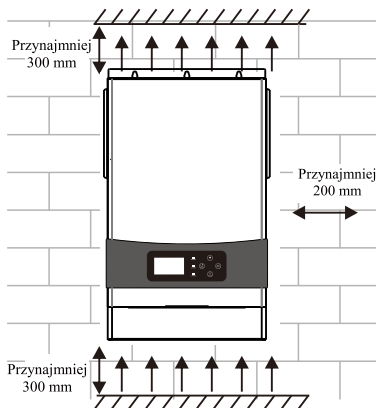
Przed podłączeniem wszystkich przewodów należy zdjąć dolną pokrywę, odkręcając dwie lub cztery śruby, jak pokazano poniżej.



Montaż urządzenia

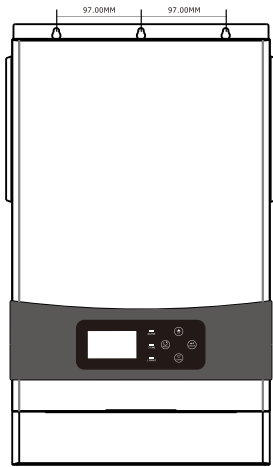
Przed wyborem miejsca instalacji należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Nie należy montować falownika na łatwopalnych materiałach budowlanych.
- Zamontować na twardej powierzchni.
- Falownik należy zainstalować na wysokości oczu, aby wyświetlacz LCD był czytelny przez cały czas.
- Aby zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza w celu odprowadzania ciepła, należy wolną przestrzeń ok. 200 mm z boku i ok. 300 mm powyżej i poniżej urządzenia.
- Temperatura otoczenia powinna wynosić od 0°C do 55°C, aby zapewnić optymalne działanie.
- Zalecana pozycja montażu to pionowe przyleganie ściany.
- **Należy upewnić się, że inne obiekty i powierzchnie są zgodne ze schematem, aby zagwarantować wystarczające odprowadzanie ciepła i mieć wystarczająco dużo miejsca na odłączenie przewodów.**



! NADAJE SIĘ WYŁĄCZNIE DO MONTAŻU NA BETONIE LUB INNEJ NIEPALNEJ POWIERZCHNI.

Zainstaluj urządzenie, wkręcając trzy śruby

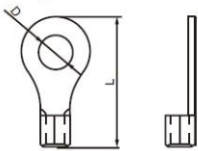


Podłączenie akumulatora

UWAGA: W celu zapewnienia bezpieczeństwa i zgodności z przepisami wymagane jest zainstalowanie oddzielnego zabezpieczenia nadprądowego DC lub urządzenia rozłączającego między akumulatorem a falownikiem. W niektórych zastosowaniach może nie być wymagane urządzenie odłączające, jednak nadal wymagane jest zainstalowanie zabezpieczenia nadprądowego. Wymagany rozmiar bezpiecznika lub wyłącznika odnosi się do typowego natężenia prądu w poniższej tabeli.

OSTRZEŻENIE! Całe okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowany personel. **OSTRZEŻENIE!** Użycie odpowiedniego kabla do podłączenia akumulatora jest bardzo ważne dla bezpieczeństwa systemu i jego wydajnego działania. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć odpowiedniego zalecanego kabla i zacisku o rozmiarze podanym poniżej.

Zacisk pierścieniowy:

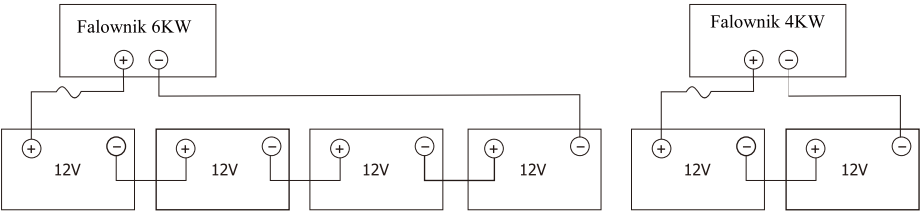


Zalecany rozmiar kabla i zacisku akumulatora:

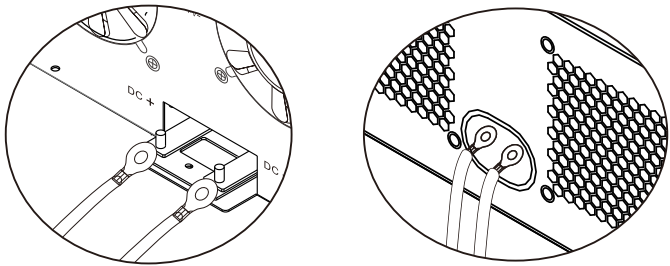
Model	Typowe natężenie prądu	Rozmiar przewodu	Kabel mm² (każdy)	Zacisk pierścieniowy		Wartość momentu obrotowego
				Wymiary		
				D(mm)	L(mm)	
4KW	165A	2*4AWG	25	8.4	33.2	5Nm
6KW	124A	1*2AWG	38	8.4	39.2	
		2*4AWG	25	8.4	33.2	

Wykonaj poniższe kroki, aby zaimplementować połączenie baterii:

1. Zamontować zacisk pierścieniowy akumulatora w oparciu o zalecany kabel akumulatora i rozmiar zacisku.
2. Podłączyć wszystkie zestawy akumulatorów zgodnie z wymaganiami jednostki. Zaleca się podłączenie akumulatora o pojemności co najmniej 200Ah dla modelu 6KW; akumulatora o pojemności co najmniej 100Ah dla modelu 4KW.



3. Włożyć płasko zacisk pierścieniowy kabla akumulatora do złącza akumulatora falownika i upewnić się, że śruby są dokręcone momentem 2-3 Nm. Upewnij się, że biegunowość zarówno akumulatora, jak i falownika/ladowarki jest prawidłowo podłączona, a zaciski pierścieniowe są mocno przykręcone do zacisków akumulatora.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem
Instalację należy przeprowadzić ostrożnie ze względu na wysokie napięcie akumulatora w szeregu.

UWAGA!!! Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów między płaską częścią zacisku falownika a zaciskiem pierścieniowym. W przeciwnym razie może dojść do przegrzania.
UWAGA!!! Nie należy nakładać substancji przeciwutleniającej na zaciski przed ich szczelnym podłączeniem. **UWAGA!!!** Przed wykonaniem końcowego połączenia DC lub zamknięciem wyłącznika/odłącznika DC należy upewnić się, że dodatni (+) musi być podłączony do dodatniego (+), a ujemny (-) musi być podłączony do ujemnego (-).

Złącze wejścia/wyjścia AC

UWAGA!!! Przed podłączeniem do wejściowego źródła zasilania prądem przemiennym należy zainstalować oddzielny wyłącznik prądu przemiennego między falownikiem a wejściowym źródłem zasilania prądem przemiennym. Zapewni to bezpieczne odłączenie falownika podczas konserwacji i pełną ochronę przed nadmiernym prądem wejściowym AC. Zalecana specyfikacja wyłącznika AC to 30A dla 4KW, 40A dla 6KW.

UWAGA!!! Dostępne są dwa bloki zacisków z oznaczeniami "IN" i "OUT". NIE należy rozłączać złączy wejściowych i wyjściowych.

OSTRZEŻENIE! Całe okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowany personel.

OSTRZEŻENIE! Użycie odpowiedniego kabla do podłączenia wejścia AC jest bardzo ważne dla bezpieczeństwa systemu i jego wydajnego działania. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć odpowiedniego zalecanego rozmiaru kabla, jak poniżej.

Sugerowane wymagania dotyczące przewodów AC

Model	Wskaźnik	Wartość momentu obrotowego
6KW DC48V	8 AWG	1,4~ 1,6 Nm
4KW DC24V	12 AWG	1,2~ 1,6 Nm

Wykonaj poniższe kroki, aby zaimplementować połączenie wejścia/wyjścia AC:

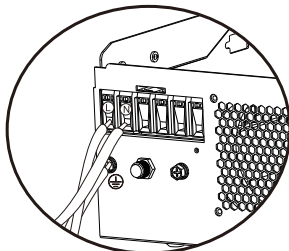
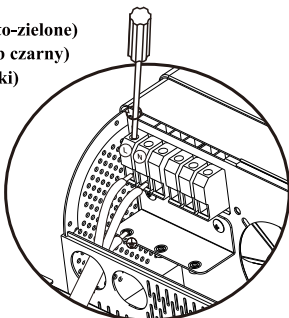
1. Przed podłączeniem wejścia/wyjścia AC należy najpierw otworzyć zabezpieczenie DC lub odłączyć.
2. Usunąć tuleję izolacyjną 10 mm dla sześciu przewodów. Skrócić fazę L i przewód neutralny N o 3 mm.
3. Podłączyć przewody wejściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na bloku zacisków i dokręć śruby zacisków. Upewnij się, że
4. Następnie podłączyć przewody wyjściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na listwie zaciskowej i dokręć śruby zaciskowe. W pierwszej kolejności należy podłączyć przewód ochronny PE (⊕).



→ Uziemienie (żółto-zielone)

L → LINE (brązowy lub czarny)

N → Neutralny (niebieski)



OSTRZEŻENIE:

Upewnij się, że źródło zasilania AC jest odłączone przed próbą podłączenia go na stałe do urządzenia.

5. Następnie podłączyć przewody wyjściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na listwie zaciskowej i dokręć śruby zaciskowe. W pierwszej kolejności należy podłączyć przewód ochronny PE (⊕). Ten falownik jest wyposażony w podwójne wyjście. Na porcie wyjściowym dostępne są cztery zaciski (L1/N1, L2/N2), które należy skonfigurować za pomocą programu LCD lub oprogramowania monitorującego, aby włączać i wyłączać drugie wyjście. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji "Ustawienia LCD".



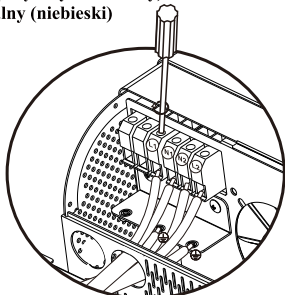
Uziemienie (żółto-zielone)

L1 → LINE (brązowy lub czarny)

N1 → Neutralny (niebieski)

L2 → LINE (brązowy lub czarny)

N2 → Neutralny (niebieski)



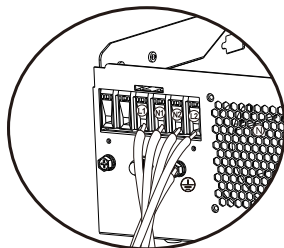
Uziemienie (żółto-zielone)

L1 → LINE (brązowy lub czarny)

N1 → Neutralny (niebieski)

L2 → LINE (brązowy lub czarny)

N2 → Neutralny (niebieski)



5. Upewnij się, że przewody są prawidłowo podłączone.

UWAGA: Ważne

Przewody AC należy podłączyć z zachowaniem prawidłowej biegunowości. Jeśli przewody L i N zostaną podłączone odwrotnie, może to spowodować zwarcie podczas pracy równoległej falowników.

UWAGA: Urządzenia takie jak klimatyzator wymagają co najmniej 2-3 minut do ponownego uruchomienia, ponieważ jest to wymagane, aby mieć wystarczająco dużo czasu na zrównoważenie gazu chłodniczego wewnątrz obwodów. Jeśli wystąpi niedobór mocy i zostanie on przywrócony w krótkim czasie, spowoduje to uszkodzenie podłączonych urządzeń. Aby zapobiec tego rodzaju uszkodzeniom, przed instalacją należy sprawdzić producenta klimatyzatora, czy jest on wyposażony w funkcję opóźnienia czasowego. W przeciwnym razie ten falownik/ladowarka wyzwoi błąd przeciążenia i odepnie wyjście, aby chronić urządzenie, ale czasami nadal powoduje wewnętrzne uszkodzenie klimatyzatora.

Połączenie PV

UWAGA: Przed podłączeniem do modułów fotowoltaicznych należy oddzielnie zainstalować wyłącznik prądu stałego między falownikiem a modułami fotowoltaicznymi.

OSTRZEŻENIE! Całe okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowany personel.

OSTRZEŻENIE! Użycie odpowiedniego kabla do podłączenia modułu fotowoltaicznego jest bardzo ważne dla bezpieczeństwa systemu i jego wydajnego działania. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć odpowiedniego zalecanego rozmiaru kabla, jak poniżej.

Model	Typowe natężenie prądu	Rozmiar kabla	Moment obrotowy
6KW DC48V	27A	10AWG	1,2~ 1,6 Nm
4KW DC24V	18A	12AWG	

Wybór modułu fotowoltaicznego:

Wybierając odpowiednie moduły fotowoltaiczne, należy wziąć pod uwagę poniższe parametry:

- Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów fotowoltaicznych nie przekracza maks. Napięcie obwodu otwartego falownika.
- Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów fotowoltaicznych powinno być wyższe niż minimalne napięcie rozruchowe.
- Maks. Napięcie zasilania (Vmpp) modułów fotowoltaicznych powinno być zbliżone do najlepszego Vmp falownika lub mieścić się w zakresie Vmp, aby uzyskać najlepszą wydajność. Jeśli jeden moduł fotowoltaiczny nie może spełnić tego wymogu, konieczne jest połączenie szeregowo kilku modułów fotowoltaicznych. Patrz poniższa tabela.

Uwaga:* Vmp: maksymalne napięcie punktu mocy panelu.

Wydajność ładowania PV jest zmaksymalizowana, gdy napięcie systemu PV jest zbliżone do najlepszego Vmp.

Maksymalna liczba modułów fotowoltaicznych w szeregu: Vmpp modułu fotowoltaicznego*X szt.= Najlepsze Vmp falownika lub zakres Vmp

Liczba modułów fotowoltaicznych w układzie równoległym: Maks. prąd ładowania falownika/Impp

Całkowita liczba modułów fotowoltaicznych=maksymalna liczba modułów fotowoltaicznych połączonych szeregowo*liczba modułów fotowoltaicznych połączonych równolegle

Tryb ładowania słonecznego		
MODEL INWERTERA	4KW DC24V	6KW DC48V
Maks. Napięcie obwodu otwartego macierzy fotowoltaicznej	Maks. 500 V DC (model pojedynczy) / maks. 450 V DC (model równoległy)	
Zakres napięcia MPPT macierzy fotowoltaicznej	150~450Vdc (model pojedynczy) /150~430Vdc (model równoległy)	
Numer MPPT	1	

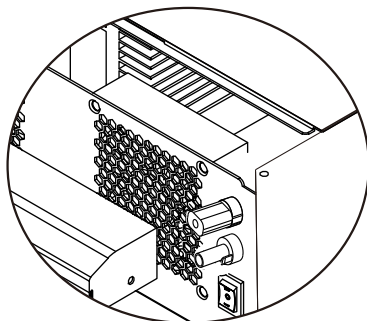
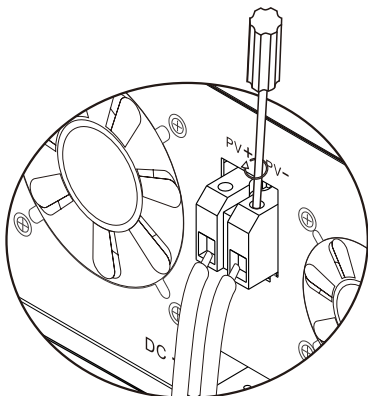
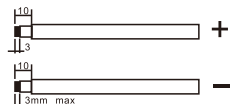
Zalecana konfiguracja modułów fotowoltaicznych

Specyfikacja modułu fotowoltaicznego (odniesienie) Maksymalna moc (Pmaxl): 330 W Maks. Napięcie zasilania Vmpp(V): 38,70V Maks. Prąd zasilania Impp(A) :8,54A Napięcie obwodu otwartego Voc(V) :46,1V Prąd zwarcia Isc(A) :9,17A	Całkowita moc wejściowa energii słonecznej	Energia słoneczna	Ilość modułów
	1980W	6 sztuk w serii	6 szt.
	2640W	8 sztuk w serii	8 szt.
	3300W	5 elementów w szeregu 2 struny równolegle	10 szt.
	3960W	6 elementów w szeregu 2 struny równolegle	12szt.
	4620W	7 elementów szeregowo 2 struny równolegle	14szt.
	5280W	8 elementów w szeregu 2 struny równolegle	16szt.
	5940W	9 elementów szeregowo 2 struny równolegle	18szt

moduł pierwszy:

Wykonaj poniższe kroki, aby zaimplementować połączenie różnych modułów PV:

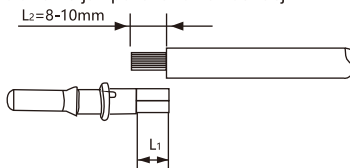
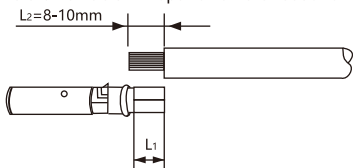
1. Zdejmij tuleję izolacyjną 10 mm dla przewodu dodatniego i ujemnego
2. Sprawdź prawidłową biegunowość kabla połączeniowego z modułów fotowoltaicznych i złącza wejściowych PV. Następnie podłącz dodatni biegun (+) kabla połączeniowego do dodatniego bieguna (+) złącza wejściowego PV. Podłącz biegun ujemny (-) kabla połączeniowego do bieguna ujemnego (-) złącza wejściowego PV.
3. Upewnij się, że przewody są prawidłowo podłączone.



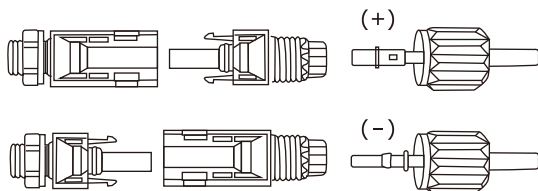
moduł drugi:

Podłączanie kabli zasilania wejściowego DC

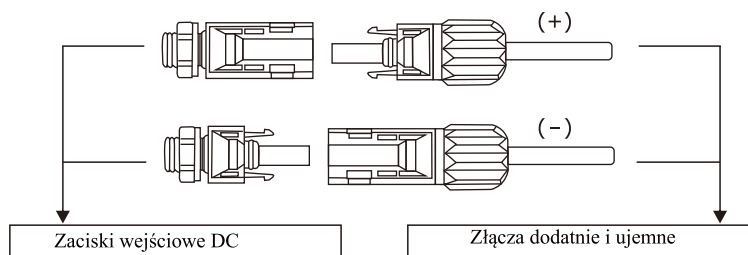
1. Zdejmij dławiki kablowe ze złącza dodatniego i ujemnego.
2. Wyjmij metalowe zaciski z opakowania akcesoriów, Okablowanie jak pokazano na ilustracji.



3. Włóż dodatni i ujemny kabel zasilający do odpowiednich dławików kablowych.
4. Włóż odizolowane dodatnie i ujemne kable zasilające odpowiednio do dodatnich i ujemnych metalowych zacisków i zaciśnij je za pomocą narzędzia do zaciskania. Upewnij się, że kable są zaciśnięte do momentu, gdy nie można ich siłą mniejszą niż 400 N, jak pokazano na ilustracji.

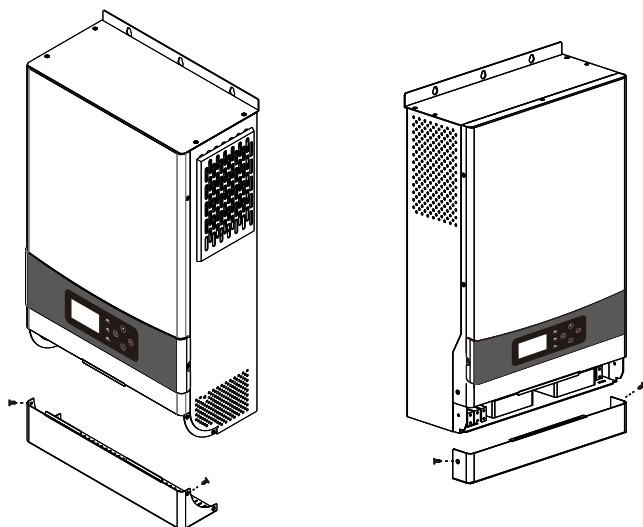


5. Podłącz złącza dodatnie i ujemne do odpowiednich zacisków wejściowych DC falownika, aż dźwięk "kliknięcia".



Montaż końcowy

Po podłączeniu wszystkich przewodów należy założyć dolną pokrywę, przykręcając dwie lub cztery śruby, jak pokazano poniżej.



Połączenie komunikacyjne

Do połączenia falownika z komputerem należy użyć dostarczonego kabla komunikacyjnego. Pobierz oprogramowanie za pomocą łącza na pierwszej stronie niniejszej instrukcji na komputer i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zainstalować oprogramowanie monitorujące.

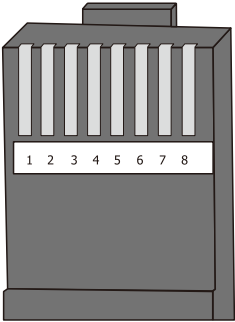
Szczegółowe informacje na temat działania oprogramowania można uzyskać od sprzedawcy.

OSTRZEŻENIE: Zabrania się używania kabla sieciowego jako kabla komunikacyjnego do bezpośredniej komunikacji z portem komputera. W przeciwnym razie wewnętrzne komponenty sterownika zostaną uszkodzone.

OSTRZEŻENIE: Interfejs RJ45 nadaje się wyłącznie do użytku z produktami pomocniczymi firmy lub do użytku profesjonalnego.

Poniższa tabela przedstawia definicję pinów RJ45

Szpilka	Definicja
1	RS-485-B
2	RS-485-A
3	GND
4	CANH
5	CANL
6	
7	
8	



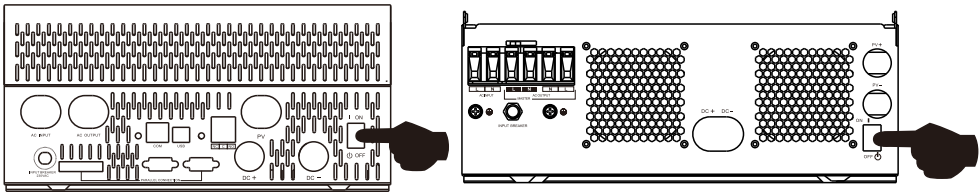
Sygnal styku bezpotencjałowego

Na tylnym panelu dostępny jest jeden styk bezpotencjałowy (3A/250VAC). Można go użyć do dostarczenia sygnału do urządzenia zewnętrznego, gdy napięcie akumulatora osiągnie poziom ostrzegawczy.

Status jednostki	Stan			Port styku bezpotencjałowego: NC C NO	
				NC&C	NO&C
Wyłączone zasilanie	Urządzenie jest wyłączone i żadne wyjście nie jest zasilane.			Zamknięty	Otwarty
Włączanie zasilania	wyjście jest zasilane z Utility			Zamknięty	Otwarty
	Wyjście jest zasilane z akumulatora lub baterii słonecznej.	Program 01 ustawiony jako narzędzie	Napięcie akumulatora<Ostrzeżenie o niskim napięciu DC napięcie	Otwarty	Zamknięty
			Napięcie akumulatora>Ustawienie wartości w Programie 21 lub ładowanie akumulatora osiąga fazę pływania	Zamknięty	Otwarty
		Program 01 jest ustawiony jako SBU, SUB, pierwszy solarny	Napięcie akumulatora<Wartość ustawienia w Program 20	Otwarty	Zamknięty
			Napięcie akumulatora>Ustawienie wartości w Program 21 lub ładowanie akumulatora osiąga stan spoczynku	Zamknięty	Otwarty

DZIAŁANIE

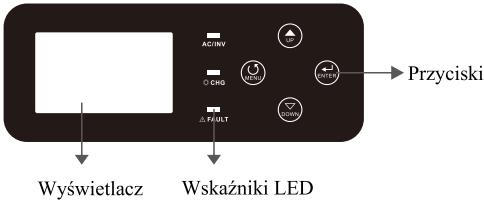
Włączanie/wyłączanie zasilania



Po prawidłowym zainstalowaniu urządzenia i baterii, wystarczy nacisnąć włącznik/wyłącznik (znajdujący się na spodzie obudowy), aby włączyć urządzenie.

Obsługa i panel wyświetlacza

Panel obsługi i wyświetlania, pokazany na poniższym schemacie, znajduje się na przednim panelu falownika. on trzy wskaźniki, cztery przyciski funkcyjne i wyświetlacz LCD, wskazujący stan pracy i informacje o mocy wejściowej/wyjściowej.



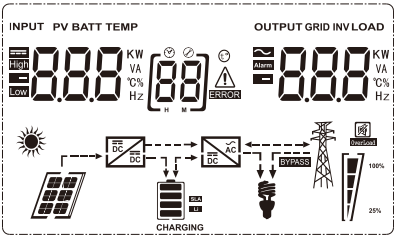
Wskaźnik LED

Wskaźnik LED			Wiadomości
AC/ INV	Zielony	Solid On	Wyjście jest zasilane z sieci w trybie liniowym.
		Miganie	Wyjście jest zasilane z akumulatora lub PV w trybie bateryjnym.
● CHG	Żółty	Miganie	Bateria ładuje się lub rozładowuje.
▲ FAULT	Czerwony	Solid On	Usterka wystąpiła w falowniku.
		Miganie	W falowniku wystąpił stan ostrzegawczy.

Klawisze funkcyjne

Klawisze funkcyjne	Opis
MENU	Wejście w tryb resetowania lub tryb ustawień i przejście do poprzedniego wyboru.
UP	Zwiększenie danych ustawień.
DOWN	Zmniejszenie danych ustawień.
ENTER	Wejdz w tryb ustawień i potwierdź wybór w trybie ustawień, przejdź do następnego kroku. lub wyjście z trybu resetowania.

Ikony wyświetlacza LCD



Ikona	Opis funkcji	
Informacje o źródle danych wejściowych i informacje wyjściowe		
	Wskazuje informacje AC	
	Wskazuje informacje dotyczące prądu stałego	
	Wskazuje napięcie wejściowe, wejściową, napięcie PV, napięcie akumulatora i ładowarki. Wskazanie napięcia wyjściowego, częstotliwości wyjściowej, obciążenia w VA, obciążenia w Watt i prądu rozładowania.	
Program konfiguracyjny i informacje o błędach		
	Wskazuje programy ustawień	
	Wskazuje kody ostrzeżeń i błędów.	
	Ostrzeżenie: 88 miga z kodem ostrzegawczym.	
	Błąd: 88 z kodem błędu.	
Informacje o akumulatorze		
	Wskazuje poziom naładowania baterii w zakresie 0-24%, 25-49%, 50-74% i 75-100% w trybie baterii oraz stan ładowania w trybie liniowym.	
W trybie AC, będzie on prezentował stan ładowania baterii.		
Status	Napięcie akumulatora	Wyświetlacz LCD
Tryb stałego prądu/tryb stałego napięcia	<2V/komórkę	4 paski będą migać na zmianę
	2 V/ogniwo~2,083 V/ogniwo	Dolny pasek będzie włączony, a pozostałe trzy paski będą migać na zmianę.
	2.083v/cell~2.167v/cell	Dwa dolne paski będą włączone, a pozostałe dwa paski będą migać na zmianę.
	>2,167 V/ogniwo	Trzy dolne paski będą włączone, a górny pasek będzie migać.
Akumulatory są w pełni naładowane.		Włączone będą 4 paski.

W trybie baterii będzie prezentowana pojemność baterii.		
Procent obciążenia	Napięcie akumulatora	Wyświetlacz LCD
Obciążenie >50%	<1,717 V/ogniwo	
	1,717 V/ogniwo~1,8 V/ogniwo	
	1,8 V/ogniwo~1,883 V/ogniwo	
	>1,883 V/komórkę	
50%> Obciążenie>20%	<1,817 V/ogniwo	
	1,817 V/ogniwo~1,9 V/ogniwo	
	1,9 V/ogniwo ~1,983 V/ogniwo	
	>1,983 V/komórkę	
Obciążenie<20%	<1,867 V/ogniwo	
	1.867V/cell~1.95V/cell	
	1.95V/cell~2.033V/cell	
	>2,033 V/ogniwo	
Informacje o obciążeniu		
	Wskazuje przeciążenie.	
	Wskazuje poziom obciążenia 0-24%, 25-49%, 50-74% i 75-100%.	
	0%~24%	25%~49%
		
		50%~74%
		
		75%~100%
		
Informacje o działaniu trybu		
	Wskazuje, że urządzenie jest podłączone do sieci.	
	Wskazuje, że urządzenie łączy się z panelem fotowoltaicznym.	
	Wskazuje, że obciążenie jest z sieci.	
	Wskazuje, że obwód ładowarki słonecznej działa.	
	Wskazuje, że obwód falownika DC/AC działa.	
Działanie wyciszenia		
	Wskazuje, że alarm urządzenia jest wyłączony.	

Ustawienia LCD

Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku "ENTER" przez 2 sekundy urządzenie przejdzie do trybu ustawień. Naciśnij przycisk "W GÓRĘ" lub "W DÓŁ", aby wybrać programy ustawień. Następnie naciśnij przycisk "ENTER" lub "MENU", aby potwierdzić wybór i wyjść.

Ustawianie programów:

Program	Opis	Opcja do wyboru
00	Wyjście z trybu ustawień	Ucieczka 
01	Wybór priorytetu źródła wyjściowego	(domyślnie)  Energia słoneczna zapewnia zasilanie odbiorników w pierwszej kolejności. Jeśli energia słoneczna nie jest wystarczająca do zasilania wszystkich podłączonych odbiorników, energia użytkowa będzie dostarczać energię do odbiorników w tym samym czasie. Energia akumulatora będzie dostarczać energię do odbiorników tylko w przypadku niedostępności sieci. Jeśli energia słoneczna jest niedostępna, zakład energetyczny będzie ładował akumulator do momentu, aż napięcie akumulatora osiągnie punkt nastawy w programie 21. Jeśli energia słoneczna jest niedostępna, zakład energetyczny będzie ładował akumulator do momentu, aż napięcie akumulatora osiągnie punkt nastawy w programie 21. Jeśli energia słoneczna jest dostępna, ale napięcie akumulatora jest niższe niż punkt ustawienia w programie 20, narzędzie będzie ładować akumulator do momentu, aż napięcie akumulatora osiągnie ustawioną wartość. w programie 20, aby chronić akumulator przed uszkodzeniem.
		 Energia słoneczna zapewnia zasilanie odbiorników w pierwszej kolejności. Jeśli energia słoneczna nie jest wystarczająca do zasilania wszystkich podłączonych odbiorników, energia z akumulatora będzie odbiorniki w tym samym czasie. Zasilanie sieciowe zapewnia zasilanie odbiorników tylko wtedy, gdy napięcie akumulatora spadnie do niskiego napięcia ostrzegawczego lub punktu ustawienia w programie 20 lub gdy energia słoneczna i akumulator nie są wystarczające. Energia z akumulatora będzie dostarczana do odbiorników w sytuacji, gdy zasilanie z sieci jest niedostępne lub napięcie akumulatora jest wyższe niż ustawiona w programie 21 (po wybraniu LBU) lub programie 20 (po wybraniu LBU). Jeśli energia słoneczna jest, ale napięcie jest niższe niż punkt ustawienia w programie 20, narzędzie będzie ładować baterię, aż napięcie baterii osiągnie punkt ustawienia w programie 20, aby chronić baterię przed uszkodzeniem.
		 Energia słoneczna zapewnia zasilanie odbiorników w pierwszej kolejności. Jeśli napięcie akumulatora było wyższe niż punkt ustawienia w programie 21 przez 5 minut, a energia słoneczna była dostępna również przez 5 minut, falownik przełączy się w tryb akumulatora, a energia słoneczna i akumulator będą zasilać obciążenia w tym samym czasie. Gdy napięcie akumulatora spadnie do punktu ustawienia w programie 20, falownik przełączy się w tryb obejścia, narzędzie zapewnia zasilanie tylko dla obciążenia, a energia słoneczna ładuje akumulator w tym samym czasie.

		[0]UL	Energia elektryczna będzie dostarczana do odbiorników w pierwszej . Energia słoneczna i bateryjna będzie dostarczać energię do odbiorników tylko wtedy, gdy zasilanie sieciowe nie będzie dostępne.
02	Zakres napięcia wejściowego AC	Urządzenia (domyślnie) [02]APL	Jeśli zostanie , akceptowalny zakres napięcia wejściowego AC będzie mieścił się w zakresie 90-280VAC.
		UPS [02]UPS	Jeśli zostanie , dopuszczalny zakres napięcia wejściowego AC będzie wynosił 170-280 VAC.
		GEN [02]GEN	Gdy użytkownik używa urządzenia do podłączenia generatora, należy wybrać tryb generatora.
		VDE [02]VDE	Jeśli zostanie wybrany, dopuszczalny zakres napięcia wejściowego AC będzie zgodny z normą VDE4105 (184VAC-253VAC).
03	Napięcie wyjściowe	[03]230	Ustaw napięcie wyjściowe (220VAC-240VAC)
04	Częstotliwość wyjściowa	50Hz (domyślnie) [04]500 _{Hz}	60Hz [04]600 _{Hz}
05	Priorytet dostaw energii słonecznej	(domyślnie) [05]BLU	Energia słoneczna zapewnia energię do ładowania baterii w pierwszej kolejności. Gdy dostępne jest zasilanie sieciowe, jeśli napięcie akumulatora jest niższe niż wartość ustawiona w programie 21, energia słoneczna nigdy nie będzie zasilać obciążenia ani sieci, a jedynie ładować akumulator. Jeśli napięcie akumulatora jest wyższe niż wartość ustawiona w programie 21, energia słoneczna będzie zasilać obciążenie lub sieć albo ładować akumulator.
		[05]LBU	Energia słoneczna zapewnia zasilanie odbiorników w pierwszej kolejności. Jeśli napięcie akumulatora jest niższe niż wartość ustawiona w programie 20, energia słoneczna nigdy nie będzie zasilać odbiorników ani sieci, a jedynie ładować akumulator. Jeśli napięcie akumulatora jest wyższe niż wartość ustawiona w programie 20, energia słoneczna będzie zasilać obciążenie lub sieć albo ładować akumulator.
06	Obejście przeciążenia: Po włączeniu tej funkcji urządzenie przełączy się w tryb linii, jeśli w trybie akumulatora wystąpi przeciążenie.	Wyłączenie obejścia [06]BYD	Włączenie obejścia (domyślnie) [06]BYE
07	Automatyczny restart w przypadku przeciążenia	Restart wyłączony (domyślnie) [07]LTD	Włącz restart [07]LTE
08	Automatyczny restart w przypadku przekroczenia temperatury	Restart wyłączony (domyślnie) [08]LTD	Włącz restart [08]LTD

10	Priorytet źródła ładowarki: Aby skonfigurować priorytet źródła ładowarki	Jeśli falownik/ładowarka pracuje w liniowym, gotowości lub awarii, Źródło ładowarki można zaprogramować jak poniżej:	
		Najpierw energia słoneczna [10] C50	Energia słoneczna baterię jako pierwsza priorytet. Zakład energetyczny będzie ładował baterię tylko wtedy, gdy energia słoneczna nie będzie dostępna.
		Energia słoneczna i użytkowa (domyślnie) [10] SNU	Energia słoneczna i media będą ładować akumulator w tym samym czasie.
		Tylko Solar [10] 050	Energia słoneczna będzie jedynym źródłem ładowania, niezależnie od tego, czy media są dostępne, czy nie
		Jeśli falownik/ładowarka pracuje w trybie akumulatora, tylko energia słoneczna może ładować akumulator. Energia słoneczna naładuje akumulator, jeśli jest dostępny i wystarczający.	
11	Maksymalny prąd ładowania: Aby skonfigurować całkowity prąd ładowania dla energii słonecznej i sieciowej (Maksymalny prąd ładowania = prąd ładowania sieciowego+ prąd ładowania słonecznego)	80A (domyślnie) [11] 80	Zakres ustawień wynosi od 1 A do 100 A dla modelu 4 kW i od 1 A do 120 A dla modelu 6 kW Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1 A.
13	Maksymalny prąd ładowania	30A (domyślnie) [13] 30	Zakres ustawień wynosi od 1A do 80A dla modelu 4k i od 1A do 100A dla modelu 6kW Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1A.
14	Typ akumulatora	AGM (domyślnie) [14] AGM	Zalany [14] FLD
		ŻEL [14] GEL	LEAD [14] LEA
		Litowo-jonowy [14] LI	Zdefiniowane przez użytkownika [14] USE
		W przypadku wybrania opcji "User-Defined" "LI", gdy bateria litowa i falownik nie komunikują się prawidłowo, ikona baterii będzie . Jeśli "LI", ikona baterii nie miga, program 11, 17, 18 zostanie ustawiony automatycznie, nie ma potrzeby dalszego ustawiania. Jeśli opcję "User-Defined" (Zdefiniowane przez użytkownika), napięcie i prąd akumulatora można ustawić w programach 11,17 i 18.	
17	Napięcie ładowania masowego (napięcie C.V)	Ustawienie domyślne modelu 24 V: 28,2 V [17] CV 282	
		Jeśli w programie 14 wybrano opcję "User-Defined" "LI", skonfigurować ten program. Zakres ustawień wynosi od 24,0 V do 29,2 V dla modelu 24 V DC. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.	
		Ustawienie domyślne modelu 48V: 56,4V [17] CV 564	
		Jeśli w programie 14 wybrano opcję "User-Defined" "LI", skonfigurować ten program. Zakres ustawień wynosi od 48,0 V do 58,4 V dla modelu 48 V DC. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.	

18	Napięcie ładowania płynącego	Ustawienie domyślne modelu 24 V: 27,0 V [18]FLV 270	
		Jeśli w programie 14 wybrano opcję "User-Defined" "LI", program ten można skonfigurować. Zakres ustawień wynosi od 24,0 V do 29,2 V dla modelu 24 V DC. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.	
		Ustawienie domyślne modelu 48V: 54.0V [18]FLV 540	
19	Niskie napięcie odcięcia DC lub procent SOC	Ustawienie domyślne modelu 24V: 21V [19]COV 21	
		Jeśli w programie 14 wybrano opcję "User-Defined" "LI", skonfigurować ten program. Zakres ustawień wynosi od 21,0 V do 24,0 V dla modelu 24 V DC. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V. Niskie napięcie odcięcia DC będzie ustawiona na stałą wartość bez względu na to, jaki procent obciążenia jest podłączony.	
		Ustawienie domyślne modelu 48V: 42V [19]COV 42	
		Jeśli w programie 14 wybrano opcję "User-Defined" "LI", skonfigurować ten program. Zakres ustawień wynosi od 42,0 V do 48,0 V dla modelu 48 V DC. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V. Niskie napięcie odcięcia DC zostanie ustawione na stałą wartość bez względu na procent obciążenia.	
		połączone. SOC 10% (domyślnie) SOC [19] 10 %	
20	Akumulator przestaje się rozładowywać, gdy sieć jest dostępna	Dostępne opcje dla modeli 24 V: 24,0 V (domyślnie) [20]240	
		Zakres ustawień wynosi od 22,0 V do 29,0 V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.	
		Dostępne opcje dla modeli 48 V: 48,0 V (domyślnie) [20]480	
21	Napięcie zatrzymania ładowania akumulatora, gdy sieć jest dostępna	Dostępne opcje dla modeli 24 V: 27,0 V (domyślnie) [21]270	
		Zakres ustawień wynosi od 22,0 V do 29,0 V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.	
		Dostępne opcje dla modeli 48V: 54,0 V (domyślnie) [21]540	
22	Automatyczne obracanie strony	(domyślnie) [22]PTE	
		[22]Ptd	

23	Sterowanie podświetleniem	Podświetlenie włączone [23] LON	Podświetlenie wyłączone (domyślnie) [23] LOF
24	Kontrola alarmów	Alarm włączony (domyślnie) [24] BON	Alarm wyłączony [24] BOF
25	Sygnal dźwiękowy, gdy główne źródło jest przerwane	Alarm włączony [25] PON	Alarm wyłączony (domyślnie) [25] POF
27	Zapis kodu usterki	Record enable (domyślnie) [27] FON	Wyłączenie nagrywania [27] FOF
29	Tryb oszczędzania energii włączony/ wyłączenie	Tryb oszczędzania wyłączony (domyślnie) [29] SDS Włączenie trybu oszczędzania [29] SEN	W przypadku wyłączenia, bez względu na to, czy podłączone obciążenie jest niskie czy wysokie, stan włączenia/wyłączenia wyjścia falownika nie zostanie zmieniony. Jeśli opcja ta jest włączona, wyjście falownika będzie wyłączone, gdy podłączone obciążenie jest dość niskie lub nie zostanie wykryte.
30	Wyrównanie baterii	Wyrównanie baterii [30] EEN	Wyrównanie baterii wyłączone (domyślnie) [30] EDS
31	Napięcie wyrównawcze akumulatora	Dostępne opcje dla modeli 24 V: 28,8 V [31] EV 288 Dostępne opcje dla modeli 48 V: 57,6 V [31] EV 576 Zakres ustawień wynosi od 24,0 V do 29,2 V dla modelu 24 V i od 48,0 V do 58,4 V dla modelu 48 V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.	
33	Czas wyrównywania baterii	60min (domyślnie) [33] 60	Zakres ustawień wynosi od 5 min do 900 min. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 5 min.
34	Limit czasu wyrównywania baterii	120min (domyślnie) [34] 120	
35	Interwał wyrównywania	30 dni (domyślnie) [35] 30d	Zakres ustawień wynosi od 0 do 90 dni. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1 dzień.
36	Wyrównanie aktywowane natychmiast	Włącz [36] REN	Wyłączone (domyślnie) [36] RDS Jeśli funkcja wyrównywania jest włączona w programie 30, można skonfigurować ten program. Jeśli w tym programie wybrano opcję "Enable" (Włącz), spowoduje to natychmiastowe włączenie funkcji wyrównywania baterii i wyświetlenie strony głównej LCD. wyświetli "EQ" "Disable" zostanie wybrana, spowoduje to anulowanie funkcji wyrównywania do następnego aktywowanego czasu wyrównywania w oparciu o ustawienie programu 35. W tym czasie na głównej stronie wyświetlacza LCD pojawi się również "EQ".
37	Metoda kontroli BMS	Metoda napięcia (domyślna) [37] VOL	Metoda procentowa SOC [37] SOC
38	Akumulator przestaje się rozładowywać w procentach, gdy dostępne jest SOC	20% (domyślnie) [38] 20%	Zakres ustawień wynosi od 5% do 95% Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1%.

39	Zatrzymanie ładowania akumulatora w procentach Gdy SOC jest dostępny	95% (domyślnie) [39] 95%	Zakres ustawień wynosi od 10% do 100% Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1%.
40	Komunikacja BMS	(domyślnie) [40] 1 dP	gdy komunikacja między BMS a konwerterem jest uszkodzona, konwerter nadaje ładunek lub rozładowuje akumulator
		[40] 0 n1	gdy komunikacja między BMS a konwerterem jest uszkodzona, konwerter zatrzymuje ładowanie lub rozładowywanie akumulatora
41	Protokół baterii litowej	SE[41] 0	Zakres ustawień wynosi od 0 do 31 Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1
		Jeśli w programie 14 wybrano LI, można ustawić program 41. Po ustawieniu programu 41 należy ponownie uruchomić falownik, aby zaczął działać. Na przykład, jeśli ustawisz program 41 na 0, falownik może komunikować się z obowiązkową baterią litową.	
42	Ustawienie adresu równoległego (Po ustawieniu programu należy ponownie uruchomić falownik, aby uzyskać efekt). Przed upewnieniem się, że ustawienia są prawidłowe, należy rozłączyć połączenie między wyjściami urządzenia).	Pojedynczy: ten falownik jest używany w aplikacjach jednofazowych 1 d [42] 0	Równoległe: ten falownik działa w systemie równoległym (można ustawić pierwszą maszynę na 1P1, drugą maszynę na 1P2, trzecią maszynę na 1P3 itd.) 1 d [42] 1P1
		Gdy falownik jest używany w aplikacji 3-fazowej, skonfiguruj falownik do pracy w określonej fazie	
		Faza A: (można ustawić pierwszą maszynę w fazie A na 3A1) 1 d [42] 3A1	Faza B: (można ustawić pierwszą maszynę w fazie B na 3B1) 1 d [42] 3B1
		Faza C: (można ustawić pierwszą maszynę w fazie C na 3C1) 1 d [42] 3C1	
59	Włączanie/wyłączanie podwójnego wyjścia	Wyłącz [59] 5d5	W przypadku wyłączenia, drugie obciążenie będzie podążać za głównym obciążeniem.
		(domyślnie) enable [59] 5E7	Po włączeniu program 60 będzie działał.
60	Ustawienie punktu odcięcia napięcia lub wartości procentowej SOC na drugim wyjściu (L2). (Ustawienia programu 37 VOL lub SOC)	Model 24 V: 22,0 V (domyślnie) VOL 220	Zakres ustawień wynosi od 22,0 V do 29,0 V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.
		Model 48 V: 44,0 V (domyślnie) VOL 440	Zakres ustawień wynosi od 44,0 V do 58,0 V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.
		25% (domyślnie) SOC 25%	Zakres ustawień wynosi od 20% do 95%. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1%.

Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku "MENU" przez 6 sekund, urządzenie przejdzie do trybu resetowania. Naciśnij przycisk "W GÓRĘ" i "W DÓŁ", aby wybrać programy. Następnie naciśnij przycisk "ENTER", aby wyjść.

SEt	(domyślnie) [dt] n1t	Resetowanie ustawień wyłączone
	[dt] 15t	Resetowanie ustawień włączone

Kod referencyjny błędu

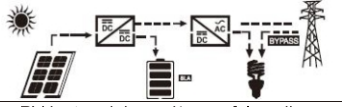
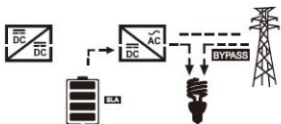
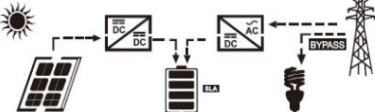
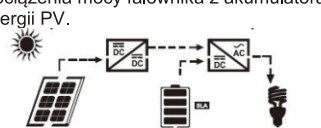
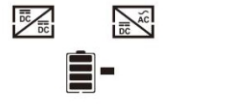
Kod błędu	Przyczyna błędu	Wskazanie LCD
01	Wentylator jest zablokowany, gdy falownik jest wyłączony	
02	Przekroczenie temperatury transformatora falownika	
03	Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie	
04	Napięcie akumulatora jest zbyt niskie	
05	Zwarcie na wyjściu	
06	Napięcie wyjściowe falownika jest wysokie	
07	Limit czasu przeciążenia	
08	Napięcie szyny falownika jest zbyt wysokie	
09	Softstart magistrali nie powiódł się	
11	Awaria głównego przełącznika	
21	Błąd czujnika napięcia wyjściowego falownika	
22	Błąd czujnika napięcia sieci falownika	
23	Błąd czujnika prądu wyjściowego falownika	
24	Błąd czujnika prądu sieciowego falownika	
25	Błąd czujnika prądu obciążenia falownika	
26	Błąd przekroczenia prądu sieci falownika	
27	Przekroczenie temperatury chłodnicy falownika	
31	Błąd klasy napięcia akumulatora ładowarki słonecznej	
32	Błąd czujnika prądu ładowarki słonecznej	
33	Prąd ładowarki słonecznej jest niekontrolowany	
41	Napięcie sieciowe falownika jest niskie	
42	Napięcie sieci falownika jest wysokie	

43	Siatka falownika poniżej częstotliwości	[43] 
44	Przekroczenie częstotliwości sieci falownika	[44] 
51	Błąd zabezpieczenia nadprądowego falownika	[51] 
52	Napięcie szyny falownika jest zbyt niskie	[52] 
53	Miękki start falownika nie powiódł się	[53] 
55	Zbyt wysokie napięcie DC na wyjściu AC	[55] 
56	Połączenie akumulatora jest przerwane	[56] 
57	Błąd czujnika prądu sterowania falownika	[57] 
58	Napięcie wyjściowe falownika jest zbyt niskie	[58] 

Wskaźnik ostrzegawczy

Kod ostrzegawczy	Zdarzenie ostrzegawcze	Migająca ikona
61	Wentylator jest zablokowany, gdy falownik jest włączony.	[61] 
62	Wentylator 2 jest zablokowany, gdy falownik jest włączony.	[62] 
63	Bateria jest przeładowana.	[63] 
64	Niski poziom naładowania baterii	[64] 
67	Przeciążenie	[67]  
70	Obniżanie wartości znamionowych mocy wyjściowej	[70] 
72	Ładowarka słoneczna zatrzymuje się z powodu niskiego poziomu naładowania baterii	[72] 
73	Ładowarka słoneczna zatrzymuje się z powodu wysokiego napięcia PV	[73] 
74	Ładowarka słoneczna zatrzymuje się z powodu nadmiernego obciążenia	[74] 
75	Nadmierna temperatura ładowarki słonecznej	[75] 
76	Błąd komunikacji ładowarki PV	[76] 
77	Błąd parametru	[77] 
90	Bateria litowa pełna (model pojedynczy)	[90] 

Opis stanu roboczego

Stan operacyjny	Opis	Wyświetlacz LCD
Dopasowanie stanu obciążenia Uwaga: Prąd stały wytwarzany z paneli słonecznych jest przekształcany przez falownik w prąd przemienny, który jest następnie przesyłany do głównego panelu elektrycznego w celu wykorzystania przez urządzenia gospodarstwa domowego. Nadwyżka wytworzonej energii nie jest odsprzedawana do sieci, lecz magazynowana w akumulatorze.	Energia jest ładowana do akumulatora lub konwertowana przez falownik na prąd przemienny. obciążenie	Moc PV jest większa niż moc falownika 
		Moc PV jest mniejsza niż moc falownika 
		PV jest wyłączone 
Stan naładowania	Energia fotowoltaiczna i sieć mogą ładowanie akumulatorów.	
Stan obejścia	Błąd jest spowodowany błędem obwodu wewnętrznego lub przyczynami zewnętrznymi, takimi jak nadmierna temperatura, zwarcie wyjścia. i tak dalej.	
Stan poza siecią	Falownik zapewni moc wyjściową z akumulatora i fotowoltaiki.	Obciążenia mocy falownika z energii PV. 
		Obciążenia mocy falownika z akumulatora i energii PV. 
		Inwerter zasila odbiorniki tylko z akumulatora. 
Tryb zatrzymania	Falownik przestanie działać, jeśli zostanie wyłączony za pomocą przycisku programowego lub wystąpi błąd w stanie brak siatki.	

Ustawienia wyświetlacza

Informacje na wyświetlaczu LCD będą przełączane po kolei przez naciśnięcie przycisku "UP" lub "DOWN". Wybrane informacje są przełączane w następującej kolejności: napięcie akumulatora, prąd akumulatora, napięcie falownika, prąd falownika, napięcie sieci, prąd sieci, obciążenie w watach, obciążenie w VA, częstotliwość sieci, częstotliwość falownika, napięcie PV, moc ładowania PV, napięcie wyjściowe ładowania PV, prąd ładowania PV.

Informacje do wyboru	Wyświetlacz LCD	
Napięcie akumulatora/prąd rozładowania DC	BATT 26.0^V	48.0^A
Napięcie wyjściowe falownika/prąd wyjściowy falownika	229^V	INV 13.0^A
Napięcie sieci/prąd sieci	229^V	GRID 8.0^A
Obciążenie w watach	100^{KW}	LOAD 12.0^{KVA}
Częstotliwość sieci/częstotliwość falownika	INPUT 50.0^{Hz}	INV 50.0^{Hz}
Napięcie PV i prąd ładowania PV	INPUT PV 36.0^V	8.06^A
Napięcie wyjściowe i moc ładowarki PV	PV 43.0^V	OUTPUT 3.20^{KW}

SPECYFIKACJA

Tabela 1 Specyfikacja trybu liniowego

MODEL INWERTERA	4KW DC24V	6KW DC48V
Kształt fali napięcia wejściowego	Sinusoidalny (z sieci lub generatora)	
Nominalne napięcie wejściowe	230Vac	
Niskie straty napięcia	90 Vac±7 V (APL, GEN); 170 Vac±7 V (UPS); 186Vac±7V(VDE)	
Niskie napięcie powrotne	100 Vac±7 V (APL, GEN); 180 Vac±7 V (UPS); 196Vac±7V(VDE)	
Wysokie napięcie strat	280 Vac±7 V (UPS, APL, GEN); 253Vac±7V(VDE)	
Wysokie napięcie powrotne strat	270Vac±7V (UPS, APL, GEN); 250Vac±7V(VDE)	
Maksymalne napięcie wejściowe AC	300Vac	
Nominalna częstotliwość wejściowa	50 Hz/60 Hz (automatyczne wykrywanie)	
Niska częstotliwość strat	40 HZ ± 1 HZ (UPS, APL, GEN); 47.5HZ±0.05HZ(VDE)	
Niska częstotliwość powrotu strat	42HZ±1HZ(UPS,APL,GEN); 47.5HZ±0.05HZ(VDE)	
Wysoka częstotliwość strat	65HZ±1HZ(UPS,APL,GEN); 51,5 HZ ± 0,05 HZ (VDE)	
Wysoka częstotliwość powrotu strat	63HZ±1HZ(APL,GEN,UPS); 50,05 HZ ± 0,05 HZ (VDE)	

Zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu	Tryb linii: Wyłącznik Tryb baterii: Obwody elektroniczne
Wydajność (tryb liniowy)	>95% (obciążenie znamionowe R, akumulator w pełni naładowany)
Czas transferu	Typowo 10 ms (UPS, VDE) Typowo 20 ms (APL) <Typowo 50 ms (dla pracy równoległej)
Obniżenie mocy wyjściowej: Gdy napięcie wejściowe AC spadnie do 95V lub 170V w zależności od modelu, moc wyjściowa zostanie obniżona.	Model 230Vac: Moc wyjściowa

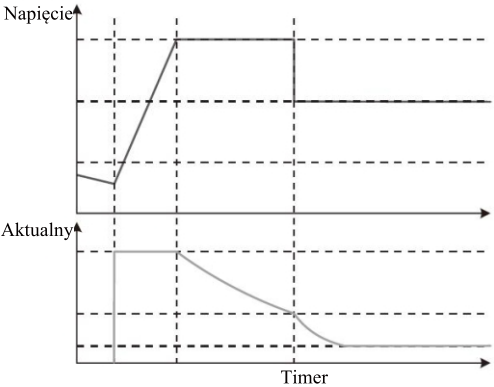
Tabela 2 Specyfikacje trybu falownika

MODEL INWERTERA	4KW DC24V	6KW DC48V
Znamionowa moc wyjściowa	4000W	6000W
Kształt fali napięcia wyjściowego	Czysta fala sinusoidalna	
Regulacja napięcia wyjściowego	230Vac±5%	
Częstotliwość wyjściowa	60Hz lub 50Hz	
Wydajność szczytowa	92%	
Ochrona przed przeciążeniem	5s@≥110% obciążenia; 10s@105%~110% obciążenia	
Nominalne napięcie wejściowe DC	24Vdc	48Vdc
Napięcie zimnego rozruchu	23.0Vdc	46.0Vdc
Niskie napięcie ostrzegawcze DC przy obciążeniu < 50%	23.0Vdc	46.0Vdc
przy obciążeniu≥ 50%	22.0Vdc	44.0Vdc
Niskie napięcie powrotne ostrzeżenia DC @ obciążenie< 50% @ obciążenie≥ 50%	23,5Vdc 23.0Vdc	47.0Vdc 46.0Vdc
Niskie napięcie odcięcia DC przy obciążeniu < 50%	21,5Vdc 21.0Vdc	43.0Vdc 42.0Vdc
przy obciążeniu≥ 50%		
Wysokie napięcie odzyskiwania DC	29Vdc	58Vdc
Wysokie napięcie odcięcia DC	30Vdc	60Vdc

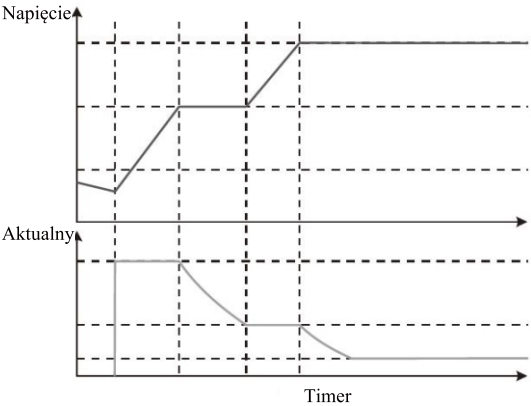
Tabela 3 Specyfikacje trybu ładowania

Tryb ładowania użytkowego			
MODEL INWERTERA		4KW DC24V	6KW DC48V
Prąd ładowania przy nominalnym wejściu		80AMAX	100A MAX
Napięcie ładowania	AGM / Gel/LEAD	27,4Vdc	54,8Vdc
plywającego	Bateria		
	Zalana bateria	27,4Vdc	54,8Vdc
Napięcie ładowania	AGM / Gel/LEAD	28.8Vdc	57,6Vdc
zbiorczego	Bateria		
(napięcie C.V.)	Zalana bateria	28,4Vdc	56,8Vdc
Algorytm ładowania		3-stopniowy (akumulator zalany, akumulator AGM/żelowy/LEAD), 4-stopniowy (LI)	
Tryb ładowania słonecznego			
MODEL INWERTERA		4KW DC24V	6KW DC48V
Moc znamionowa		5000W	6000W
Ładowarka MPPT			
prąd ładowania słonecznego		100A	120A
Maksymalne napięcie obwodu otwartego macierzy fotowoltaicznej		Maks. 500 V DC (model pojedynczy) / maks. 450 V DC (model równoległy)	
Zakres napięcia MPPT macierzy fotowoltaicznej		150~450Vdc (model pojedynczy) /150~430Vdc (model równoległy)	
Minimalne napięcie akumulatora dla ładowania PV		17Vdc	34Vdc
Dokładność napięcia akumulatora		+/-0.3%	
Dokładność napięcia PV		+/-2V	
Algorytm ładowania		3-stopniowy (akumulator zalany, akumulator AGM/żelowy/LEAD), 4-stopniowy (LI)	

Algorytm ładowania akumulatora kwasowo-
olowiowego



Algorytm ładowania baterii litowej



Wspólne ładowanie z wykorzystaniem energii elektrycznej i słonecznej

MODEL INWERTERA	4KW DC24V	6KW DC48V
Maksymalny prąd ładowania	100A	120A
Domyślny prąd ładowania	80A	

Tabela 4 Specyfikacje ogólne

MODEL INWERTERA	4KW DC24V	6KW DC48V
Certyfikat bezpieczeństwa	CE	
Zakres temperatur pracy	0°C do 50°C	
Temperatura przechowywania	-15°C ~ 60°C	
Wymiar (D*W*H), mm	322*486*134	309*505*147
Masa netto, kg	9.5	12.5

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	LCD/LED/Buzzer	Wyjaśnienie / możliwa przyczyna	Co robić
Urządzenie wyłącza się automatycznie podczas procesu uruchamiania.	Wyświetlacz LCD/LED i brzęczyk będą aktywne przez 3 sekundy, a następnie kompletny wyłączony.	Napięcie akumulatora jest zbyt niskie (< 1,91 V/ogniwo).	1. Ponownie naładować akumulator. 2. Wymień baterię.
Brak reakcji po włączeniu zasilania.	Brak wskazań.	1. Napięcie akumulatora jest zbyt niskie. (<1,4 V/ogniwo) 2. Biegunowość baterii jest podłączona odwrócony. Zadziałało zabezpieczenie wejścia	1. Sprawdź, czy baterie i przewody są dobrze podłączone. 2. Ponownie naładować akumulator. 3. Wymień baterię.
Istnieje zasilanie sieciowe, ale urządzenie działa w trybie bateryjnym.	Napięcie wejściowe jest wyświetlane jako 0 na wyświetlaczu LCD, a zielona dioda LED miga.	Zadziałało zabezpieczenie wejścia	Sprawdź, czy wyłącznik AC jest wyłączony i czy przewody AC są dobrze podłączone.
	Zielona dioda LED miga.	Niewystarczająca jakość zasilania prądem przemiennym (z lądu lub generatora)	1. Sprawdź, czy przewody AC nie są zbyt cienkie i/lub zbyt długie. 2. Sprawdź, czy generator (jeśli jest zastosowany) działa prawidłowo lub czy ustawienie zakresu napięcia wejściowego jest prawidłowe. poprawnie.(Appliance=>wide)
Po włączeniu urządzenia włączany jest wewnętrzny przełącznik i wielokrotnie wyłączać.	Wyświetlacz LCD i diody LED migają	Akumulator jest odłączony.	Sprawdź, czy przewody akumulatora są dobrze podłączone.
Brzęczyk emituje ciągle sygnał dźwiękowy, a czerwona dioda LED świeci się.	Kod błędu 07	Błąd przeciążenia. Falownik jest przeciążenie 110% i czas się skończył.	Zmniejszenie podłączonego obciążenia o niektórych urządzeń.
	Kod błędu 05	na wyjściu.	Sprawdź, czy okablowanie jest podłączone i usunąć nieprawidłowe obciążenie.
	Kod błędu 02	Wewnętrzna temperatura elementu falownika przekracza 90oC.	Sprawdź, czy przepływ powietrza urządzenie jest zablokowane lub temperatura otoczenia jest zbyt wysoka.
	Kod błędu 03	Bateria jest przeładowana.	Zwrócić do centrum naprawczego.
		Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie.	Sprawdź, czy specyfikacja i ilość baterie spełniają wymagania.
	Kod błędu 01	Błąd wentylatora	Wymień wentylator.
	Kod błędu 06/58	Nieprawidłowe wyjście (napięcie falownika poniżej 202Vac lub 253Vac)	1. Zmniejsz podłączone obciążenie. 2. Zwrot do centrum naprawczego
	Kod błędu 08/09/53/57	Złożone komponenty wewnętrzne.	Powrót do centrum napraw
	Kod błędu 51	Nadmierny prąd lub przepięcie	Uruchoom ponownie urządzenie, jeśli błąd powtórzy się, należy zwrócić się do centrum naprawczego.
	Kod błędu 52	Napięcie magistrali jest zbyt niskie	
	Kod błędu 55	Napięcie wyjściowe jest niezrównoważone	
	Kod błędu 56	Bateria nie jest dobrze podłączona lub bezpiecznik jest spalony.	Jeśli bateria jest dobrze podłączona, należy zwrócić do centrum napraw.

**MUST®**

CERTYFIKAT GWARANCJI

Nr seryjny: _____

Nazwa klienta				Osoba kontaktowa	
Adres				Nr telefonu.	
Produkt/Model:		Kod pocztowy		Nr faksu.	
Data zakupu				Data wygaśnięcia	
Podpis dealera				Podpis klienta	

**MUST®**

CERTYFIKAT GWARANCJI

Nr seryjny: _____

Nazwa klienta				Osoba kontaktowa	
Adres				Nr telefonu.	
Produkt/Model:		Kod pocztowy		Nr faksu.	
Data zakupu				Data wygaśnięcia	
Podpis dealera				Podpis klienta	