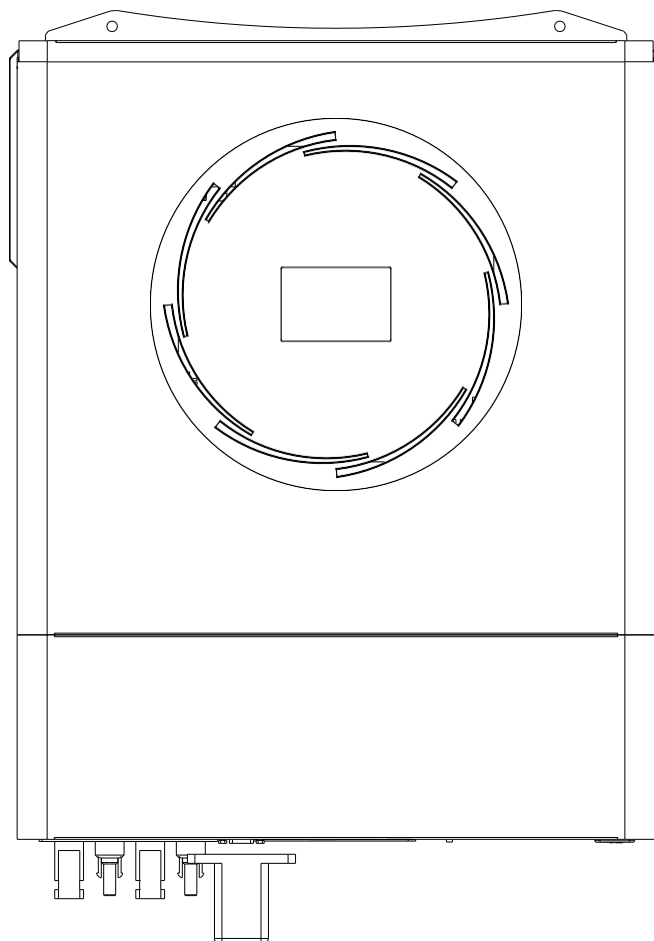


Podręcznik użytkownik

8KW FALOWNIK/ŁADOWARKA SŁONECZNA



Spis treści

1. O tym.....	1
1.1 Podręcznik Przeznaczenie.....	1
1.2 Zakres.....	1
2. Instrukcje bezpieczeństwa	1
3. Wstęp	1
3.1 Cechy	1
3.2 Podstawowa architektura systemu	2
3.3 Przegląd produktów	3
4. Instalacja	4
4.1 Rozpakowanie i inspekcja.....	4
4.2 Przygotowanie	4
4.3 Montaż urządzenia.....	4
4.4 Podłączenie baterii	5
4.5 Podłączenie wejścia/wyjścia AC	7
4.6 Przyłącze PV	8
4.7 Montaż końcowy	12
4.8 Połączenie komunikacyjne RS232/USB	12
4.9 Połączenie Wi-Fi (opcja).....	12
4.10 Sygnał styku beznapięciowego.....	13
5. Operacja.....	14
5.1 Włączanie/wyłączanie zasilania	14
5.2 Obsługa i wyświetlacz	14
5.3 Ikony wyświetlacza LCD	15
5.4 Ustawienie LCD	16
6. Podręcznik instalacji równoległej	23
6.1 Kabel do pracy równoległej.....	23
6.2 Sprawy wymagające uwagi przy pracy jednofazowej równoległej.....	23
6.3 Praca jednofazowa, równoległa Połączenie kablowe	24
6.4 Sprawy wymagające uwagi przy pracy równoległej trójfazowej.....	26
6.5 Trójfazowa praca równoległa Połączenie kablowe	27
7. Usterki Kod.....	32
8. Kod ostrzegawczy	32
9. Usterki równoległe Kod	33
10. Rozwiązywanie problemów	34
11. Specyfikacje	37
11.1 Specyfikacja trybu liniowego.....	37
11.2 Specyfikacja trybu inwertera	38
11.3 Specyfikacja trybu ładowania.....	39
11.4 Specyfikacja ogólna	40
12. Rysunek wymiarowy instalacji	40

1.0 To

1.1 Ręcznie Przeznaczenie

Niniejsza instrukcja opisuje montaż, instalację, obsługę i usuwanie usterek tego urządzenia. Przed przystąpieniem do instalacji i eksploatacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Instrukcję należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

1.2 Zakres

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

2. Bezpieczeństwo Instrukcje

⚠ OSTRZEŻENIE: Ten rozdział zawiera ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Należy przeczytać i zachować niniejszą instrukcję na przyszłość.

1. Przed użyciem urządzenia należy przeczytać wszystkie instrukcje i oznaczenia ostrzegawcze umieszczone na urządzeniu, bateriach oraz wszystkie odpowiednie rozdziały niniejszej instrukcji.
2. **UWAGA:** Domyślnym ustawieniem typu akumulatora jest akumulator AGM. Baterie, należy ustawić zgodnie z właściwościami baterii, w przeciwnym razie może dojść do obrażeń ciała i szkód.
3. Nie należy demontować urządzenia. W przypadku konieczności przeprowadzenia serwisu lub naprawy należy przekazać je do wykwalifikowanego centrum serwisowego. Nieprawidłowy ponowny montaż może spowodować ryzyko porażenia prądem lub pożaru.
4. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia należy odłączyć wszystkie przewody. Wyłączenie urządzenia nie zmniejsza tego ryzyka.
5. **UWAGA** - Tylko wykwalifikowany personel może zainstalować to urządzenie z akumulatorem.
6. **NIGDY nie** ładuj zamrożonego akumulatora.
7. W celu zapewnienia optymalnego działania tego falownika/ladowarki, należy postępować zgodnie z wymaganą specyfikacją, aby wybrać odpowiedni rozmiar kabla. Jest to bardzo ważne dla prawidłowej eksploatacji tego falownika/ladowarki.
8. Należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy z metalowymi narzędziami na akumulatorach lub w ich pobliżu. Istnieje potencjalne ryzyko, że upuszczenie narzędzia spowoduje iskrzenie lub zwarcie baterii lub innych części elektrycznych i może spowodować wybuch.
9. W przypadku odłączania zacisków AC lub DC należy ściśle przestrzegać procedury instalacyjnej. Szczegóły znajdują się w części INSTALACJA niniejszej instrukcji.
10. Bezpieczniki są przewidziane jako zabezpieczenie nadprądowe dla zasilania akumulatora.
11. Ten falownik/ladowarka powinien być podłączony do stałego uziemionego systemu okablowania. Należy pamiętać o przestrzeganiu lokalnych wymogów i przepisów dotyczących instalacji tego falownika.
12. **NIGDY** nie doprowadzaj do zwarcia wyjścia AC i wejścia DC. **NIE** podłączaj do sieci, gdy wejście DC jest zwarte.
13. **Ostrzeżenie!!!** Urządzenie może być serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby. Jeśli po zastosowaniu się do tabeli rozwiązywania problemów nadal występują błędy, należy odesłać ten falownik/ladowarkę do lokalnego sprzedawcy lub centrum serwisowego w celu przeprowadzenia konserwacji.
14. **OSTRZEŻENIE:** Ponieważ ten falownik nie jest izolowany, dopuszczalne są tylko trzy rodzaje modułów PV: pojedyncze krystaliczne, polikrystaliczne z klasą A oraz moduły CIGS. Aby uniknąć nieprawidłowego działania, nie należy podłączyć do falownika jakiegokolwiek moduły PV z możliwym upływem prądu. Na przykład, uziemione moduły PV spowodują wyciek prądu do falownika. W przypadku stosowania modułów CIGS należy pamiętać o braku uziemienia.
15. **UWAGA:** Wymagane jest stosowanie skrzynki przyłączeniowej PV z ochroną przeciwprzepięciową. W przeciwnym razie spowoduje to uszkodzenie falownika w przypadku wystąpienia wyładowań atmosferycznych na modułach PV.

3. Wstęp

Jest to wielofunkcyjny falownik, łączący funkcje falownika, ładowarki słonecznej i ładowarki akumulatorów w celu zapewnienia nieprzerwanego wsparcia energetycznego w jednym pakiecie. Kompleksowy wyświetlacz LCD oferuje konfigurowalne przez użytkownika i łatwo dostępne operacje przycisków, takie jak prąd ładowania akumulatora, priorytet ładowania AC lub solarnego oraz dopuszczalne napięcie wejściowe w oparciu o różne aplikacje.

3.1 Cechy

1. Falownik sieciowy ON/Off
2. Falownik z czystą falą sinusoidalną
3. Zewnętrzne urządzenia WIFI (wymagany jest APP)
4. Obsługa wyboru szerokiego i wąskiego zakresu wejścia AC.
5. Konfigurowalny priorytet ładowarki AC/Solar za pomocą panelu sterowania LCD
6. Konfigurowalny prąd ładowania akumulatora w zależności od zastosowań za pomocą panelu sterowania

LCD

7. Możliwość podłączenia do sieci elektrycznej lub generatora prądu
8. Automatyczny restart podczas przywracania zasilania
9. Zabezpieczenie przed przeciążeniem / nadmierną temperaturą / zwarcie
10. Funkcja zimnego startu

3.2 System podstawowy Architektura

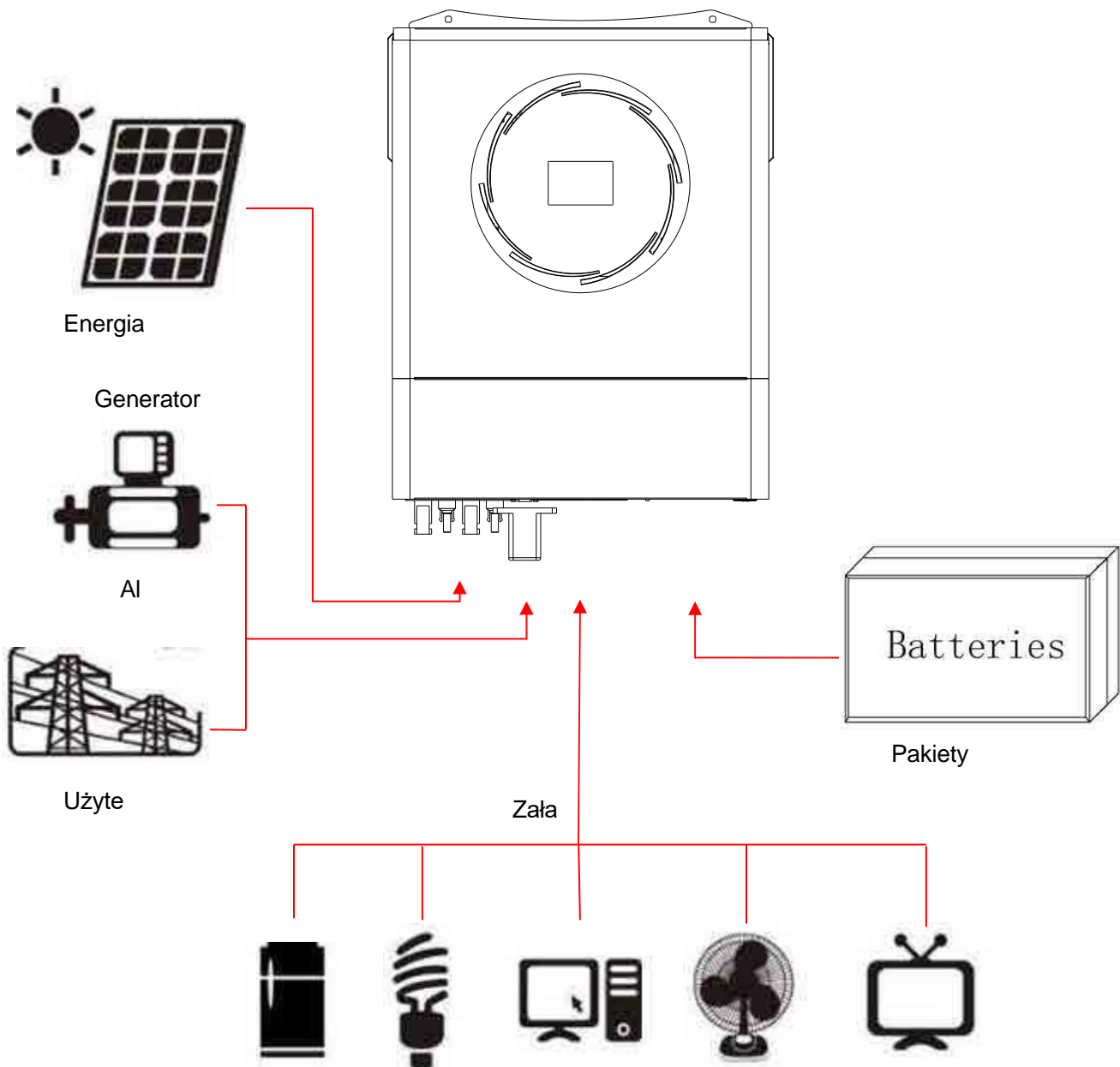
Poniższa ilustracja przedstawia podstawowe zastosowanie tego urządzenia. Aby uzyskać kompletny działający system, wymagane są również następujące urządzenia:

- Generator lub sieć energetyczna.
- Moduły PV

Skonsultować się z integratorem systemu dla innych możliwych architektur systemu w zależności od wymagań. Ten falownik może zasilać różne urządzenia w środowisku domowym lub biurowym, w tym urządzenia typu silnikowego, takie jak lampy, wentylator, lodówka i klimatyzatory.

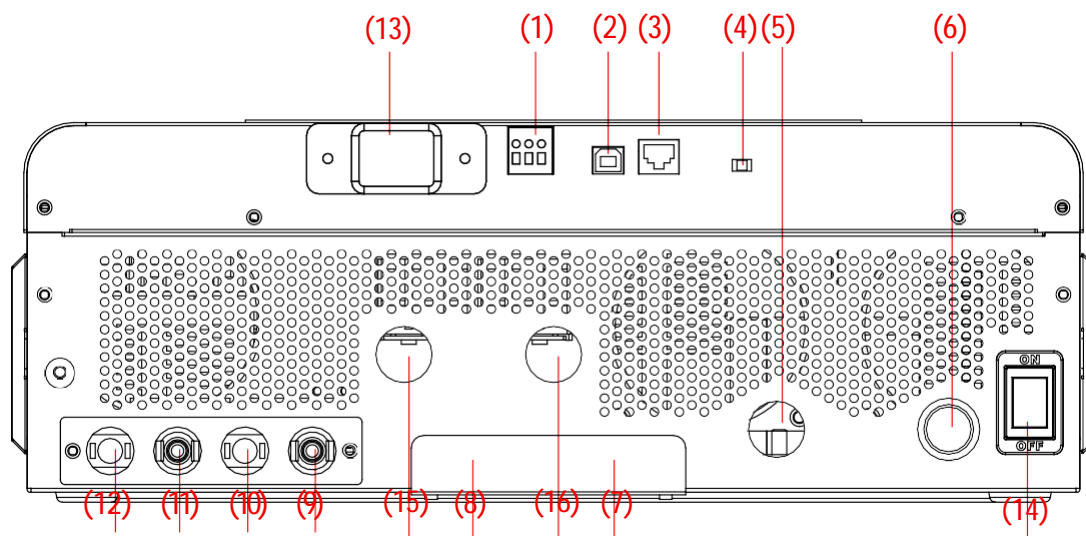
UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia. Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.

Rysunek 1 Podstawowy przegląd hybrydowego systemu PV



3.3 Produkt Przegląd

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia. Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



1: Styk beznapięciowy

generatora 3: Port BMS

(zarezerwowany)

5: Bateria dodatnia

7: Port równoległy

9: złącze ujemne PV1 11:

złącze ujemne PV2 13: port

WIFI

15:Złącze wejścia AC

2: Port USB

4: RGB ON/OFF

6: Ujemny akumulator

8: Port podziału prądu

10: Złącze dodatnie PV1 12:

Złącze dodatnie PV2

14: Włącznik/wyłącznik

zasilania 16: Złącze

wyjściowe AC

RGB:

1、 Tryb pracy baterii: zielony, flash

2、 Tryb bateria+AC (w trakcie ładowania): Green / Cyan, flash

3、 Tryb bateria+AC (pełne naładowanie): Cyan, zawsze świeci się

4、 Tryb bateryjny +Solarny (w trakcie ładowania): Niebieski / zielony lub niebieski / cyjan, błysk

5、 Bateria +Solar tryb (pełne naładowanie): niebieski zawsze światło na i cyan flash.

4. Instalacja

4.1 Rozpakowanie i Kontrola

Przed przystąpieniem do instalacji należy sprawdzić urządzenie. Upewnij się, że nic wewnątrz opakowania nie jest uszkodzone. Wewnątrz opakowania powinny znajdować się następujące elementy:

Falownik x1

Instrukcja obsługi x

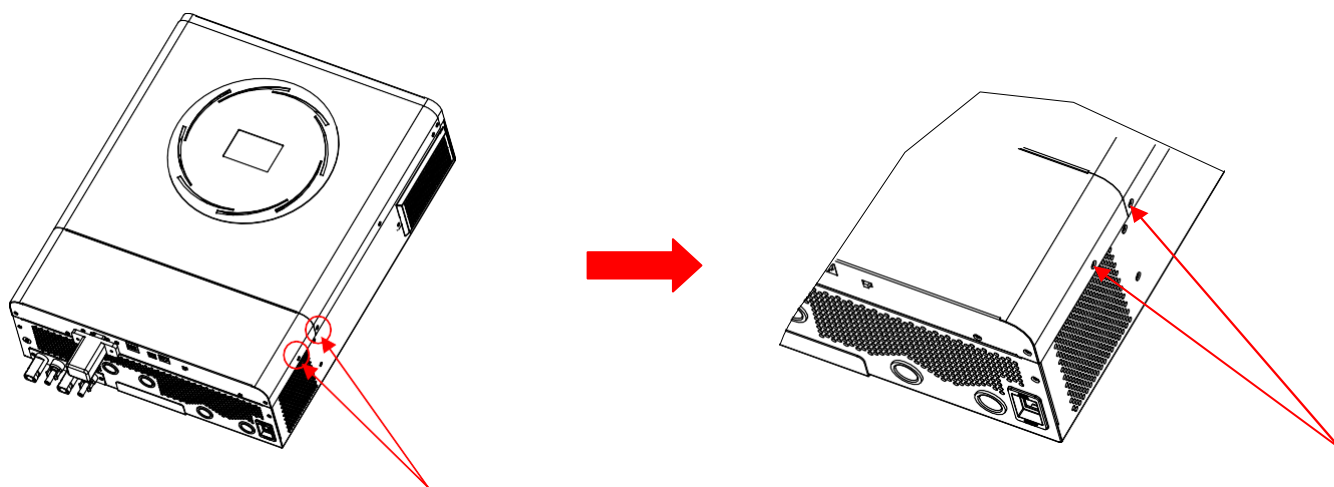
1

Kabel komunikacyjny USB x 1

4.2 Przygotowanie

Przed podłączeniem wszystkich przewodów należy zdjąć dolną pokrywę, odkręcając dwie śruby.

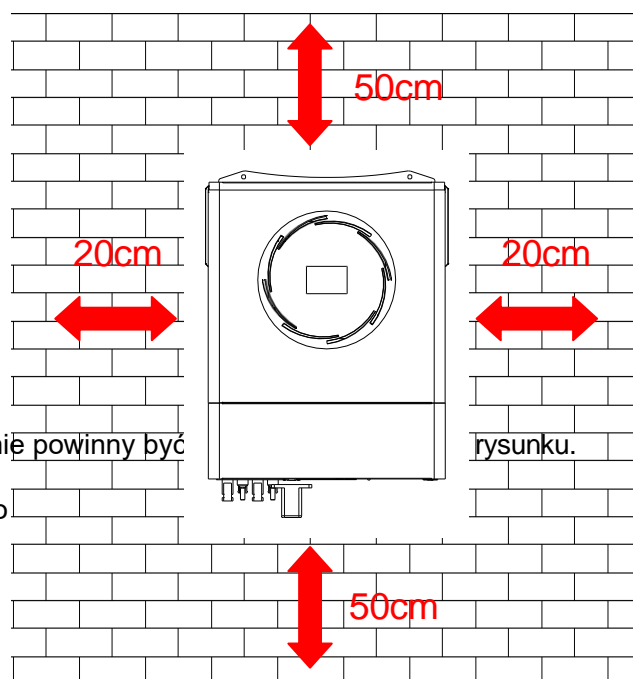
UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia. Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



4.3 Montaż urządzenia

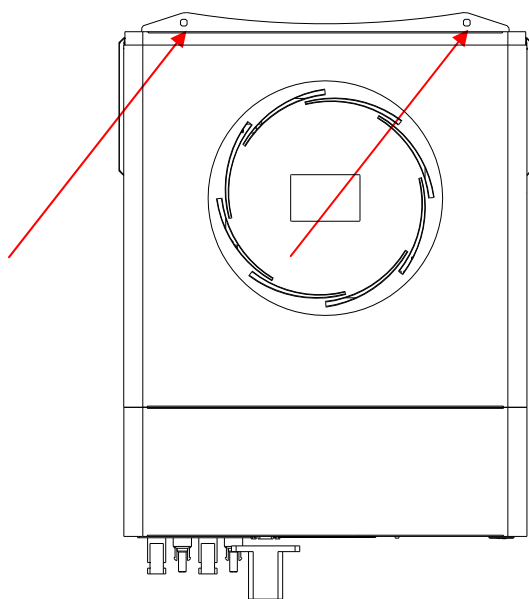
Przed wyborem miejsca instalacji należy rozważyć następujące kwestie:

1. Nie należy montować falownika na łatwopalnych materiałach budowlanych.
2. Zamontować na solidnej powierzchni
3. Zainstaluj ten falownik na wysokości oczu, aby umożliwić stały odczyt wyświetlacza LCD.
4. Temperatura otoczenia powinna wynosić od -10°C do 55°C , aby zapewnić optymalne działanie.
5. Zalecana pozycja montażu to przyleganie do ściany w pionie.
6. Należy pamiętać o tym, że inne przedmioty i powierzchnie powinny być w odpowiednim schemacie, aby zagwarantować wystarczające odprowadzanie ciepła i mieć wystarczająco dużo miejsca na usunięcie przewodów.



OSTRZEŻENIE: NADAJE SIĘ TYLKO DO MONTAŻU NA BETONIE LUB INNEJ NIEPALNEJ POWIERZCHNI.

Zainstaluj urządzenie przykręcając cztery śruby. Zaleca się użycie śrub M4 lub M5.

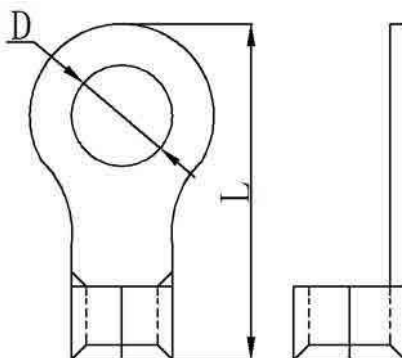


4.4 Bateria Połączenie

UWAGA: Dla bezpieczeństwa pracy i zgodności z przepisami, wymagane jest zainstalowanie oddzielnego zabezpieczenia nadprądowego DC lub urządzenia rozłączającego pomiędzy akumulatorem a falownikiem. W niektórych zastosowaniach rozłącznik może nie być wymagany, jednak nadal wymagane jest zainstalowanie zabezpieczenia nadprądowego. Proszę odnieść się do typowego natężenia prądu w poniższej tabeli jako wymaganego rozmiaru bezpiecznika lub wyłącznika.

OSTRZEŻENIE!!! Wszystkie przewody muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel.

UWAGA!!! Dla bezpieczeństwa systemu i jego sprawnego działania bardzo ważne jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia akumulatora. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć odpowiedniego zalecanego



kabla i rozmiaru zacisków jak poniżej.

Zalecany rozmiar kabla i zacisku akumulatora:

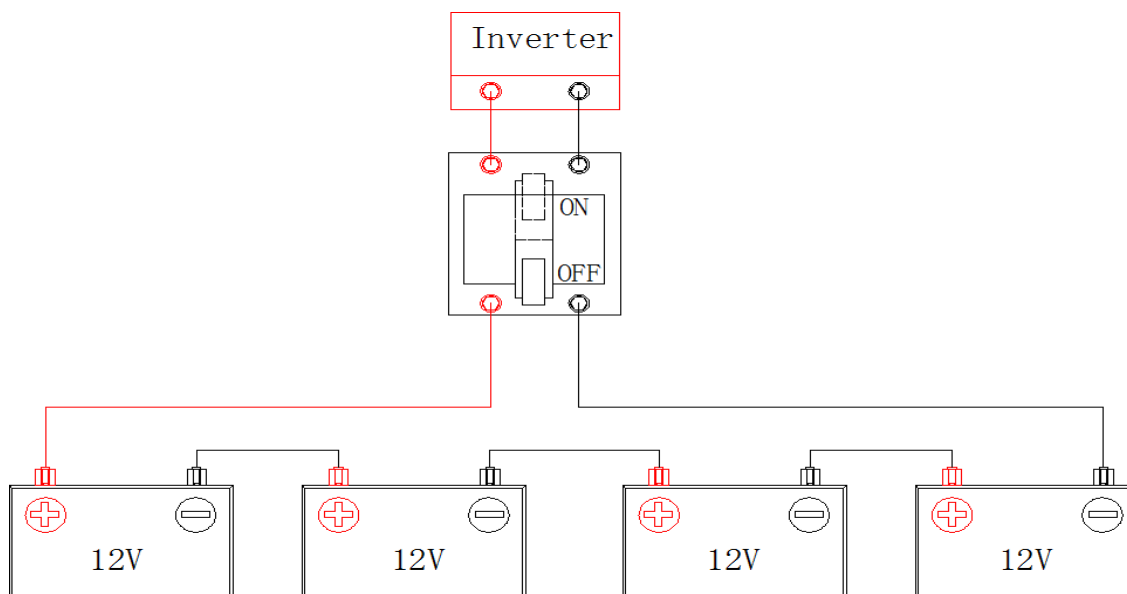
Zacisk pierścieniowy:

Model	Typowe natężenie prądu	Pojemność akumulatora	Rozmiar drutu	Kabel mm ²	Zacisk pierścieniowy		Wartość momentu obrotowego	Długość
					Wymiary			
					D (mm)	L (mm)		
8KW	190.5A	100AH	1AWG	50	8.4	51	5 Nm	1M
		200AH	1/0AWG	70				

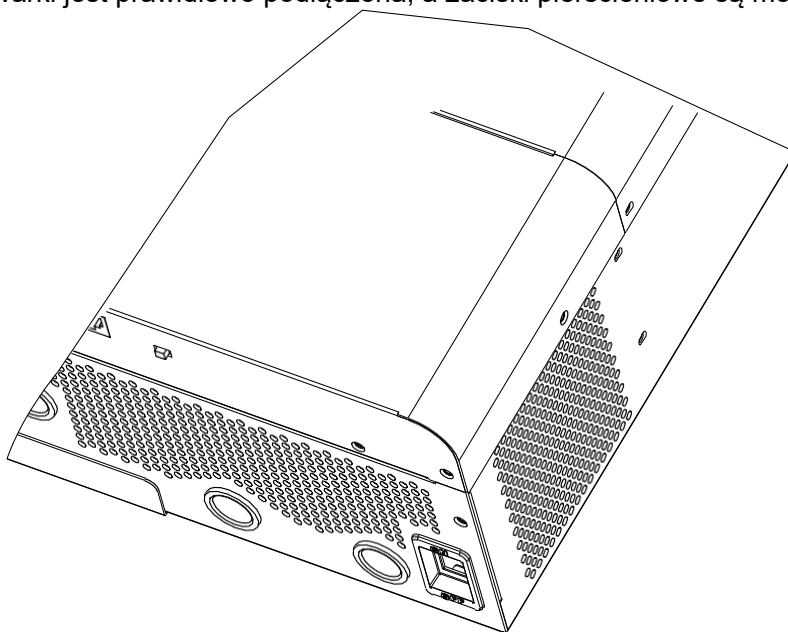
Proszę postępować zgodnie z poniższymi krokami, aby wykonać podłączenie baterii:

1. Zamontować zacisk pierścieniowy akumulatora w oparciu o zalecany kabel akumulatorowy i rozmiar zacisku.
2. Zamocować dwa dławiki kablowe do zacisków dodatnich i ujemnych.

Schemat podłączenia akumulatora 48VDC



3. Włóż płasko zacisk pierścieniowy kabla akumulatora do złącza akumulatora przetwornicy i upewnij się, że nakrętki są dokręcone momentem 5 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

Ze względu na wysokie napięcie akumulatora w szeregu należy zachować ostrożność przy montażu.

UWAGA!!! Nie wolno umieszczać niczego pomiędzy płaską częścią zacisku falownika a zaciskiem pierścieniowym. W przeciwnym razie może dojść do przegrzania.

UWAGA!!! Nie należy nakładać substancji antyoksydacyjnej na zaciski przed ich szczelnym połączeniem.

UWAGA!!! Przed wykonaniem ostatecznego połączenia DC należy upewnić się, że plus (+) musi być podłączony do plusa (+), a minus (-) do minusa (-).

4.5 Wejście/wyjście AC Połączenie

UWAGA!!! Przed podłączeniem do źródła zasilania AC należy zainstalować oddzielny wyłącznik AC pomiędzy falownikiem a źródłem zasilania AC. Zapewni to bezpieczne odłączenie falownika podczas konserwacji oraz pełną ochronę przed nadmiernym prądem na wejściu AC.

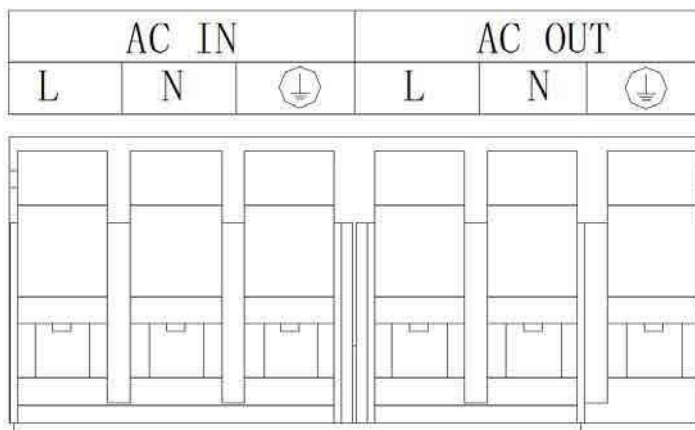
UWAGA!!! Przed wykonaniem okablowania należy zapoznać się z ekranem wejścia i wyjścia na urządzeniu, aby upewnić się, że okablowanie jest prawidłowe.

OSTRZEŻENIE!!! Wszystkie przewody muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel.

OSTRZEŻENIE! Dla bezpieczeństwa systemu i jego sprawnego działania bardzo ważne jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia wejścia AC. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć


odpowiedniego zalecanego rozmiaru kabla, jak poniżej. **Sugerowane wymagania dla przewodów AC**

Model	Miarka	Wartość momentu obrotowego
8KW	8 AWG	1,4~ 1,6Nm



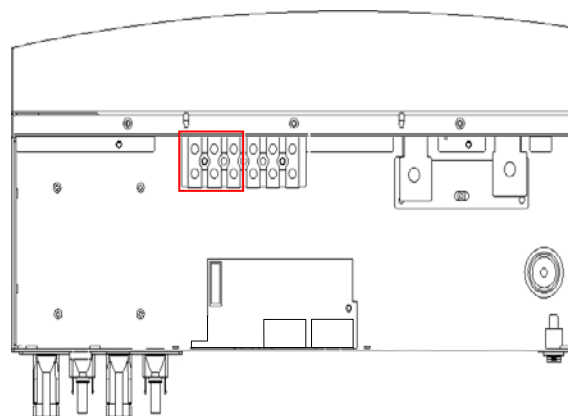
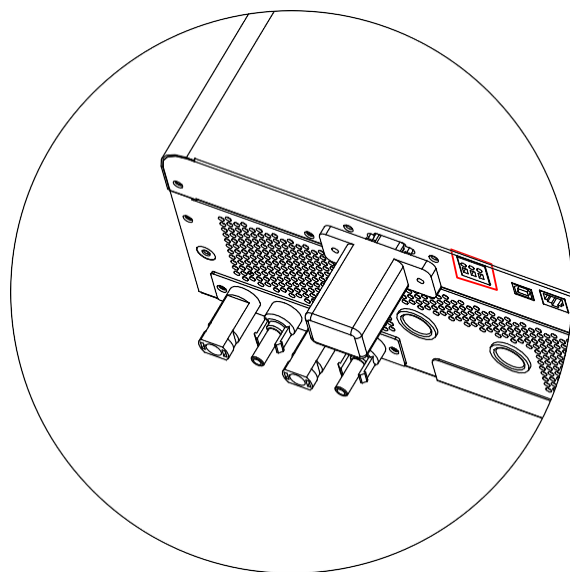
Proszę postępować zgodnie z poniższymi krokami, aby wykonać połączenie wejścia/wyjścia AC:

1. Przed wykonaniem połączenia wejścia/wyjścia AC, należy upewnić się, że urządzenie ochronne zostało odłączone.
2. Usunąć tuleję izolacyjną 10 mm dla sześciu przewodów. Skrócić fazę L i przewód neutralny N o 3 mm.
3. Zamocować dwa dławiki kablowe po stronie wejścia i wyjścia.
4. Włóż przewody wejściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na bloku zaciskowym i dokręć śruby zaciskowe. Pamiętaj, aby najpierw podłączyć przewód ochronny PE ().

 → **Uziemienie (żółto-zielony)**

L → **Linia (brązowy lub czarny)**

N → **Neutralny (niebieski)**



OSTRZEŻENIE:

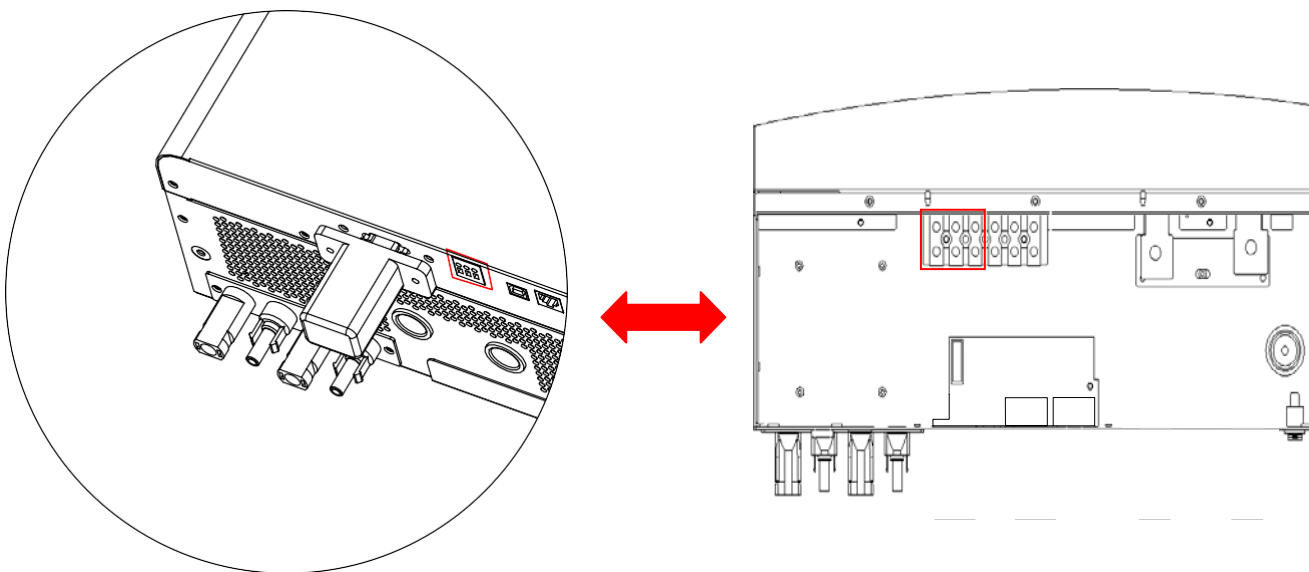
Przed podłączeniem przewodów do urządzenia należy upewnić się, że źródło zasilania AC jest odłączone.

5. Następnie włóż przewody wyjściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na bloku zaciskowym i dokręć śruby zaciskowe. Pamiętaj, aby najpierw podłączyć przewód ochronny PE ().

⊕ → **Uziemienie (żółto-zielony)**

L → **Linia (brązowy lub czarny)**

N → **Neutralny (niebieski)**



6. Upewnij się, że przewody są pewnie podłączone.

UWAGA: Ważne

Należy pamiętać o podłączeniu przewodów AC z zachowaniem prawidłowej polaryzacji. Jeśli przewody L i N zostaną podłączone odwrotnie, może to spowodować zwarcie w przypadku pracy równoległej tych przetwornic.

UWAGA: Urządzenia takie jak klimatyzator wymagają co najmniej 2~3 minut do ponownego uruchomienia, ponieważ jest to wymagane, aby mieć wystarczająco dużo czasu, aby zrównoważyć gaz chłodniczy wewnątrz obwodów. Jeśli wystąpi przerwa w dostawie energii elektrycznej i zostanie ona przywrócona w krótkim czasie, spowoduje to uszkodzenie podłączonych urządzeń. Aby zapobiec tego rodzaju uszkodzeniom, należy przed instalacją sprawdzić u producenta klimatyzatora, czy jest on wyposażony w funkcję opóźnienia czasowego. W przeciwnym razie, to inwerter / ładowarka będzie wyzwalać przeciążenia błąd i odciąć wyjście do ochrony urządzenia, ale czasami nadal powoduje wewnętrzne uszkodzenia klimatyzatora.

4.6 PV Połączenie

UWAGA: Przed podłączeniem do modułów PV należy zainstalować oddzielnie wyłączniki prądu stałego pomiędzy falownikiem a modułami PV.

UWAGA: Niedopuszczalne jest, aby falownik współdzielił tę samą grupę paneli słonecznych.

UWAGA1: Proszę zastosować wyłącznik automatyczny 600Vdc/30A.

UWAGA2: Kategoria przepięcia dla wejścia PV to II.

Proszę postępować zgodnie z poniższymi krokami, aby zrealizować podłączenie modułu PV:

OSTRZEŻENIE: Ponieważ ten falownik nie jest izolowany, dopuszczalne są tylko trzy rodzaje modułów PV: monokrystaliczne i polikrystaliczne z klasą A oraz moduły CIGS.

Aby uniknąć awarii, nie należy podłączać do falownika żadnych modułów PV z możliwym upływem prądu. Na przykład, uziemione moduły PV spowodują wyciek prądu do falownika. W przypadku stosowania modułów CIGS należy pamiętać o braku uziemienia.

UWAGA: Wymagane jest stosowanie skrzynki przyłączeniowej PV z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym. W przeciwnym razie spowoduje to uszkodzenie falownika w przypadku uderzenia pioruna w moduły PV.


Krok 1: Sprawdź napięcie wejściowe modułów matrycy PV. Ten system jest stosowany z dwoma ciągami matrycy PV. Należy upewnić się, że maksymalne obciążenie prądowe każdego złącza wejściowego PV wynosi 18A.

UWAGA: Przekroczenie maksymalnego napięcia wejściowego może spowodować zniszczenie urządzenia!!! Przed podłączeniem przewodów należy sprawdzić system.

Krok 2: Odłączyć wyłącznik automatyczny i wyłączyć wyłącznik prądu stałego.

Krok 3: Zmontuj dostarczone złącza PV z modułami PV wykonując następujące kroki.

Komponenty do złącza PV i Narzędzia:

Obudowa złącza żeńskiego	
Zacisk żeński	
Obudowa złącza męskiego	
Zacisk męski	
Narzędzie do zaciskania i klucz płaski	

Przygotuj kabel i postępuj zgodnie z procesem montażu złącza:

Odizolować jeden przewód o 8 mm na obu końcach i uważać, aby nie przyciąć żył.



Włóż przewód taśmowy do zacisku żeńskiego i zacisnąć zacisk żeński jak pokazano poniżej.



Włóż zmontowany kabel do obudowy złącza żeńskiego, jak pokazano poniżej.



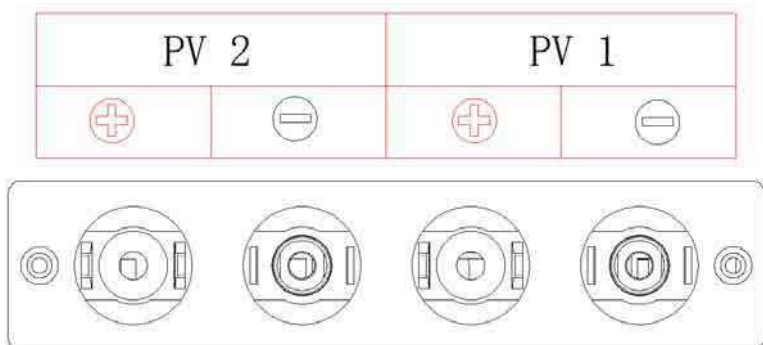
Włóż przewód paskowy do zacisku męskiego i zacisnąć zacisk męski jak pokazano poniżej.



Włóż zmontowany kabel do obudowy złącza męskiego, jak pokazano poniżej.



Krok 4: Sprawdź poprawność polaryzacji kabla połączeniowego od modułów PV i złącza wejściowego PV. Następnie należy podłączyć dodatni biegun (+) kabla połączeniowego do dodatniego bieguna (+) złącza wejściowego PV. Podłączyć biegun ujemny (-) kabla połączeniowego do bieguna ujemnego (-) złącza wejściowego PV.

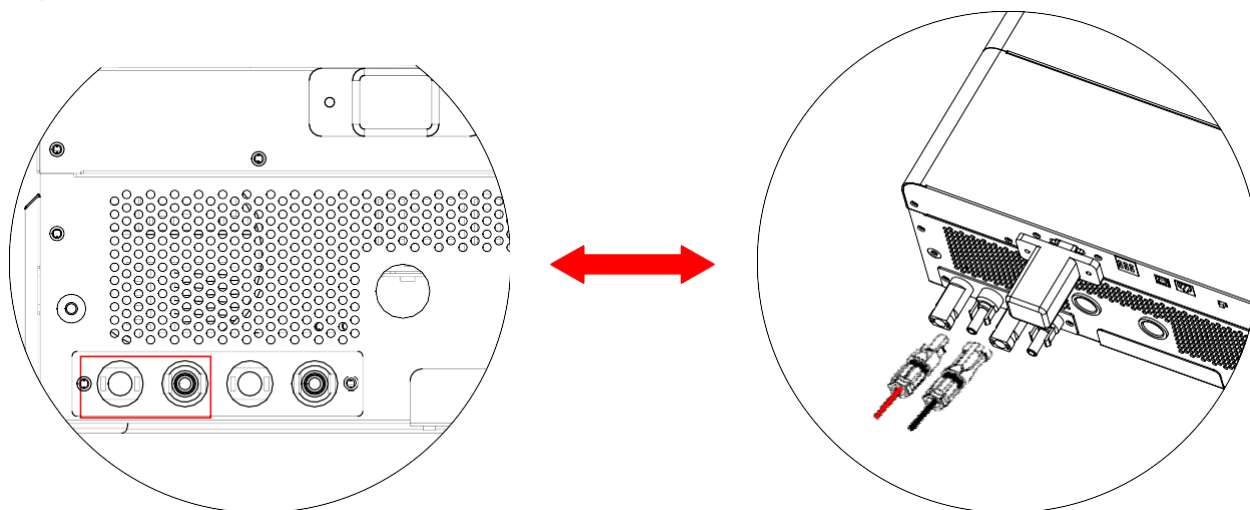


UWAGA!!! Dla bezpieczeństwa i wydajności, bardzo ważne jest użycie odpowiednich kabli do podłączenia modułu PV. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć odpowiedniego rozmiaru kabla zgodnie z poniższymi zaleceniami.

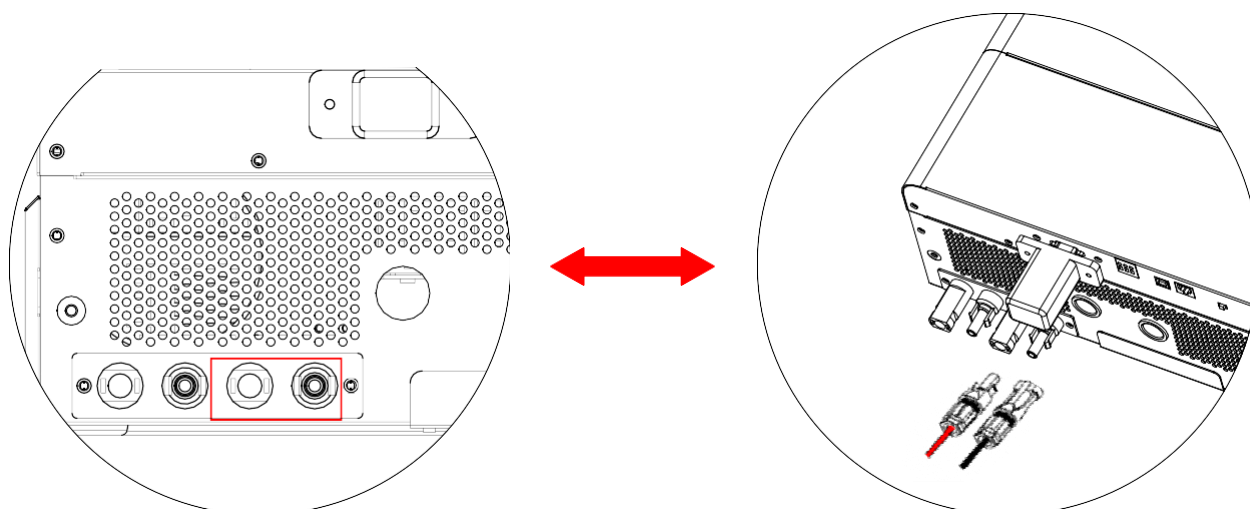
Model	Kabel (mm ²)	AWG	Wartość momentu obrotowego(max)
8KW	4	12	1,2-1,6 Nm

UWAGA: Nigdy nie należy bezpośrednio dotykać zacisków falownika. Może to spowodować śmiertelne porażenie prądem.

Połączenie PV1



Połączenie PV2



Zalecana konfiguracja panelu

Przy wyborze odpowiednich modułów PV należy pamiętać o uwzględnieniu następujących parametrów:

1. Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów PV nie może przekraczać maksymalnego napięcia obwodu otwartego matrycy PV falownika.
2. Napięcie otwartego obwodu (Voc) modułów PV powinno być wyższe niż napięcie rozruchu.

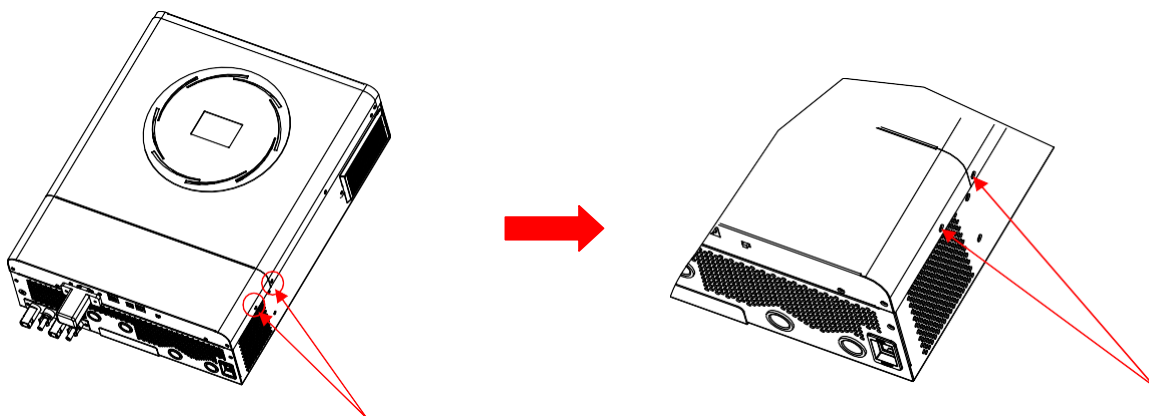
MODEL INWERTERA	8KW
Max. Moc matrycy PV	4000W*2
Max. Napięcie obwodu otwartego matrycy PV	450Vdc
Zakres napięcia MPPT matrycy PV	120Vdc~450Vdc

Zalecana konfiguracja paneli słonecznych:

	WEJŚCIE SOLARNE 1	WEJŚCIE SOLARNE 2	Ilość paneli	Całkowita moc wejściowa
	Min. w serii: 4szt, na jedno wejście			
	Max. w serii: 12szt, na jedno wejście			
Solar Panel Spec. (referencja) - 250Wp - Vmp: 30,7Vdc - Imp: 8,3A - Voc: 36Vdc - Isc: 8.4A - Komórki: 60	4szt. w szeregu	x	4szt.	1000W
	x	4szt. w szeregu	4szt.	1000W
	12szt. w serii	x	12szt.	3000W
	x	12szt. w serii	12szt.	3000W
	6szt. w serii	6szt. w serii	12szt.	3000W
	6szt. w szeregu, 2 ciągi	x	12szt.	3000W
	x	6szt. w szeregu, 2 ciągi	12szt.	3000W
	8szt. w szeregu, 2 ciągi	x	16szt.	4000W
	x	8szt. w szeregu, 2 ciągi	16szt.	4000W
	9szt. w szeregu, 1 ciąg	9szt. w szeregu, 1 ciąg	18szt.	4500W
	10szt. w szeregu, 1 ciąg	10szt. w szeregu, 1 ciąg	20szt.	5000W
	12szt. w szeregu, 1 ciąg	12szt. w szeregu, 1 ciąg	24szt.	6000W
	6szt. w szeregu, 2 ciągi	6szt. w szeregu, 2 ciągi	24szt.	6000W
7szt. w szeregu, 2 ciągi	7szt. w szeregu, 2 ciągi	28szt.	7000W	
8szt. w szeregu, 2 ciągi	8szt. w szeregu, 2 ciągi	32szt.	8000W	

4.7 Montaż końcowy

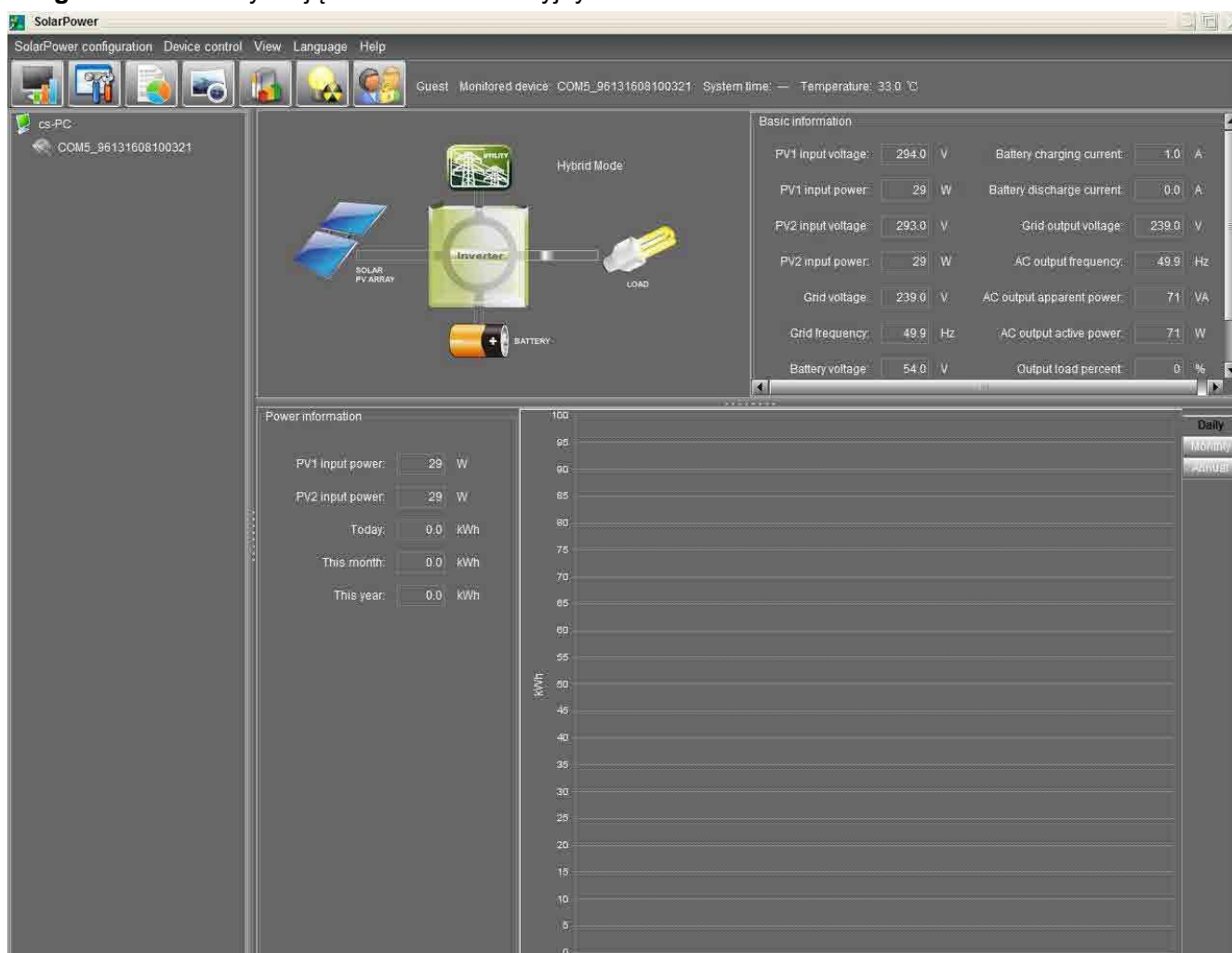
Po podłączeniu wszystkich przewodów, podłącz ponownie trzy kable, a następnie załóż z powrotem dolną pokrywę przykręcając dwie śruby, jak pokazano poniżej.



4.8 Komunikacja RS232/USB Połączenie

Proszę pobrać oprogramowanie "SolarPower" z oficjalnej strony internetowej. Po podłączeniu falownika do komputera pojawi się następujący interfejs.

Uwaga: Poniższe daty mają charakter orientacyjny.

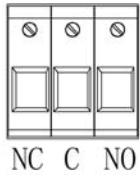


4.9 Połączenie Wi-Fi (opcja)

1. Urządzenie posiada własny standardowy port WIFI, jeśli użytkownicy potrzebują monitorować status i informacje urządzenia poprzez WIFI, muszą podłączyć się do kolektora WIFI.
2. Użytkownicy mogą pobrać oprogramowanie do monitorowania WIFI "SmartEss" ze sklepu z aplikacjami na swój telefon.
3. Inwertery są wyposażone w fabrycznie zintegrowaną funkcję Wi-Fi, która sprawia, że bardzo łatwo jest je zintegrować z siecią domową (klucz sprzętowy Wi-Fi jest opcjonalny), co sprawia, że są idealne do lokalnego monitorowania za pośrednictwem własnej bezprzewodowej sieci domowej inwertera lub platform monitorujących online.

4.10 Dry Contact Signal

Na tylnym panelu znajduje się jeden styk beznapięciowy (3A250VAC). Może on być wykorzystany do przekazania sygnału do urządzenia zewnętrznego, gdy bateria osiągnie poziom ostrzegawczy.

Status jednostki	Stan		
		NC & C	C & NO
Wyłączenie zasilania	Urządzenie jest wyłączone i nie jest zasilane żadne wyjście	Otwórz	Zamknij
Włączenie zasilania	Napięcie akumulatora <Ustawienie napięcia w programie 12	Zamknij	Otwórz
	Napięcie akumulatora >Ustawianie napięcia w programie 13	Otwórz	Zamknij

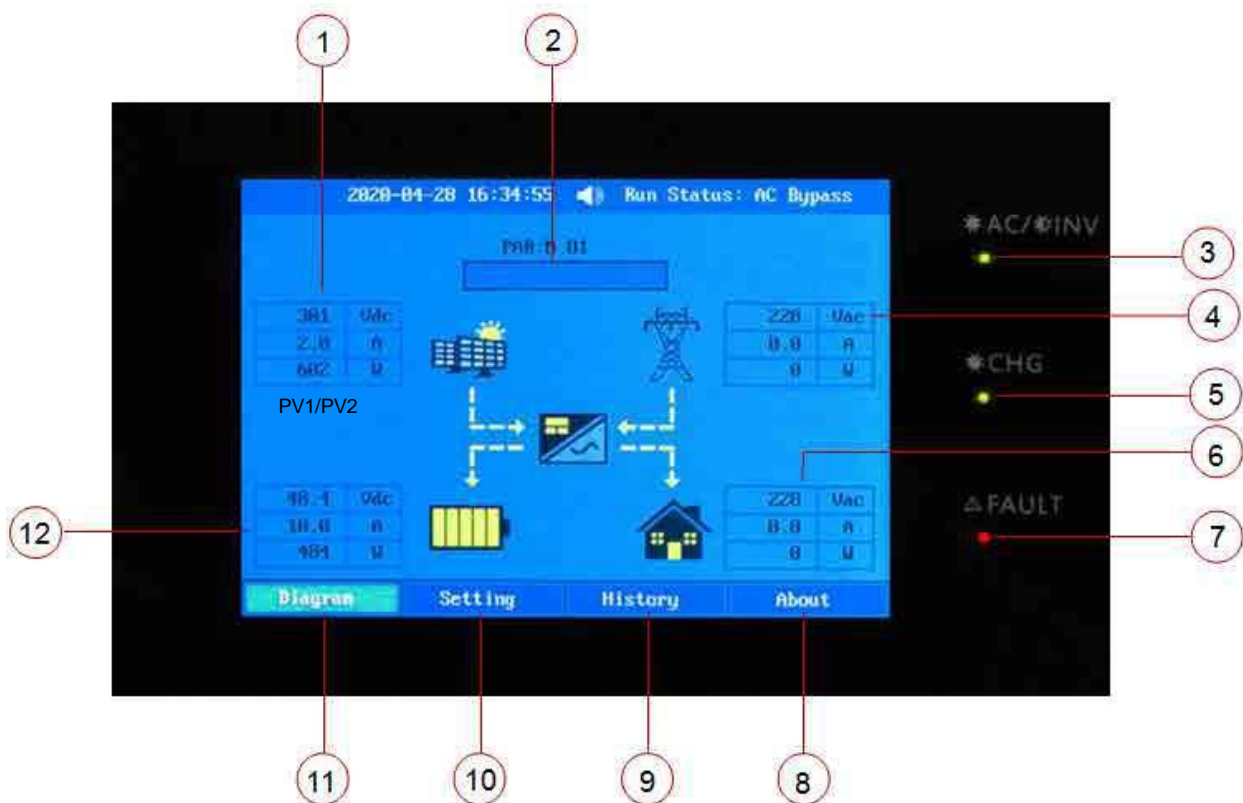
5. Operacja

5.1 Power ON/OFF

Po prawidłowym zainstalowaniu urządzenia i dobrym podłączeniu baterii, wystarczy nacisnąć przycisk On/Off (znajdujący się na przycisku obudowy), aby włączyć urządzenie.

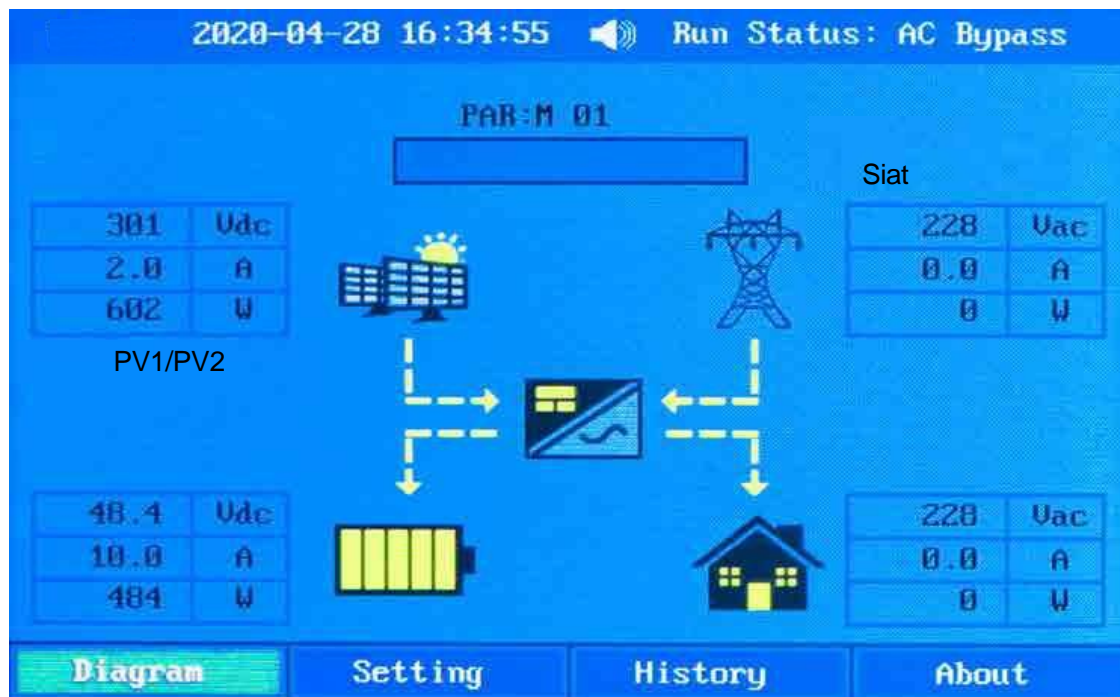
5.2 Obsługa i wyświetlacz Panel

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






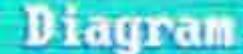


- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Informacje o wejściu PV2 | . Informacje o działaniu |
| 3. Wskaźnik AC/INV4 | . Informacja o wejściu AC |
| 5. Wskaźnik ładowania6 | . Informacja o wyjściu AC |
| 7. Wskaźnik usterek8 | . Przycisk Informacje |
| 9. Przycisk historii10 | . Przycisk ustawień |
| 11. Przycisk schematu12 | . Informacja o baterii |

5.3 Wyświetlacz LCD Ikony




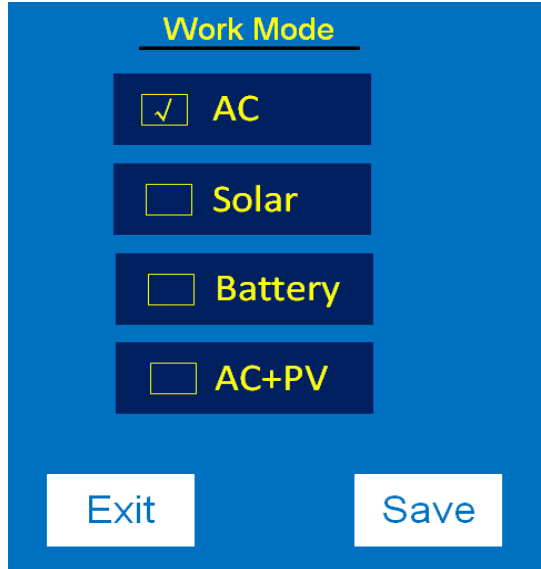
Ikon	Opis
a	
	czas działania
	Informacje o działaniu obejmują kod błędu i ostrzeżenia
	Informacje o napięciu wejściowym, prądzie i mocy
	Informacje o napięciu wyjściowym, prądzie i mocy
	Napięcie wejściowe PV, prąd wejściowy PV, informacja o mocy wejściowej PV UWAGA: informacje o PV1 i PV2 są automatycznie przełączane co 3 sekundy
	Informacje o napięciu baterii, prądzie i mocy
	Wskazuje, że działa obwód falownika DC/AC
	Status równoległy Wyjaśnienie: "PAR":tryb równoległy , "M":Host, "S":Slave "01":numer równoległy
	Tryb siatki jest włączony

	Stan pracy falownika Stan uruchomienia trybu baterii: Bat inv Utility mode run status: AC Bypass PV +Stan pracy trybu użytkowego: PV+AC
	Ikona głośności
	Wersja LCD, Wersja przetwornika, Wersja Mppt, Typ maszyny
	Ten przycisk obejmuje generowanie, event, help
	język, tryb pracy, wejście, wyjście bateria, ładowanie, PV, równoległe, data i czas, sieć, dolina szczytowa i inne.
	diagram stanu pracy

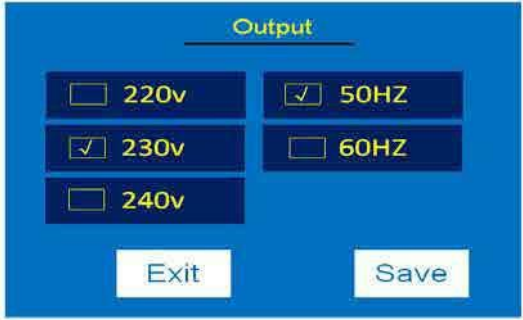
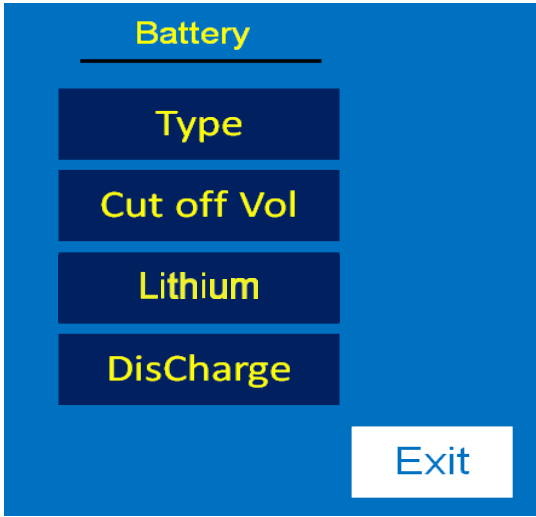
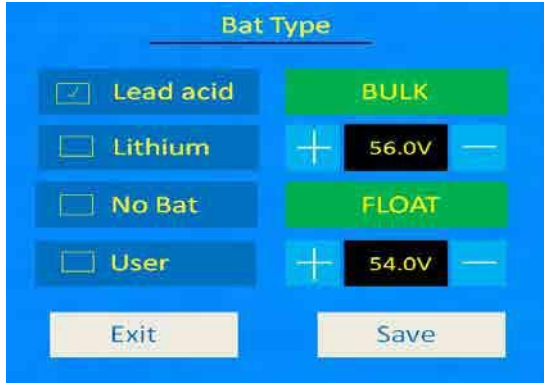
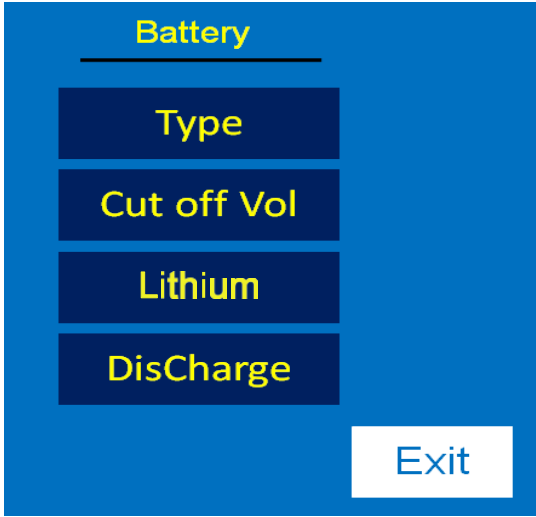

5.4 LCD Ustawienie

Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego urządzenie wejdzie w tryb ustawień. Ustawione hasło: 1155

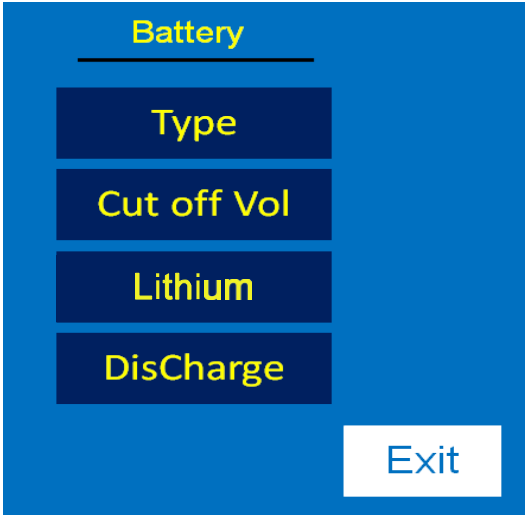
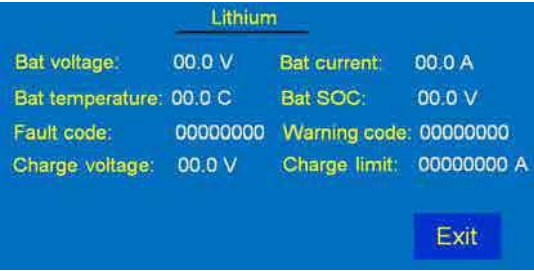
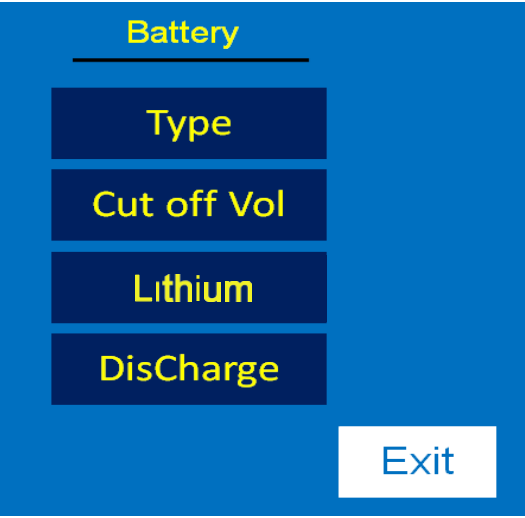
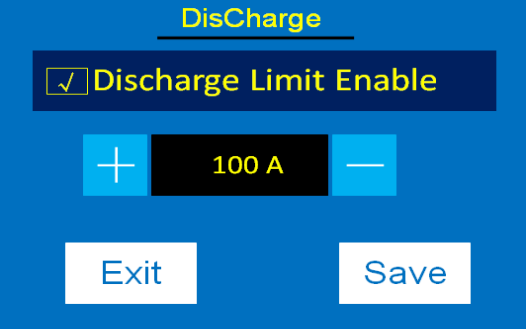

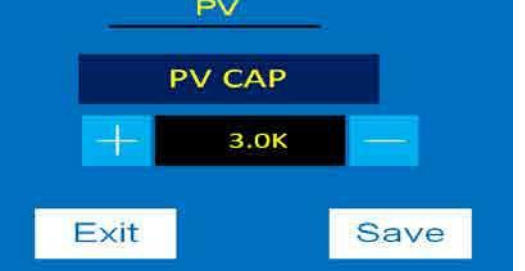


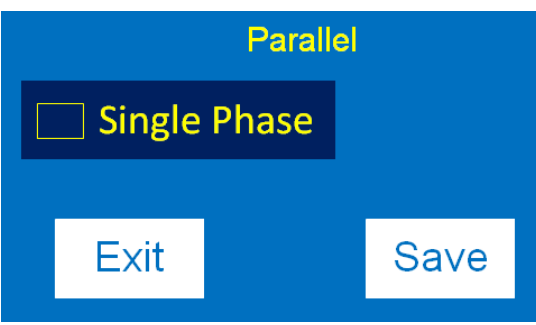
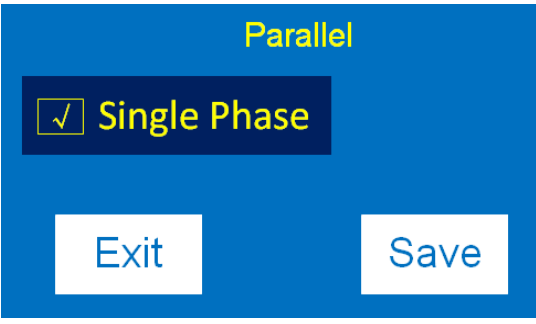
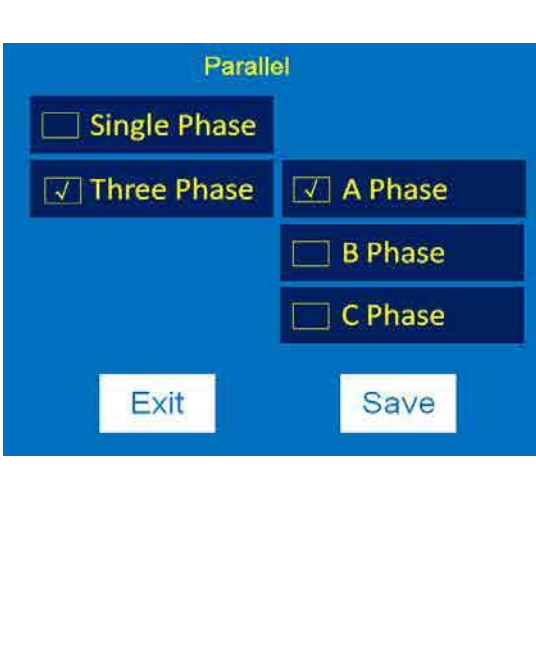

pozycja	menu	opis
Język		Domyślnie: English
Tryb pracy		<p>AC :(domyślnie) AC zapewni zasilanie do ładunki jako priorytet, ładowanie solarne bateria. Gdy energia słoneczna jest niewystarczająca, AC i energia słoneczna ładują baterię w tym samym czasie. Gdy AC jest niedostępne, będzie zasilane energią słoneczną lub bateriami.</p> <p>Energia słoneczna: (opcja) energia słoneczna zapewnia zasilanie odbiorników jako priorytet. Gdy gdy energia słoneczna jest wystarczająca, dodatkowa energia będzie ładować baterie. Gdy energia słoneczna jest niewystarczająca dla obciążenia, akumulatory i baterie słoneczne zasilają obciążenia w tym samym czasie. Gdy energia słoneczna i akumulatory są niewystarczające lub gdy energia słoneczna jest niedostępna, zasilanie prądem zmiennym zasila odbiorniki i ładuje akumulatory w tym samym czasie.</p> <p>Bateria: (opcja) Bateria zapewnia zasilanie do obciążeń jako priorytet. AC zapewnia zasilanie odbiorników, gdy napięcie baterii spadnie do poziomu niskiego napięcia ostrzegawczego lub punktu nastawy, a zasilanie AC będzie ładować baterię. Po całkowitym naładowaniu baterii, bateria ponownie dostarcza energię do odbiorników.</p> <p>AC+PV: (opcja) energia słoneczna zapewnia zasilanie odbiorników jako priorytet. Jeśli słońce energia nie jest wystarczająca do zasilenia wszystkich odbiorników, energia prądu przemiennego będzie zasilać odbiorniki w tym samym czasie.</p>

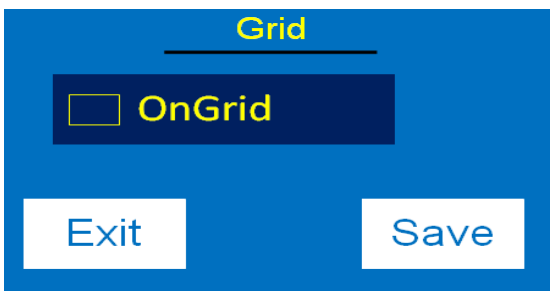
Wejście		<p>Szeroki zakres : (domyślnie) Zakres napięcia wejściowego AC będzie zawierał się w granicach 90- 280VAC. Wąski zakres: (opcja) Zakres napięcia wejściowego AC będzie zawierał się w granicach 170- 280VAC.</p>
---------	---	--

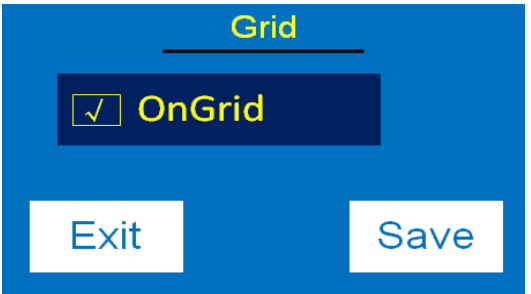

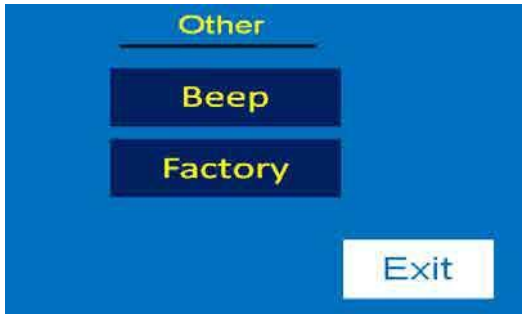
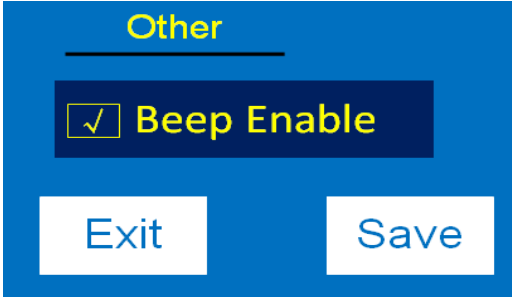
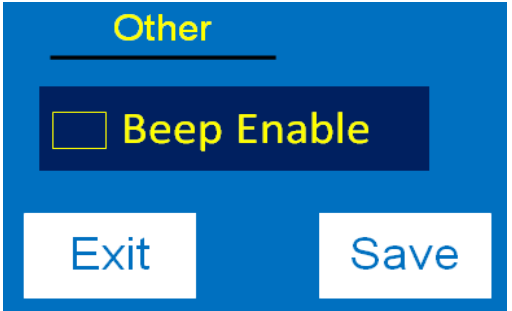
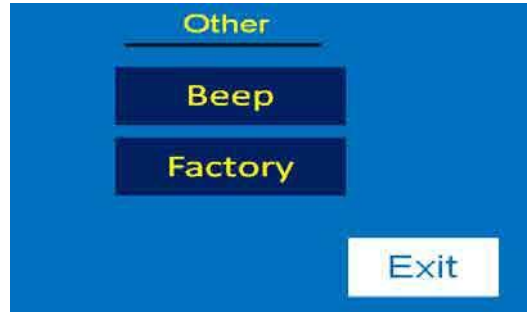
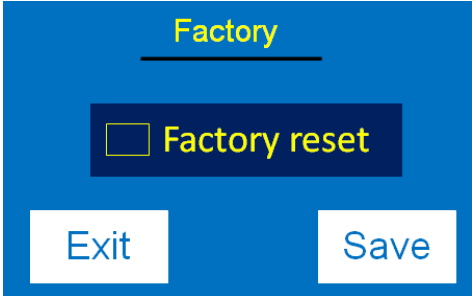
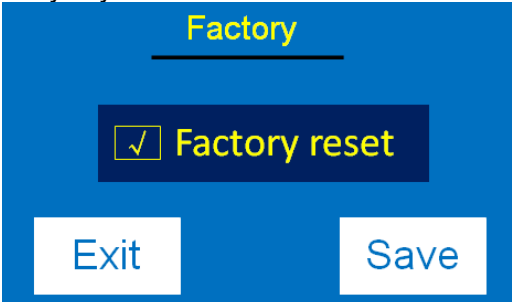
Wyjście		<p>220V(opcja) 230V(domyślnie) 240V(opcja) 50HZ(domyślnie) 60HZ(opcja)</p>
Bateria		 <p>1. Akumulator kwasowo-ołowiowy (domyślnie) 2. Litowy (opcja) 3. No Bat: bez baterii (opcja) 4. Użytkownik: (opcja) 4.1. Jeśli wybrano "User-Defined", Bulk charging voltage i Floating charging voltage, zakres ustawień: 48,0V do 60V, Increment każdego kliknięcia wynosi 0,1V. 4.2. jeśli masz baterię litową, możesz wybrać tę opcję. 4.3. jeśli komunikacja BMS jest podłączona pomiędzy falownikiem a baterii litowej, na ikonie baterii na wyświetlaczu pojawi się napis "USER".</p>
Bateria		 <p>1. Odłączenie Low Vol: Ustawienie punktu napięcia z powrotem na źródło zasilania przy wyborze opcji "Solar" lub "Battery". Zakres ustawień :44.0V do 51V, Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0.1V. 2. Wyłączenie Vol Zakres ustawień wynosi od 42.0V do 48.0V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0.1V. 3. High Vol Reconnect: Ustawienie punktu napięcia z powrotem do trybu baterii po wybraniu "Solar" lub "Battery" .zakres ustawień: 48,0V do 58V, Increment of each</p>

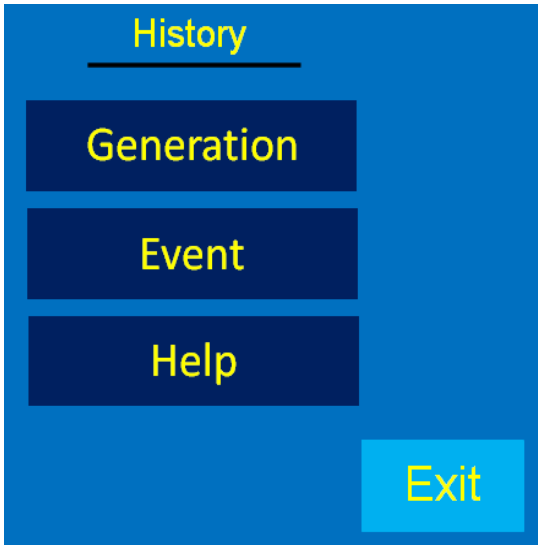

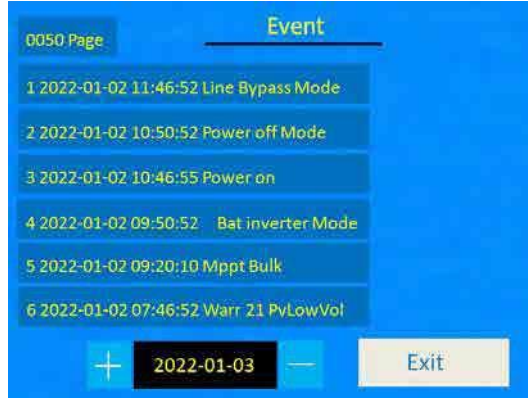
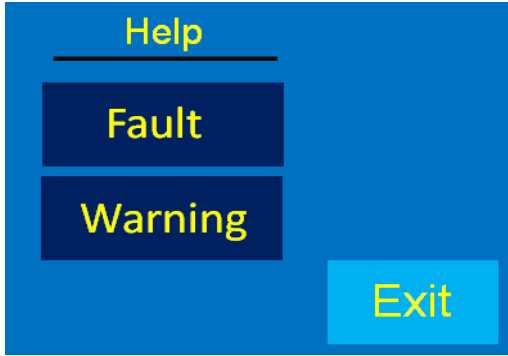

		kliknięcie wynosi 0,1V.
--	--	-------------------------

<p>Bateria</p>		<p>Po udanym połączeniu komunikacyjnym pomiędzy falownikiem a baterią litową można wyświetlić informacje o baterii litowej</p> 
		 <ol style="list-style-type: none"> 1.ograniczenie prądu rozładowania wyłączenie (domyślnie) 2. zakres nastawy :10A do 200A zwiększenie lub zmniejszenie nastawy o 5A . <p>UWAGA: jeśli pracujesz w trybie "Solar" lub "Battery", gdy obciążenia są większe niż punkt ograniczenia prądu, automatycznie przełączy się na tryb użytkowy.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. jeśli pracuje tylko w trybie bateryjnym, to gdy obciążenie jest większe niż punkt ograniczający prąd, przetwornica natychmiast się wyłącza.
<p>Opłata</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Całkowite obciążenie: 60A (domyślnie) Zakres ustawień: od 10A do 120A. Increment każdego kliknięcia jest 10A. 2. AC Charge: 30A(domyślnie) Zakres ustawień jest od 2A,10A do 120A. Increment każdego kliknięcia jest 10A.
<p>PV</p>		<p>PV CAP: (Domyślnie 3k) Zgodnie z rzeczywistą wydajnością płyty słonecznej, użytkownicy wypełniają i ustawiają zakres 1kva-8kva, przyrost lub spadek wynosi 0,1k za kliknięcie.</p>

Równoległe	 <p>Parallel</p> <p><input type="checkbox"/> Single Phase</p> <p>Exit Save</p>	Tryb pracy samodzielnej
	 <p>Parallel</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Single Phase</p> <p>Exit Save</p>	<p>Jednofazowy tryb równoległy</p> <p>Uwaga: To ustawienie jest dostępne tylko wtedy, gdy falownik jest w trybie czuwania (Switch off).</p>
	 <p>Parallel</p> <p><input type="checkbox"/> Single Phase</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Three Phase</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A Phase</p> <p><input type="checkbox"/> B Phase</p> <p><input type="checkbox"/> C Phase</p> <p>Exit Save</p>	<p>Trzy fazy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. jeśli użytkownicy potrzebują trzech faz równoległych, każde urządzenie musi być ustawione na A/B/C oddzielnie. 2. Three-phase równoległe potrzebuje co najmniej trzy urządzenie zrobić trzy-phase równoległe uruchomić. 3. gdy trzy fazy są równoległe, upewnij się, że faza A jest gospodarzem; 4. po zmodyfikowaniu parametrów równoległych, urządzenie musi zostać ponownie uruchomione, aby było skuteczne; 5. W przypadku łączenia równoległego wszystkie falowniki muszą korzystać z tego samego akumulatora. 6. To ustawienie jest dostępne tylko wtedy, gdy falownik jest w trybie czuwania (Switch off).
Data i godzina	 <p>Date & Time</p> <p>+ 2022 Year -</p> <p>+ 01 Month -</p> <p>+ 15 Day -</p> <p>+ 15 Hour -</p> <p>+ 30 Min -</p> <p>Exit Save</p>	Możesz ustawić lokalną datę i czas w swoim kraju

Siatka	 <p>The screenshot shows a blue window titled "Grid". At the top, the word "Grid" is written in yellow. Below it is a dark blue rectangular area containing a yellow-outlined checkbox and the text "OnGrid" in yellow. At the bottom of the window, there are two white buttons with blue text: "Exit" on the left and "Save" on the right.</p>	OnGrid: disable(default)
--------	--	--------------------------

Siatka	 <p>The screenshot shows a blue menu titled "Grid" with a dark blue bar containing a checked checkbox and the text "OnGrid". Below this are two white buttons labeled "Exit" and "Save".</p>	OnGrid: enable
Res	 <p>The screenshot shows a blue menu with a dark blue bar containing the text "Res." in yellow.</p>	Menu alternatywne
Inne	 <p>The screenshot shows a blue menu titled "Other" with two dark blue bars containing the text "Beep" and "Factory". A white "Exit" button is at the bottom right.</p>	<p>Beep Enable (domyślnie)</p>  <p>The screenshot shows a blue menu titled "Other" with a dark blue bar containing a checked checkbox and the text "Beep Enable". Below are "Exit" and "Save" buttons.</p> <p>Wyłączenie sygnału dźwiękowego: wyciszenie</p>  <p>The screenshot shows a blue menu titled "Other" with a dark blue bar containing an unchecked checkbox and the text "Beep Enable". Below are "Exit" and "Save" buttons.</p>
Inne	 <p>The screenshot shows a blue menu titled "Other" with two dark blue bars containing the text "Beep" and "Factory". A white "Exit" button is at the bottom right.</p>	<p>Reset fabryczny: wyłączenie (domyślnie)</p>  <p>The screenshot shows a blue menu titled "Factory" with a dark blue bar containing an unchecked checkbox and the text "Factory reset". Below are "Exit" and "Save" buttons.</p> <p>Reset fabryczny: włączenie, wszystkie parametry są przywracane do wartości domyślnych</p>  <p>The screenshot shows a blue menu titled "Factory" with a dark blue bar containing a checked checkbox and the text "Factory reset". Below are "Exit" and "Save" buttons.</p>

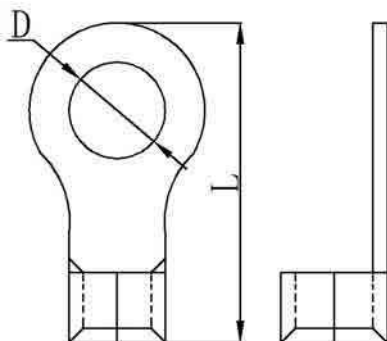
<p>Historia</p>		<p>Pokolenie:dane na zdjęciu są tylko dla odniesienia.</p> 
		<p>Zdarzenie:można przejrzeć zapis pracy urządzenia.</p> 
		<p>Pomoc:można wyświetlić kody usterek i ostrzeżeń.</p> 
<p>O</p>		<p>Wersja wyświetlacza LCD Wersja sterowania falownikiem Wersja sterowania Mppt Typ maszyny</p>

6. Instalacja równoległa Przewodnik

6.1 Praca równoległa Kabel

1. Zalecana wielkość kabla i zacisku akumulatora dla każdego falownika:

Model	Typowe natężenie prądu	Pojemność akumulatora	Rozmiar drutu	Kabel mm ²	Zacisk pierścieniowy		Wartość momentu obrotowego	Długość
					Wymiary			
					D (mm)	L (mm)		
8KW	190.5A	100AH	1AWG	50	8.4	51	5 Nm	1M
		200AH	1/0AWG	70				



OSTRZEŻENIE: Należy upewnić się, że długość wszystkich przewodów akumulatora jest taka sama. W przeciwnym razie wystąpi różnica napięć pomiędzy falownikiem a akumulatorem, co spowoduje, że falowniki równoległe nie będą działać.

2. Zalecana specyfikacja wyłącznika akumulatora dla każdego falownika:

Model	1 jednostka* X
8KW	250A70Vdc

Jeśli chcesz użyć tylko jednego wyłącznika po stronie baterii dla całego systemu, wartość znamionowa wyłącznika powinna być X razy większa od prądu 1 urządzenia. "X" oznacza liczbę falowników połączonych równoległe.

3. Zalecany rozmiar kabla wejściowego i wyjściowego AC dla każdego falownika

Model	Miarka	Wartość momentu obrotowego
8KW	8 AWG	1,4~ 1,6Nm

Model	2 szt.	3 jednostki	4 szt.	5 szt.	6 jednostek
8KW	120A/230VAC	180A/230VAC	240A/230VAC	300A/230VAC	360A/230VAC

Uwaga 1: Można również użyć wyłącznika 60A z tylko 1 urządzeniem i zainstalować jeden wyłącznik na wejściu AC w każdym falowniku. **Uwaga 2:** Jeśli chodzi o system trójfazowy, można użyć bezpośrednio wyłącznika 4-biegunowego, a wartość znamionowa wyłącznika **UWAGA:** Jeśli chodzi o wejście i wyjście AC, należy kierować się tą samą zasadą. powinna być zgodna z ograniczeniem prądu fazowego z fazy z maksymalną liczbą jednostek.

6.2 Sprawy wymagające uwagi przy pracy jednofazowej równoległej

- Praca równoległa w jednej fazie z maksymalnie 6 jednostkami.
- OSTRZEŻENIE:** Do pracy równoległej wymagane jest podłączenie baterii, zabronione jest używanie pracy równoległej bez baterii.
- OSTRZEŻENIE:** Niedopuszczalne jest, aby falownik współdzielił tę samą grupę paneli słonecznych.
- OSTRZEŻENIE:** Upewnij się, że wszystkie kable są tej samej długości, w przeciwnym razie wystąpi różnica napięć pomiędzy przetwornicą a akumulatorem, co spowoduje, że równoległe przetwornice nie będą działać.
- Ustawić parametry każdego falownika osobno (tryb pracy, funkcja równoległa jednofazowa).

Ostrzeżenie: Podczas pracy równoległej tryb pracy każdego falownika musi być taki sam tryb pracy, częstotliwość wyjściowa.

6. Po ustawieniu parametrów włączyć kolejno każdy falownik.

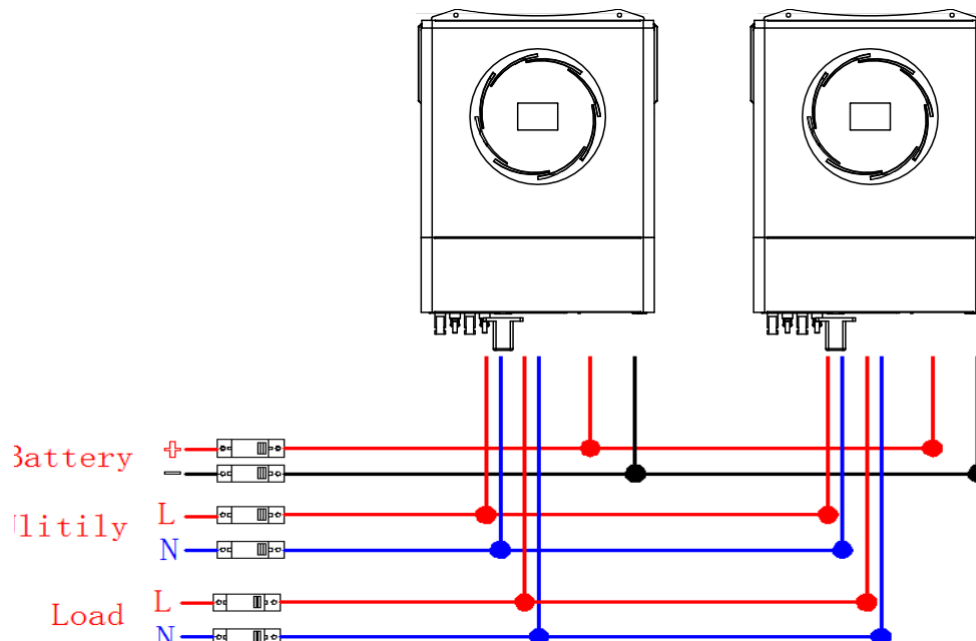
7. **OSTRZEŻENIE:** W przypadku pracy równoległej wszystkie falowniki muszą współdzielić pakiet akumulatorów.

6.3 Jednofazowa praca równoległa Kabel Połączenie

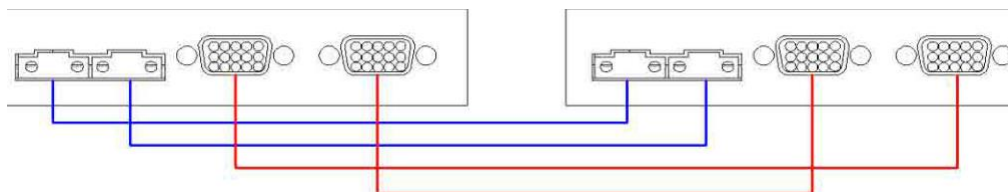
1. Dwa falowniki równolegle ::

Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia .Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



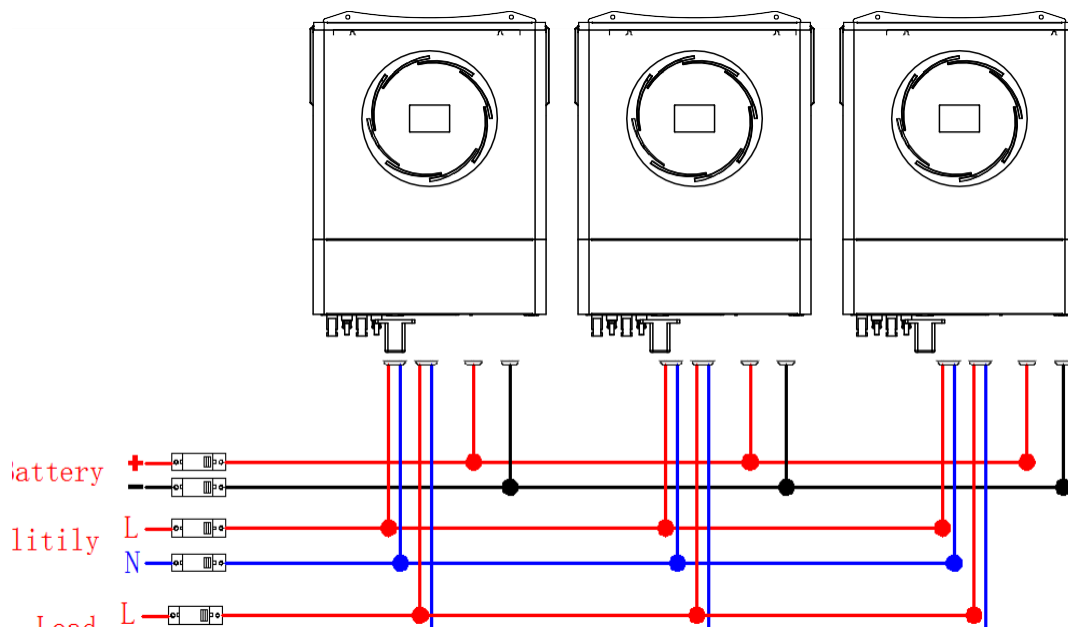
Połączenie komunikacyjne



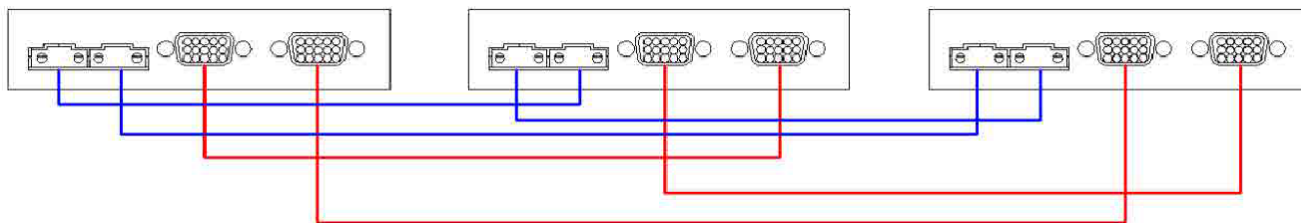
2. Trzy falowniki równolegle ::

Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia .Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



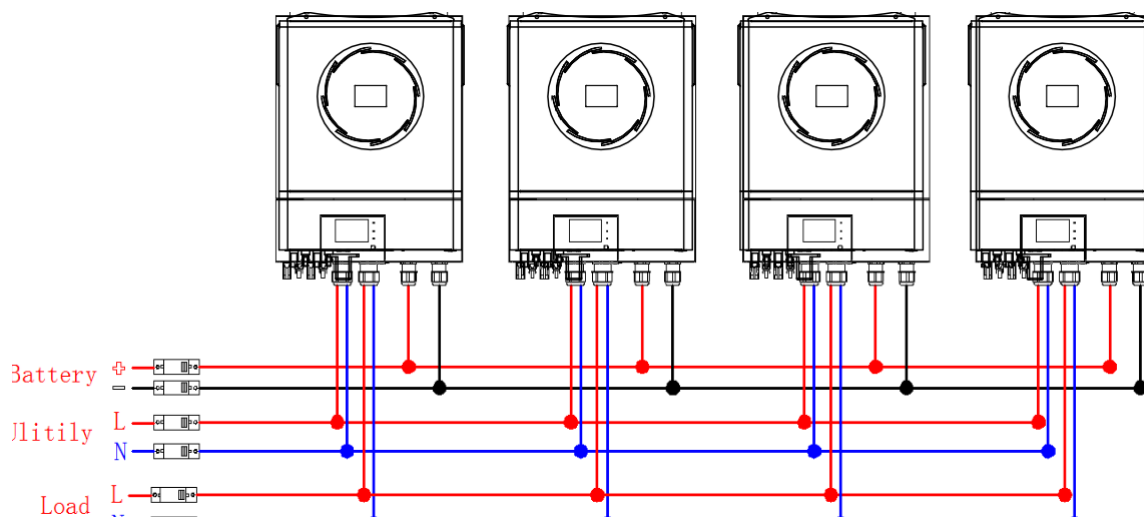
Połączenie komunikacyjne



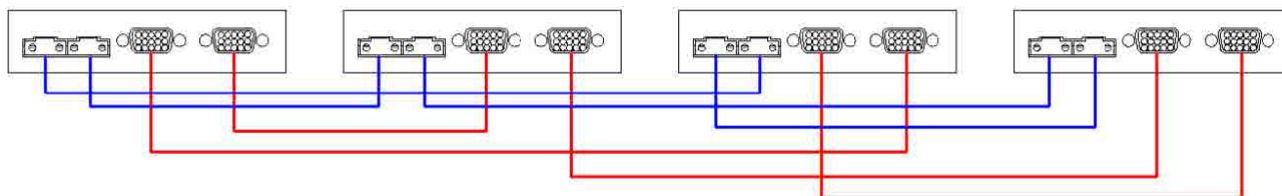
3. Cztery falowniki równoległe :

Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia .Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



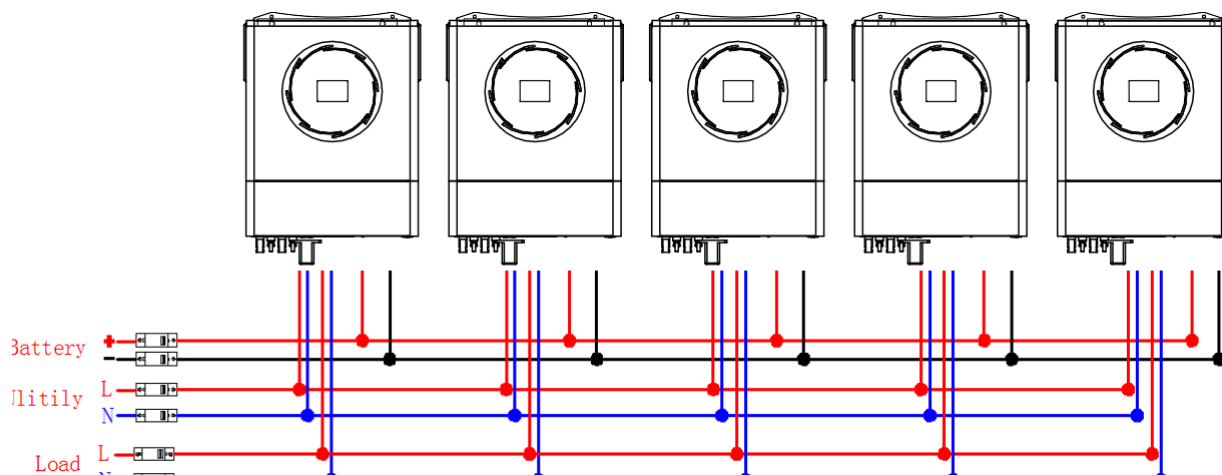
Połączenie komunikacyjne



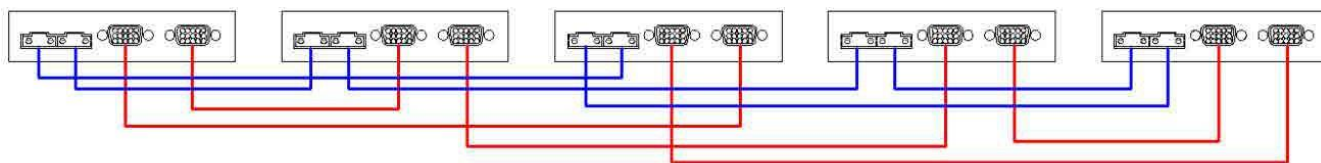
4. Pięć falowników równoległe :

Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia .Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



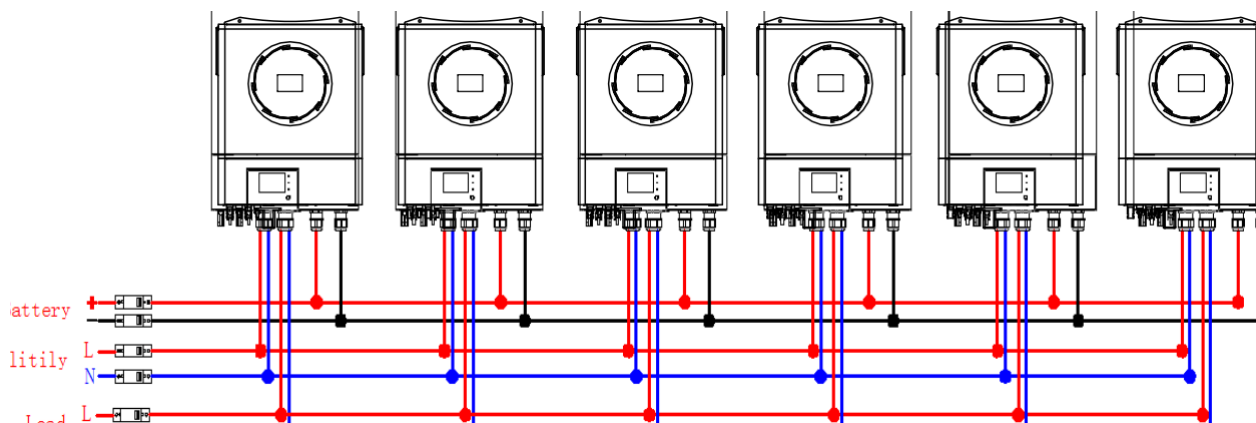
Połączenie komunikacyjne



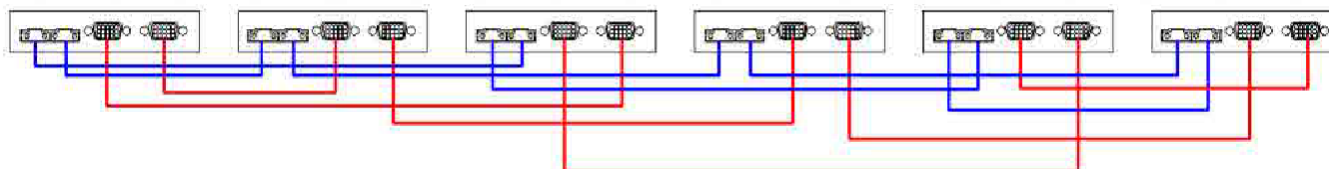
5. Sześć falowników równoległe :

Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia. Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcyjną, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



Połączenie komunikacyjne



6.4 Sprawy wymagające uwagi przy pracy trójfazowej równoległej

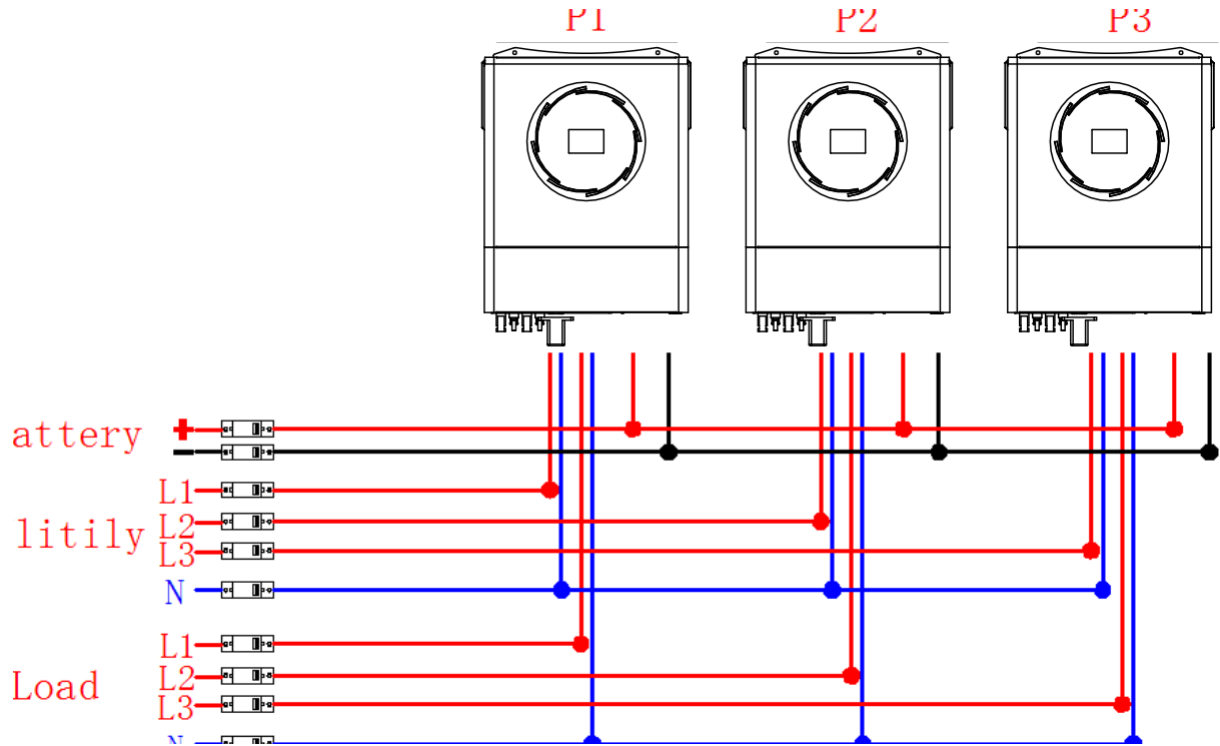
1. Praca równoległa w trzech fazach z maksymalnie 6 jednostkami.
 2. **OSTRZEŻENIE:** Wymagane jest podłączenie baterii do pracy równoległej, zabronione jest stosowanie pracy równoległej bez baterii.
 3. **OSTRZEŻENIE:** Niedopuszczalne jest, aby falownik współdzielił tę samą grupę paneli słonecznych.
 4. **OSTRZEŻENIE:** Upewnij się, że wszystkie kable są tej samej długości, w przeciwnym razie wystąpi różnica napięć pomiędzy inwerterem a akumulatorem, co spowoduje, że inwertery równoległe nie będą działać.
 5. Ustawić parametry każdego falownika niezależnie (tryb pracy, funkcja równoległa trzech faz i ustawienie kolejności faz A/B/C).
- OSTRZEŻENIE:** Podczas pracy równoległej tryb pracy każdego falownika musi być takim samym trybem pracy, częstotliwością wyjściową.
6. Po ustawieniu parametrów włączyć kolejno każdy falownik.
 7. **OSTRZEŻENIE:** W przypadku pracy równoległej wszystkie falowniki muszą współdzielić pakiet akumulatorów.
 8. **OSTRZEŻENIE:** Nie wolno podłączać przewodu podziału prądu pomiędzy falownikami, które są w różnych fazach. W przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie falowników.

6.5 Trójfazowa praca równoległa Kabel Połączenie

1. Po jednym falowniku w każdej fazie:

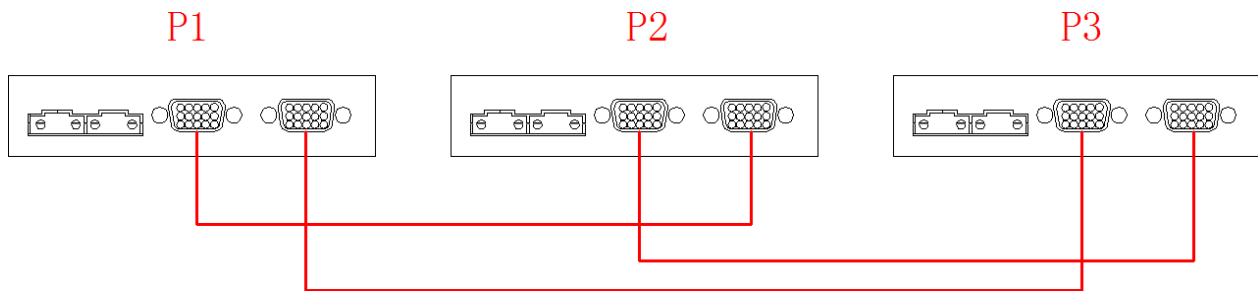
Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia. Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



UWAGA: P1: faza A, P2: faza B, P3: faza C.

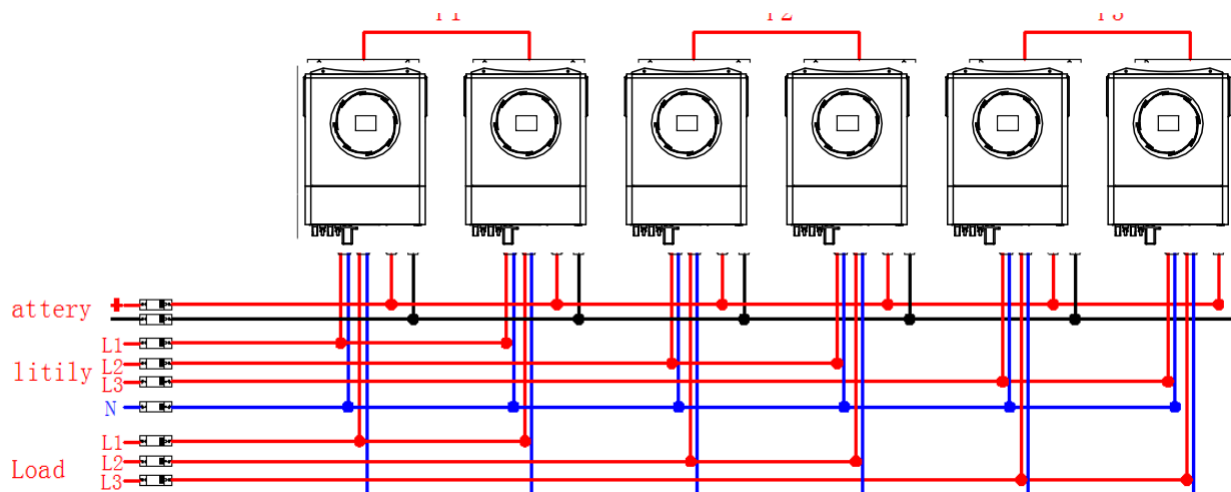
Połączenie komunikacyjne



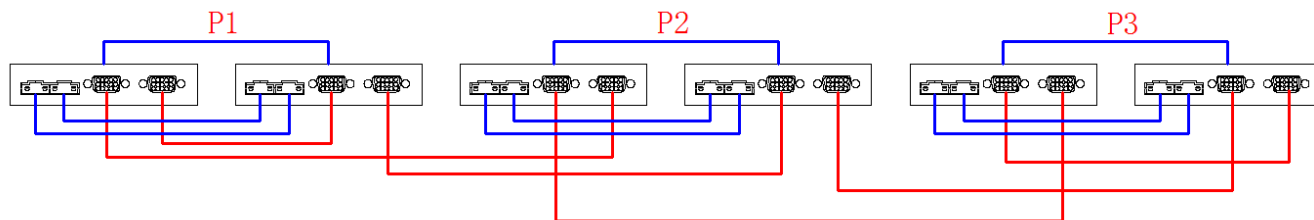
2. Dwa falowniki w każdej fazie:

Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia. Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



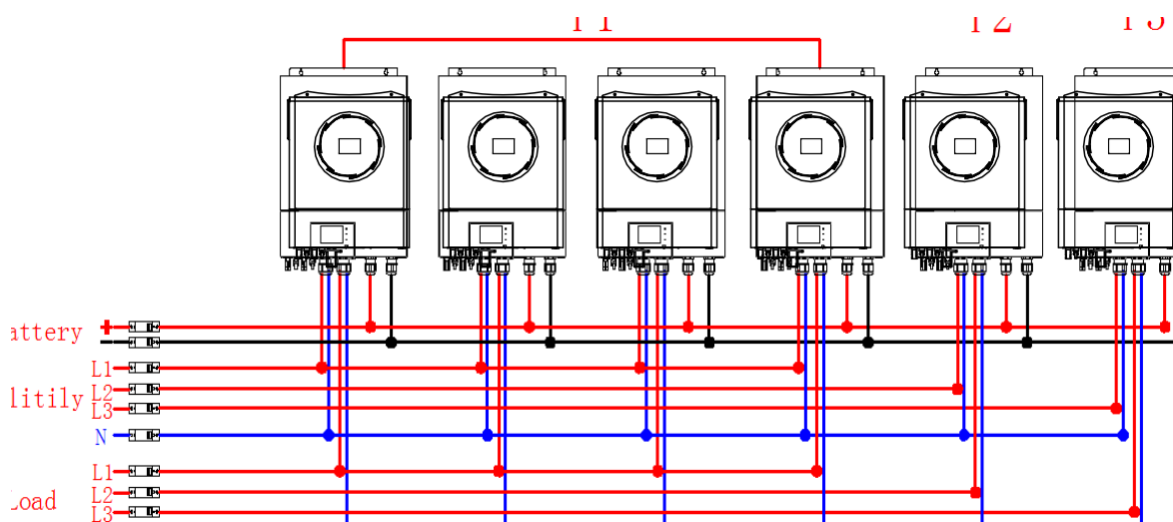
UWAGA:P1: faza A. P2: faza B. P3: faza C.



3. Cztery falowniki w jednej fazie i jeden falownik dla pozostałych dwóch faz:

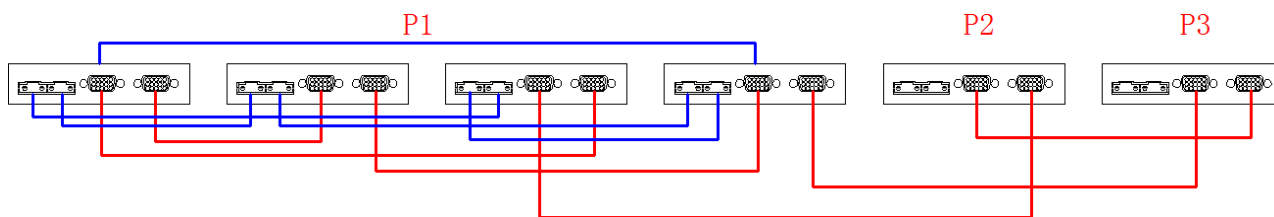
Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia. Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



UWAGA:P1: faza A, P2: faza B, P3: faza C.

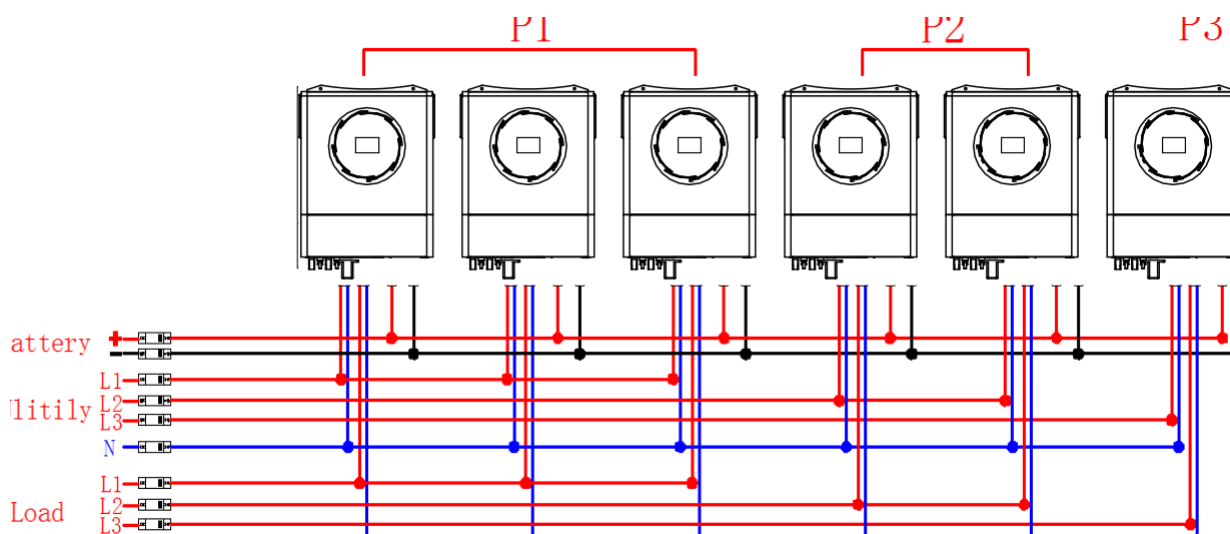
Połączenie komunikacyjne



4. Trzy falowniki w jednej fazie, dwa falowniki w drugiej fazie i jeden falownik dla trzeciej fazy:

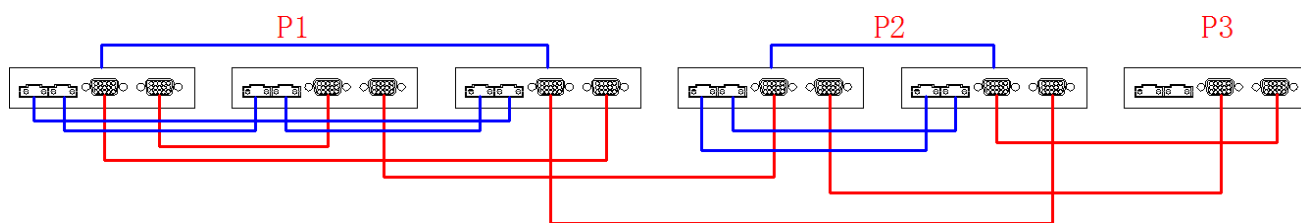
Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia. Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



UWAGA: P1: faza A, P2: faza B, P3: faza C.

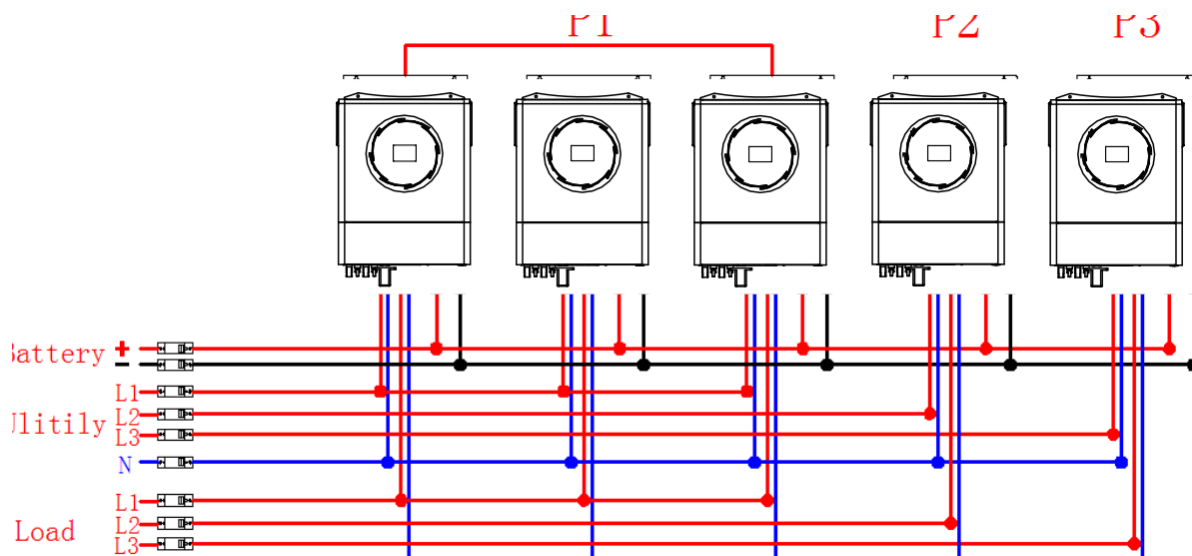
Połączenie komunikacyjne



5. Trzy falowniki w jednej fazie i tylko jeden falownik dla pozostałych dwóch faz:

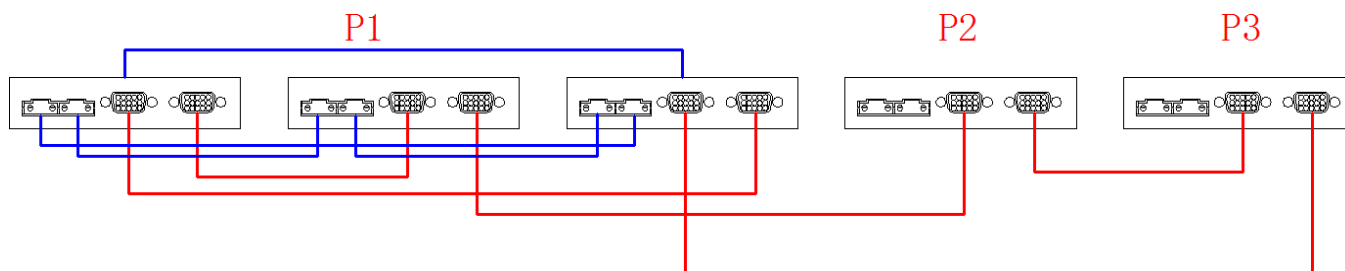
Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia. Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



UWAGA: P1: faza A, P2: faza B, P3: faza C.

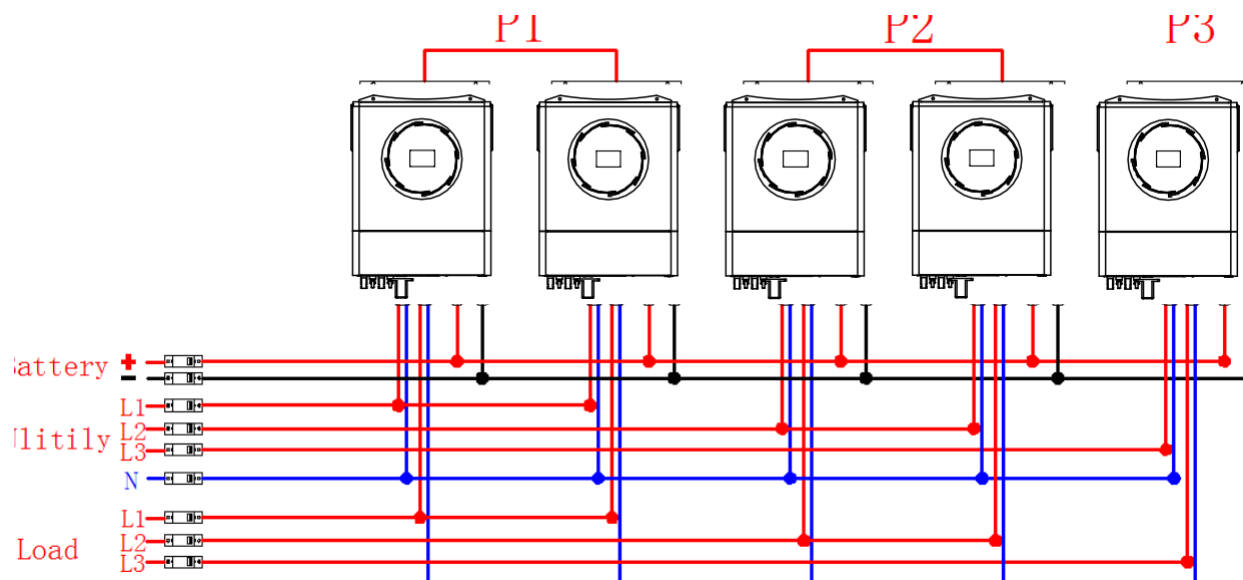
Połączenie komunikacyjne



6. Dwa falowniki w dwóch fazach i tylko jeden falownik dla pozostałej fazy:

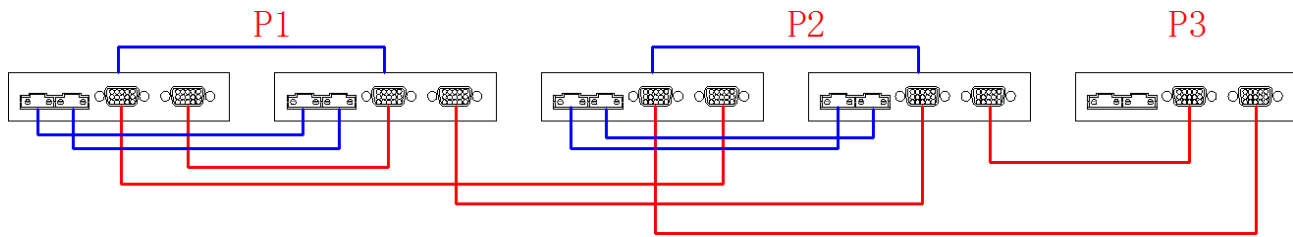
Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia. Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



UWAGA: P1: faza A, P2: faza B, P3: faza C.

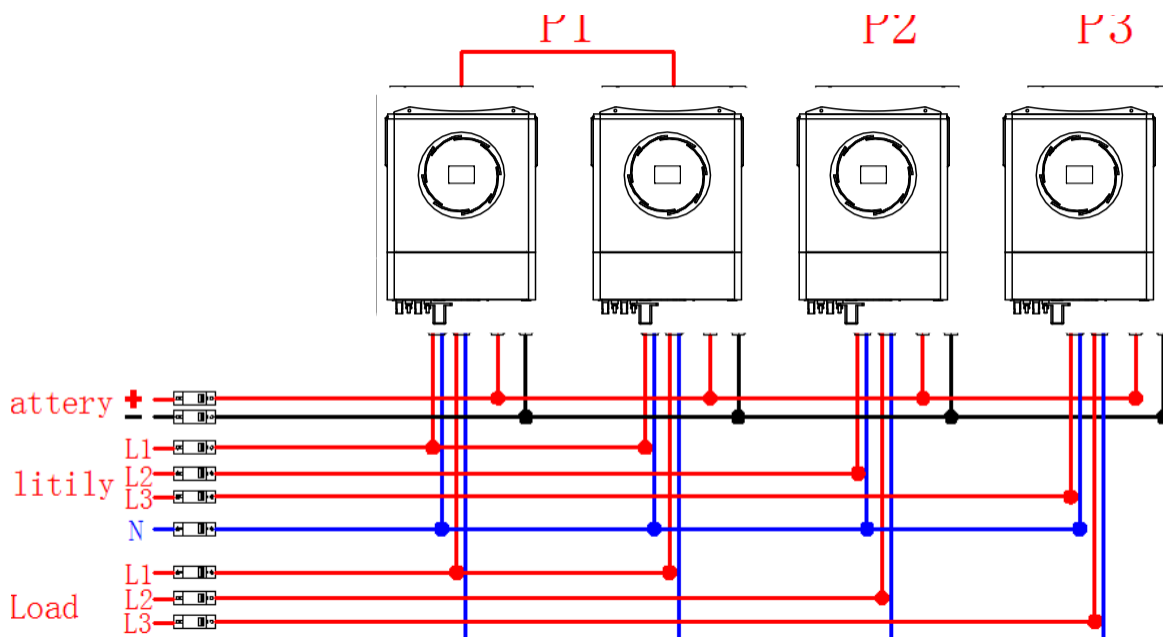
Połączenie komunikacyjne



7. Dwa falowniki w jednej fazie i tylko jeden falownik dla pozostałych faz:

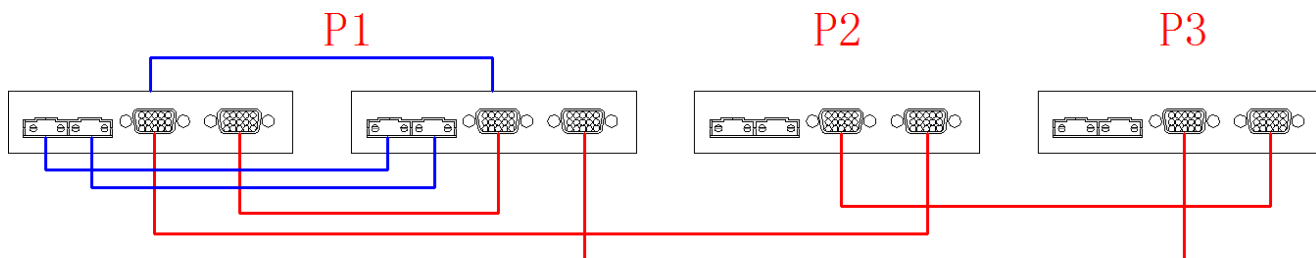
Podłączenie zasilania:

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia. Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.



UWAGA: P1: faza A, P2: faza B, P3: faza C.

Połączenie komunikacyjne



7. Usterki Kod

Kod błędu	Usterka Zdarzenie
01	Wentylator jest zablokowany
02	Nadmierna temperatura
03	Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie
04	Napięcie akumulatora jest zbyt niskie
05	Zwarcie na wyjściu.
06	Napięcie wyjściowe jest zbyt wysokie.
07	Czas przeciążenia
08	Napięcie na magistrali jest zbyt wysokie
09	Nieudany miękki start magistrali
24	PV w zależności od temperatury
52	Napięcie na magistrali jest zbyt niskie
53	Nieudany miękki start falownika
55	Nadmiar napięcia stałego na wyjściu AC
57	Awaria czujnika prądu
58	Napięcie wyjściowe jest zbyt niskie

8. Ostrzeżenie Kod

Kod ostrzegawczy	Zdarzenie ostrzegawcze
01	Wentylator jest zablokowany
02	Nadmierna temperatura
03	Bateria jest nadmiernie naładowana
04	Niski poziom baterii
07	Przeciążenie
10	Obniżenie mocy wyjściowej
08	Nadmiar prądu
15	Energia PV jest niska
16	Wysoki pobór prądu zmiennego (>280VAC) podczas łagodnego rozruchu magistrali
21	PV niskie napięcie
22	Nadmierne napięcie PV

9. Usterki równoległe Kod

Kod błędu	Usterka Zdarzenie
60	Zabezpieczenie przed sprzężeniem zwrotnym mocy
71	Niespójna wersja oprogramowania sprzętowego
72	Błąd podziału prądu
73	Napięcie wyjściowe różne
80	Błąd CAN
81	Strata hosta
82	Utrata synchronizacji
83	Wykryto różne napięcie baterii
84	Wykryto różne napięcie wejściowe AC i częstotliwość
85	Niezrównoważenie prądu wyjściowego AC
86	Ustawienie trybu wyjścia AC jest inne

10. Trouble Shooting

Problem	LCD/LED/Buzzer	Możliwa przyczyna	Co robić
Urządzenie wyłącza się automatycznie podczas procesu uruchamiania	LCD/LED i brzęczyk będą aktywne, a następnie wyłączone.	Napięcie akumulatora jest zbyt niskie	1. Ponownie naładować akumulator. 2. Wymenić baterię
Brak reakcji po włączeniu zasilania	Brak wskazań	1. Napięcie akumulatora jest zbyt niskie. 2. Zadziałał wewnętrzny bezpiecznik	1. Skontaktuj się z centrum naprawczym w celu wymiany bezpiecznika. 2. Ponownie naładować akumulator. 3. Wymenić baterię.
Sieci istnieją, ale urządzenie działa w trybie bateryjnym	Napięcie wejściowe jest wyświetlane jako '0' na wyświetlaczu LCD i zielona dioda LED miga.	Wyzwolone jest zabezpieczenie wejściowe	Sprawdź czy wyłącznik AC jest włączony i czy przewody AC są dobrze podłączone.
	Dioda LED miga	Niewystarczająca jakość zasilania AC (sieć lub generator)	1. Sprawdź, czy przewody AC są zbyt cienkie i/lub zbyt długie. 2. Sprawdź, czy generator (jeśli jest stosowany) działa dobrze lub czy ustawienie zakresu napięcia wejściowego jest prawidłowe.
Gdy urządzenie jest włączone, wewnętrzny przełącznik jest wielokrotnie włączane i wyłączane	Wyświetlacz LCD i flashing LED	Ustaw "Solar First" jako priorytet źródła wyjścia.	Zmiana priorytetu źródła wyjścia na pierwszeństwo dla narzędzia.
Brzęczyk emituje ciągły sygnał dźwiękowy i świeci się czerwona dioda LED	Usterka kod 01	Błąd wentylatora	Wymenić wentylator
	Usterka kod 02	Temperatura wewnętrzna komponentów przetwornicy przekracza 85°C	Sprawdź, czy środowisko wokół urządzenia jest dobrze wentylowane
	Usterka kod 03	Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie	sprawdzić, czy specyfikacja i ilość baterii spełnia wymagania.
		akumulator jest nadmiernie naładowany	Powrót do centrum naprawczego
	Usterka kod 04	Napięcie akumulatora jest zbyt niskie	1. bateria jest wyczerpana, proszę natychmiast naładować baterię 2. sprawdź, czy akumulator nie jest uszkodzony
Kod błędu 05	Zwarcie na wyjściu	1. Sprawdź, czy kabel wyjściowy jest podłączony 2. powrót do centrum serwisowego	

	Kod błędu 06/58	Wyjście nieprawidłowe (Zakres napięcia przetwornicy 180- 260VAC)	powrót do centrum serwisowego
	Kod błędu 07	Błąd przeciążenia , falownik jest przeciążony 110% i czas przeciążenia osiąga górną granicę	zmniejszyć obciążenie

Brzęczyk emituje ciągły sygnał dźwiękowy i świeci się czerwona dioda LED	Kod usterki 08/09/12/53/57	Błąd wewnętrzny przetwornicy	powrót do centrum serwisowego
	Kod błędu 10	Nadmiar prądu lub przepięcie	Usuń nieprawidłowe obciążenie lub sprawdź wejście PV
	Kod błędu 11	Konfiguracja panelu słonecznego jest wyższa niż napięcie wejściowe PV wymagane przez falownik	usunąć nadmiar paneli słonecznych
	Kod błędu 13	Nadmierne rozładowanie akumulatora	Proszę sprawdzić, czy prąd rozładowania Pozycja 40 jest mniejsza od prądu rozładowania falownika
	Kod błędu 52/55	Błąd wewnętrzny przetwornicy	powrót do centrum serwisowego
	Kod błędu 60	Zabezpieczenie przed sprzężeniem zwrotnym mocy	1. uruchomić ponownie falownik. 2. sprawdzić, czy kable L/N nie są podłączone odwrotnie we wszystkich falownikach. 3. Dla systemu równoległego w jednej fazie, upewnij się, że kable sharingowe są podłączone we wszystkich falownikach. W przypadku obsługi układu trójfazowego należy upewnić się, że przewody dzielące są podłączone w falownikach w tej samej fazie i odłączone w falownikach w innej fazie.
	Kod błędu 71	Niespójna wersja oprogramowania sprzętowego	1. zaktualizować oprogramowanie sprzętowe wszystkich falowników do tej samej wersji 2. jeśli problem pozostaje, proszę skontaktować się z instalatorem.
	Kod błędu 72	Prąd wyjściowy każdego falownika jest inny	1. sprawdzić, czy przewody łączące są dobrze podłączone i ponownie uruchomić falownik. 2. jeśli problem pozostaje, proszę skontaktować się z instalatorem.
Kod błędu 73	Ustawienie napięcia wyjściowego AC jest różne	Sprawdź, czy napięcie wyjściowe każdej przetwornicy jest ustawione tak samo.	

	Kod błędu 80	Utrata danych CAN	<p>1. Sprawdź, czy kable komunikacyjne są dobrze podłączone i uruchom ponownie falownik.</p> <p>2. Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z instalatorem.</p>
	Kod błędu 81	Utrata danych hosta (tylko dla trójfazowego układu równoległego)	
	Kod błędu 82	Utrata danych synchronizacyjnych	
Brzęczyk emituje ciągły sygnał dźwiękowy, a czerwona dioda LED jest na	Kod błędu 83	Napięcie akumulatora w każdym inwerterze nie jest takie samo.	<p>1. Upewnij się, że wszystkie falowniki dzielą te same grupy akumulatorów razem.</p> <p>2. Usunąć wszystkie obciążenia i odłączyć wejście AC i wejście PV. Następnie sprawdź napięcie akumulatora we wszystkich falownikach. Jeśli wartości ze wszystkich falowników są zbliżone, należy sprawdzić, czy wszystkie kable akumulatorowe są tej samej długości i wykonane z tego samego materiału. W przeciwnym razie należy skontaktować się z instalatorem w celu dostarczenia SOP do kalibracji napięcia akumulatora każdego falownika.</p> <p>3. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z instalatorem.</p>
	Kod błędu 84	Wykryto różne napięcie wejściowe AC i częstotliwość	Sprawdź, czy napięcie wejściowe i częstotliwość każdy falownik jest ustawiony tak samo
	Kod błędu 85	Nie zrównoważenie prądu wyjściowego AC	<p>1. Uruchomić ponownie falownik</p> <p>2. Usuń nadmierne obciążenie i sprawdź ponownie informacje o obciążeniu na wyświetlaczu LCD falownika. Jeśli wartości są różne, należy sprawdzić, czy przewody wejściowe i wyjściowe AC mają taką samą długość i są wykonane z tego samego materiału.</p>
	Kod błędu 86	Ustawienie trybu wyjścia AC jest inne.	<p>sprawdzić, czy jest ustawiony na tryb równoległy</p> <p>2. powrót do centrum serwisowego</p>

11. Specyfikacje

11.1 Tryb liniowy Specyfikacja

MODEL	8KW48Vdc
Przebieg napięcia wejściowego	Sinusoida (dostawca lub generator)
Nominalne napięcie wejściowe	230Vac
Niskie napięcie strat	170Vac±7Vac (wąski zakres) 90Vac±7Vac (szeroki zakres)
Niska strata napięcia powrotnego	180Vac±7Vac (wąski zakres) 100Vac±7Vac (wąski zakres)
Wysoka strata napięcia	280Vac±7Vac
Wysoka strata napięcia powrotnego	270Vac±7Vac
Maksymalne napięcie wejściowe AC	300Vac
Maks. prąd wejściowy AC	60A
Nominalna częstotliwość wejściowa	50Hz / 60Hz (automatyczne wykrywanie)
Niskie straty Częstotliwość	40±1Hz
Low Loss Return Frequency	42±1Hz
Wysoka częstotliwość strat	65±1Hz
Wysoka strata Częstotliwość zwrotna	63±1Hz
Zabezpieczenie przed zwarcie wyjścia	Tryb liniowy: Bezpiecznik wejściowy AC Tryb bateryjny: Obwody elektroniczne
Sprawność (tryb liniowy)	>95% (obciążenie znamionowe R, akumulator w pełni naładowany)
Czas przekazania	10ms typowe (wąski zakres)
Tłumienie mocy wyjściowej: Gdy napięcie wejściowe AC poniżej 170V moc wyjściowa zostanie zdeklasowana.	<p>Output Power</p> <p>Rated Power</p> <p>50% Power</p> <p>90V 170V 280V Input voltage</p>

11.2 Tryb inwertera Specyfikacje

MODEL	8KW48Vdc
Znamionowa moc wyjściowa	8000W
Przebieg napięcia wyjściowego	Czysta fala sinusoidalna
Regulacja napięcia wyjściowego	230Vac±5%
Częstotliwość wyjściowa	60Hz lub 50Hz
Maks. sprawność szczytowa	93%
Ochrona przed przeciążeniem	5s@≥150% obciążenia; 10s@110%~150% obciążenia
Pojemność skokowa	2* moc znamionowa przez 5 sekund
Niskie napięcie odcięcia DC	42Vdc
Nominalne napięcie wejściowe DC	48Vdc
Napięcie zimnego startu	46,0Vdc
Niskie napięcie ostrzegawcze DC @ obciążenie < 20%	44,0Vdc
@ 20% ≤ obciążenie < 50%	42,8Vdc
@ obciążenie ≥ 50%	40,4Vdc
Low DC Warning Return Voltage @ load < 20%	48,0Vdc
@ 20% ≤ obciążenie < 50%	44,8Vdc
@ obciążenie ≥ 50%	42,4Vdc
Niskie napięcie odcięcia DC przy obciążeniu < 20%	44,0Vdc
@ 20% ≤ obciążenie < 50%	40,8Vdc
@ obciążenie ≥ 50%	38,4Vdc
Wysokie napięcie odcięcia DC	60Vdc
Komunikacja	RS232, WIFI (opcja)

11.3 Tryb ładowania Specyfikacje

Tryb ładowania użytkowego		
MODEL	8KW48Vdc	
Prąd ładowania @ Nominalne napięcie wejściowe	120A	
Masowo Napięcie ładowania	Bateria zalewana	58,4Vdc
	Akumulator AGM / Żelowy	56,4Vdc
Pływające napięcie ładowania	54,0Vdc	
Ochrona przed przeładowaniem	60,0Vdc	
Algorytm ładowania	3 kroki	
Krzywa ładowania	<p>The graph illustrates the charging process in three stages: <ul style="list-style-type: none"> Bulk (Constant Current): The charging current is constant at 100%. The battery voltage rises from approximately 2.25Vdc to 2.43Vdc (2.35Vdc). Absorption (Constant Voltage): The battery voltage is constant at 2.43Vdc (2.35Vdc). The charging current decreases over time. The duration of this stage is $T_1 = 10 * T_0$, with a minimum of 10 minutes and a maximum of 10 hours. Maintenance (Floating): The battery voltage is constant at 2.25Vdc. The charging current is very low, near 0%. </p>	
Wejście słoneczne		
MODEL	8KW48Vdc	
Max. Moc matrycy PV	4000W*2	
Max. Napięcie obwodu otwartego matrycy PV	450Vdc	
Nominalne napięcie PV	360Vdc	
Zakres napięcia MPPT matrycy PV	120Vdc~450Vdc	
Maks. Prąd wejściowy	18A*2	
Ograniczenie mocy	<p>The graph shows the maximum PV input current as a function of MPPT temperature. The current is constant at 18A for temperatures up to 75°C. At 85°C, the current is limited to 9A.</p>	

11.4 Ogólne Specyfikacje

MODEL	8KW48Vdc
Certyfikacja bezpieczeństwa	CE
Zakres temperatur roboczych	-10°C do 50°C
Temperatura przechowywania	-15°C~ 60°C
Wilgotność	5% do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Wymiar (L*W*H), mm	551.55*422.20*152.00
Waga netto, kg	18.4

12. Wymiar montażowy Rysunek

(jednostka:mm)

UWAGA: Poniższe zdjęcie jest tylko schematem urządzenia .Jeśli rzeczywiste podwozie nie jest zgodne ze schematem ze względu na modernizację konstrukcji, podlega wcześniejszemu zgłoszeniu.

