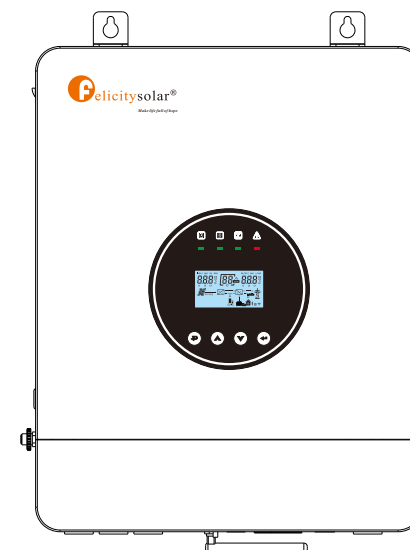


Inwerter solarny

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Inwerter solarny
IVEM6048-II



Zawartość

INFORMACJE O NINIEJSZEJ INSTRUKCJI	01
Przeznaczenie	01
Zakres	01
Instrukcje bezpieczeństwa	01
ZNAKOWANIE OSTRZEGAWCZE	02
WPROWADZENIE	03
Funkcje	03
Podstawowa architektura systemu	03
PRZEGLĄD PRODUKTU	04
SPECYFIKACJA	05
INSTALACJA	08
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	08
Rozpakowywanie i inspekcja	09
Przygotowanie	09
Montaż urządzenia	09
Podłączenie akumulatora	10
Podłączenie wejścia/wyjścia AC	11
Złącze PV	13
Montaż końcowy	14
Sygnal styku bezpotencjałowego	14
Podłączenie inwertera i komputera	15
System okablowania inwertera	16
OBSŁUGA	17
Włączanie/wyłączanie	17
Obsługa oraz panel wyświetlacza	17
Ikony wyświetlacza LCD	18
Schemat działania wyświetlacza LCD	20
Strona z informacjami podstawowymi	21
Strona ustawień	23
Strona danych dotyczących energii zgromadzonej	29
Strona informacyjna BMS	30
Strona z informacjami znamionowymi	31
Strona konfiguracji użycia portu generatora	31
Komunikacja z akumulatorem litowym	32
INSTRUKCJA INSTALACJI RÓWNOLEGŁEJ	34
1. Wprowadzenie	34
2. Montaż urządzenia	34
3. Ustawienia i wyświetlacz LCD	38
4. Proces uruchomienia	38
TABELA KODÓW OSTRZEGAWCZYCH	40
TABELA KODÓW BŁĘDÓW	40
Instrukcja obsługi Wi-Fi w aplikacji	44
Wprowadzenie	44
Pobieranie i instalacja aplikacji	44

O NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

Przeznaczenie

Niniejsza instrukcja opisuje montaż, instalację, obsługę, kody ostrzegawcze i kody błędów tego urządzenia. Przed instalacją i uruchomieniem proszę dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Proszę zachować niniejszą instrukcję do wykorzystania w przyszłości.

Zakres

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

Instrukcje bezpieczeństwa



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

1. Niniejsza instrukcja zawiera wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i instalacji, a także informacje na temat narzędzi i okablowania.
2. **POUCZENIE** — Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy ładować wyłącznie akumulatory kwasowo-ołowiowe typu głębokiego cyklu. Inne rodzaje akumulatorów mogą eksplodować, powodując obrażenia ciała i szkody materialne.
3. Nie należy demontować urządzenia. W razie konieczności serwisowania lub naprawy należy zwrócić się do wykwalifikowanego centrum serwisowego. Nieprawidłowy montaż może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
4. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia należy odłączyć wszystkie przewody. Wyłączenie urządzenia nie zmniejszy tego ryzyka.
5. **POUCZENIE** - Tylko wykwalifikowany personel może zainstalować to urządzenie z akumulatorem.
6. **NIGDY** nie ładować zamrożonego akumulatora.
7. Aby zapewnić optymalne działanie tego inwertera/ładowarki, należy postępować zgodnie z wymaganymi specyfikacjami, aby wybrać odpowiedni rozmiar kabla. Bardzo ważne jest prawidłowe obsługiwanie tego inwertera/ładowarki.
8. Należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy z metalowymi narzędziami na akumulatorach lub w ich pobliżu. Istnieje potencjalne ryzyko upuszczenia narzędzia, które może spowodować iskrzenie lub zwarcie akumulatorów lub innych części elektrycznych, a tym samym wybuch.
9. Proszę ściśle przestrzegać procedury instalacji, podczas odłączania zacisków AC lub DC. Proszę odnieść się do sekcji INSTALACJA niniejszej instrukcji w celu uzyskania szczegółowych informacji.
10. Bezpiecznik służy jako zabezpieczenie przed przetężeniem zasilania akumulatora.
11. **INSTRUKCJE DOTYCZĄCE UZIEMIENIA** — Niniejszy inwerter/ładowarka powinien być podłączony do stałego systemu okablowania z uziemieniem. Podczas instalacji inwertera należy przestrzegać lokalnych wymagań i przepisów.
12. **NIGDY** nie powodować zwarcia wyjścia AC i wejścia DC. **NIE** podłączać urządzenia do sieci elektrycznej w przypadku zwarcia na wejściu DC.
13. **Ostrzeżenie!!** Tylko wykwalifikowany personel serwisowy może serwisować to urządzenie. Jeśli po wykonaniu czynności opisanych w tabeli rozwiązywania problemów, błędy nadal występują, proszę odesłać ten inwerter/ładowarkę do lokalnego sprzedawcy lub centrum serwisowego w celu konserwacji.

ZNAKOWANIE OSTRZEGAWCZE

Znakowanie ostrzegawcze informuje o warunkach, które mogą spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć, albo uszkodzenie urządzenia. Informuje również, jak zapobiegać zagrożeniom. Poniżej przedstawiono znakowanie ostrzegawcze używane w niniejszej instrukcji obsługi:

Znakowanie	Nazwa	Instrukcje	Skrót
Niebezpieczeństwo	Zagrożenie	Nieprzestrzeganie odpowiednich wymagań może spowodować poważne obrażenia ciała, a nawet śmierć.	
Ostrzeżenie	Ostrzeżenie	Nieprzestrzeganie odpowiednich wymagań może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzeń.	
Zabronione	Wrażliwość elektrostatyczna	Nieprzestrzeganie odpowiednich wymagań może spowodować uszkodzenia.	
Gorące	Wysoka temperatura	Nie należy dotykać podstawy inwertera, ponieważ może się ona nagrzewać.	
Uwaga	Uwaga	Procedury podjęte w celu zapewnienia prawidłowego działania.	Uwaga

WPROWADZENIE

Jest to wielofunkcyjny inwerter/ladowarka, łączący w sobie funkcje inwertera, ładowarki słonecznej MPPT i ładowarki akumulatorów, zapewniający nieprzerwane zasilanie w przenośnym formacie. Kompleksowy wyświetlacz LCD oferuje konfigurowalne przez użytkownika i łatwo dostępne przyciski, takie jak prąd ładowania akumulatora, priorytet ładowania sieciowego/słonecznego oraz dopuszczalne napięcie wejściowe w zależności od różnych zastosowań.

Właściwości

- Szeroki zakres napięcia wejściowego PV (90 V DC–500 V DC)
- Maksymalny prąd wejściowy PV wzrasta do 27 A.
- Moc ładowania akumulatora do 120 A
- Inwerter sinusoidalny
- Wbudowany kontroler ładowania słonecznego MPPT
- Konfigurowalny zakres napięcia wejściowego dla urządzeń gospodarstwa domowego i komputerów osobistych poprzez ustawienia LCD
- Konfigurowalny prąd ładowania akumulatora w zależności od zastosowania poprzez ustawienia na wyświetlaczu LCD
- Konfigurowalny priorytet ładowania sieciowego/słonecznego poprzez ustawienia LCD
- Kompatybilność z napięciem sieciowym lub zasilaniem generatora
- Automatyczny restart podczas odzyskiwania AC.
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem/przegrzaniem/zwarcie.
- Inwerter pracujący bez akumulatora
- Funkcja aktywacji akumulatora litowego
- Funkcja zimnego startu
- Możliwość podłączenia równoległego do 12 urządzeń dla modelu 6 KVA (konieczne jest podłączenie akumulatora)
- Wbudowane Wi-Fi do monitorowania mobilnego (wymagana aplikacja)
- Port wejściowy generatora można zmienić na inteligentny port wyjściowy.
- Port wyjściowy sterowania inteligentnego umożliwia dostosowanie czasu trwania wyjścia

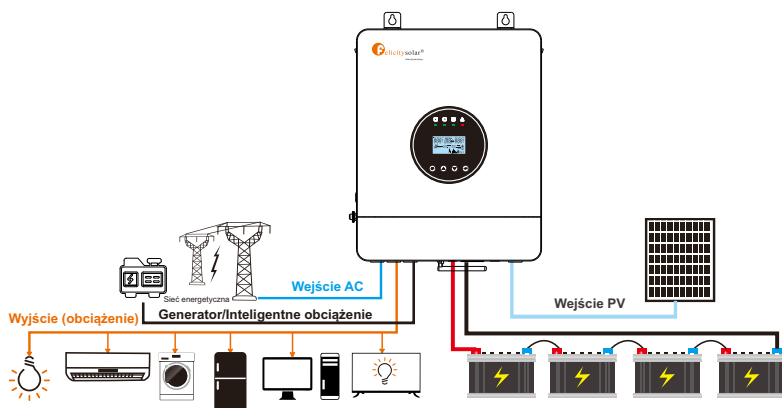
Podstawowa architektura systemu

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

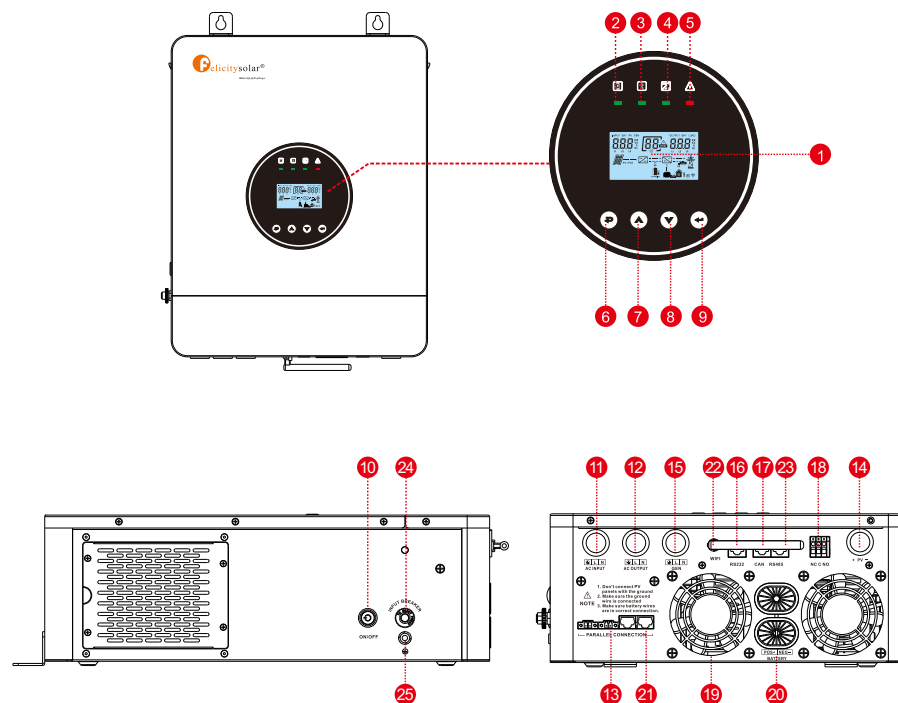
- Generator lub sieć.
- Moduły PV (opcjonalnie)

Proszę skonsultować się z integratorem systemu w sprawie innych możliwych architektur systemu w zależności od Państwa wymagań.

Ten inwerter może zasilać wszelkiego rodzaju urządzenia w domu lub biurze, w tym urządzenia z silnikiem, takie jak świetlówki, wentylatory, lodówki i klimatyzatory.



PRZEGLĄD PRODUKTU



IVEM6048-II

- | | | |
|-----------------------------------|---|--|
| 1. Wyświetlacz LCD | 10. Przełącznik | 18. Suchy styk |
| 2. Wskaźnik naładowania | 11. Port wejściowy AC | 19. Wentylator chłodzący |
| 3. Wskaźnik obciążenia sieciowego | 12. Port wyjściowy AC | 20. Port podłączenia wejścia akumulatora |
| 4. Wskaźniki inwertera | 13. Port współdzielenia prądu | 21. Port komunikacji równoległej |
| 5. Wskaźnik błędu lub ostrzeżenia | 14. Port przyłączeniowy wejścia PV | 22. Antena WiFi |
| 6. Przycisk ESC | 15. Port generatora/inteligentnego obciążenia | 23. Port komunikacji RS-485 |
| 7. Przycisk GÓRA | 16. Port komunikacji RS-232 | 24. Wyłącznik wejściowy AC |
| 8. Przycisk DÓŁ | 17. Port komunikacji CAN | 25. PE |
| 9. Przycisk ENTER | | |

* 17 Port komunikacyjny BMS obsługuje wyłącznie akumulatory Felicitysolar.

SPECYFIKACJE

Specyfikacje trybu liniowego	
Model	IVEM6048-II
Znamionowa moc wyjściowa	6000 VA
	6000 W
Znamionowe napięcie wejściowe DC	48 V
Kształt fali napięcia wejściowego	Sinusoidalny (sieć energetyczna lub generator)
Znamionowe napięcie wejściowe	230Vac
Odłączenie niskiego napięcia sieciowego	170Vbc±7V (UPS); 90Vac±7V (urządzenia)
Ponowne podłączenie przy niskiej stracie napięcia	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (urządzenia)
Odłączenie wysokiego napięcia sieciowego	280Vac±7V
Ponowne podłączenie wysokiego napięcia	270Vac±7V
Maks. napięcie wejściowe AC	280Vac
Znamionowa częstotliwość wyjściowa	50 Hz / 60 Hz (automatyczne wykrywanie)
Odłączenie niskiej częstotliwości sieciowej	40±1Hz
Ponowne podłączenie przy niskiej częstotliwości sieciowej	42±1Hz
Odłączenie wysokiej częstotliwości sieciowej	65±1Hz
Ponowne podłączenie przy wysokiej częstotliwości sieciowej	63±1Hz
Kształt fali napięcia wyjściowego	Tak samo jak przebieg wejściowy
Zabezpieczenie przed zwarcie wyjścia	Tryb liniowy: Wyłącznik automatyczny Tryb akumulatora: Obwody elektroniczne
Wydajność (tryb liniowy)	>95% (obciążenie znamionowe R, w pełni naładowany akumulator)
Czas transferu (pojedyncza jednostka)	Typowo 10 ms (UPS); typowo 20 ms (urządzenia)
Czas transferu (równoleg.)	Typowo 50 ms
Obniżenie mocy wyjściowej	Gdy napięcie wejściowe AC spadnie do 170 V, moc wyjściowa zostanie obniżona.
	Gdy napięcie wejściowe DC spadnie do 48 V, moc wyjściowa zostanie obniżona.
Przejsięcie bez akumulatora	Tak
Maksymalny prąd przeciążeniowy obciążenia	40 A
Maksymalny prąd inwertera/prostownika	40 A/6000 W

Specyfikacje trybu opłat sieciowych	
Znamionowe napięcie wejściowe	230Vac
Zakres napięcia wejściowego	90~280Vac
Znamionowe napięcie wyjściowe	W zależności od typu akumulatora
Maks. prąd ładowania	120A
Regulacja prądu ładowania	10-120A (jednostka regulacji wynosi 1 A)
Ochrona przed przeładowaniem	Tak
Ładowanie słoneczne i ładowanie z sieci	
Maksymalne napięcie w obwodzie otwartym PV	500 V
Zakres roboczy napięcia PV	90 V-450 V
Maks. moc wejściowa	7500 W
Maksymalny prąd ładowania słonecznego	120 A
Maks. prąd ładowania (PV+ Sieć)	120 A
Maksymalny prąd wejściowy	27 A
Minimalne napięcie rozruchowe	95 V

Algorytm ładowania			
Algorytm	Trzystopniowy: Wzmocnienie CC (etap stałego prądu) -> Wzmocnienie CV (etap stałego napięcia) -> Podtrzymanie (etap stałego napięcia)		
Krzywa ładowania			
Ustawienie typu akumulatora	Typ akumulatora	Wzmocnienie CC/CV	Podtrzymanie
	AGM	56,4 V	54 V
	Zalane	58,4 V	54 V
	Samodzielnie zdefiniowane	Regulowane, do 60 V	
	Litowy		

Specyfikacje trybu inwertera	
Model	IVEM6048-II
Znamionowa moc wyjściowa	6000 VA
	6000 W
Znamionowe napięcie wejściowe DC	48 V
Kształt fali napięcia wyjściowego	Czysta fala sinusoidalna
Znamionowe napięcie wyjściowe	230Vac±5%
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50±0,3 Hz/60 Hz±0,3 Hz (regulowane)
Zdolność do pracy równoległej	Tak, do 12 jednostek
Maksymalna wydajność	93%
Zabezpieczenie przed przeciążeniem (obciążenie SMPS)	Obciążenie >200%, 200 ms/Obciążenie >150%, 5,5 s Obciążenie >120%, 7,5 s/Obciążenie >105% 10,5 s
Wartość znamionowa przy przełączeniu	Moc znamionowa 2* przez 5 sekund
Możliwość uruchomienia elektrycznego	Tak
Zabezpieczenie przed zwarcie wyjścia	Tak
Napięcie rozruchu na zimno	46 V
Alarm niskiego poziomu akumulatora Obciążenie < 50% przy Obciążeniu ≥ 50%	45,0 V
	44,0 V
Alarm niskiego poziomu akumulatora Odzyskiwanie obciążenia < 50% przy Obciążeniu ≥ 50%	47,0 V
	46,0 V
Wyłączenie przy niskim napięciu wejściowym DC Obciążenie < 50% przy Obciążeniu ≥ 50%	43,0 V
	42,0 V
Alarm wysokiego napięcia wejściowego DC i usterka	62 V±0,4 V
Odzyskiwanie po wysokim napięciu wejściowym DC	60 V±0,4 V
Specyfikacja ogólna	
Temperatura pracy	-10°C~50°C
Zakres temperatury przechowywania	-15°C~60°C
Waga netto (KG)	12,5 kg
Rozmiar produktu (gł. x szer. x wys.)	420 x 335 x 142 mm
Wymiary opakowania (gł. x szer. x wys.)	512 x 417 x 216 mm

INSTALACJA

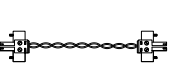
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Znakowanie ostrzegawcze informuje o warunkach, które mogą spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć, albo uszkodzenie urządzenia. Informuje również, jak zapobiegać zagrożeniom. Poniżej przedstawiono znakowanie ostrzegawcze używane w niniejszej instrukcji obsługi:

	- Po otrzymaniu produktu proszę najpierw sprawdzić, czy opakowanie jest nienaruszone. W razie jakichkolwiek pytań proszę niezwłocznie skontaktować się z firmą logistyczną lub lokalnym dystrybutorem. - Instalacja i obsługa inwertera muszą być wykonywane przez profesjonalnych techników, którzy przeszli odpowiednie szkolenia i dokładnie zapoznali się z całą treścią niniejszej instrukcji oraz wymogami bezpieczeństwa dotyczącymi instalacji elektrycznej. - Nie należy wykonywać czynności związanych z podłączaniem/odłączaniem, rozpakowywaniem i sprawdzaniem oraz wymianą elementów inwertera, gdy jest on podłączony do źródła zasilania. Przed przystąpieniem do okablowania i kontroli użytkownicy muszą upewnić się, że wyłączniki po stronie DC i AC inwertera są odłączone, a następnie odczekać co najmniej 5 minut.
	- Proszę upewnić się, że w pobliżu miejsca instalacji nie występują silne zakłócenia elektromagnetyczne powodowane przez inne urządzenia elektroniczne lub elektryczne. - Nie należy ponownie montować inwertera, chyba że posiadają Państwo odpowiednie uprawnienia. - Wszystkie instalacje elektryczne muszą być zgodne z lokalnymi i krajowymi normami elektrycznymi.
	Proszę nie dotykać obudowy inwertera ani chłodnicy, aby uniknąć poparzenia, ponieważ podczas pracy mogą się one nagrzewać.
	Przed rozpoczęciem pracy należy odpowiednio przygotować teren.
	Nie otwierać pokrywy inwertera bez upoważnienia. Elementy elektroniczne wewnątrz inwertera są wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne. Podczas autoryzowanej obsługi należy podjąć odpowiednie środki antystatyczne.
	Inwerter musi być niezawodnie uziemiony.
	Proszę upewnić się, że wyłączniki po stronie prądu stałego i przemiennego zostały odłączone, a następnie odczekać co najmniej 5 minut przed przystąpieniem do podłączania przewodów i sprawdzania.

Rozpakowywanie i inspekcja

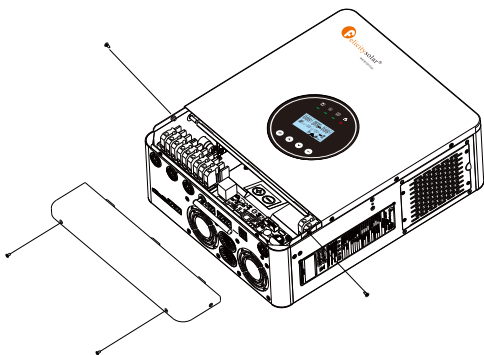
Przed instalacją proszę sprawdzić urządzenie. Proszę upewnić się, że żadna z rzeczy znajdujących się w paczce nie jest uszkodzona. W paczce powinny znajdować się następujące elementy:

 Inwerter × 1	 Instrukcja × 1	 Równoległy kabel komunikacyjny × 1	 Kabel współdzielenia prądu × 1
 Terminal U × 2	 Terminal RJ45 × 1	 Śruba rozporowa × 2	 Wieszaki ścienne × 2 I śruby × 4



Przygotowanie

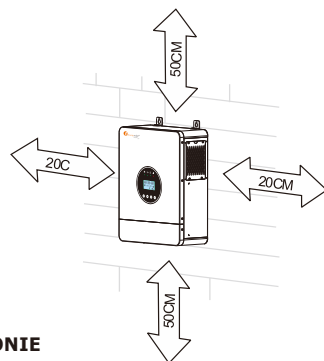
Przed podłączeniem wszystkich przewodów należy zdjąć dolną pokrywę, odkręcając cztery śruby, jak pokazano poniżej.



Montaż urządzenia

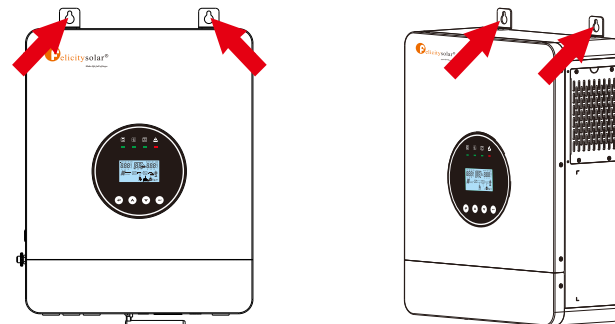
Przed wyborem miejsca instalacji należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Nie należy montować inwertera na łatwopalnych materiałach budowlanych.
- Zamontować na stabilnej powierzchni
- Zainstalować ten inwerter na wysokości oczu tak, aby umożliwić odczyt wyświetlacza LCD przez cały czas.
- Aby zapewnić optymalne działanie, temperatura otoczenia powinna wynosić od 0°C do 55°C.
- Zalecana pozycja montażu to pionowe przymocowanie do ściany.
- Proszę upewnić się, że inne przedmioty i powierzchnie są takie, jak pokazano na prawym schemacie, aby zagwarantować wystarczające odprowadzanie ciepła i mieć wystarczająco dużo miejsca na odłączenie przewodów.



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

Proszę zamontować urządzenie, wkręcając trzy śruby. Zaleca się stosowanie śrub M4 lub M5.



Podłączenie akumulatora

POUCZENIE: W celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji i zgodności z przepisami należy zainstalować oddzielne zabezpieczenie przed przetężeniem prądu stałego lub urządzenie odłączające między akumulatorem a inwerterem. W niektórych zastosowaniach nie jest wymagane posiadanie urządzenia odłączającego, jednak nadal wymagane jest zainstalowanie zabezpieczenia nadprądowego. Proszę zapoznać się z typowym natężeniem prądu w poniższej tabeli, aby dobrać odpowiedni rozmiar bezpiecznika lub wyłącznika.

OSTRZEŻENIE! Całe okablowanie musi zostać wykonane przez wykwalifikowany personel.

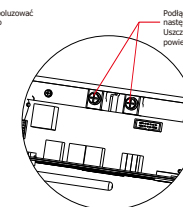
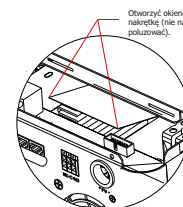
OSTRZEŻENIE! Dla bezpieczeństwa systemu i jego wydajnego działania bardzo ważne jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia akumulatora. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy stosować odpowiednie zalecane rozmiary kabli i terminalów, jak podano poniżej.

Zalecana średnica kabla akumulatorowego i rozmiar terminala:

Model	Rozmiar przewodu	Kabel (mm ²)	Wartość momentu obrotowego (maks.)
6KVA	1*2AWG	35	2,5Nm

Proszę wykonać poniższe kroki, aby zaimplementować połączenie akumulatora:

1. Zamontuj zacisk pierścieniowy akumulatora zgodnie z zalecanym rozmiarem przewodu akumulatorowego i zacisku.
2. Podłącz wszystkie zestawy akumulatorów zgodnie z wymaganiami. Zaleca się podłączenie akumulatora o pojemności co najmniej 200 Ah.
3. Włożyć płasko terminal pierścieniowy przewodu akumulatorowego do złącza akumulatorowego inwertera i upewnić się, że śruby są dokręcone momentem 2 Nm. Upewnić się, że bieguny akumulatora i inwertera/ladowarki są prawidłowo podłączone, a końcówki pierścieniowe są mocno przykręcone do terminali akumulatora.





OSTRZEŻENIE: Zagrożenie porażeniem prądem

Ze względu na wysokie napięcie akumulatorów połączonych szeregowo instalację należy przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.



POUCZENIE!! Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów pomiędzy płaską częścią terminal inwertera a terminaliem pierścieniowym. W przeciwnym razie może dojść do przegrzania.

POUCZENIE!! Nie należy nakładać substancji przeciwutleniającej na terminale przed ich szczelnym podłączeniem.

POUCZENIE!! Przed wykonaniem ostatecznego połączenia DC lub zamknięciem wyłącznika/odłącznika DC, proszę upewnić się, że biegun dodatni (+) podłączono do bieguna dodatniego (+), a biegun ujemny (-) do bieguna ujemnego (-).

Podłączenie wejścia/wyjścia AC



POUCZENIE!! Przed podłączeniem do źródła zasilania AC należy zainstalować oddzielny wyłącznik AC pomiędzy inwerterem a źródłem zasilania AC. Zapewni to bezpieczne odłączenie inwertera podczas konserwacji i pełną ochronę przed przetężeniem wejścia AC. Zalecana specyfikacja wyłącznika AC wynosi 32 A dla 3 kVA i 50 A dla 5 kVA.



POUCZENIE!! Istnieją dwie listwy terminalowe z oznaczeniami „IN” i „OUT”. Proszę nie podłączać nieprawidłowo złączy wejściowych i wyjściowych.

OSTRZEŻENIE! Całe okablowanie musi zostać wykonane przez wykwalifikowany personel.

OSTRZEŻENIE! Bardzo ważne dla bezpieczeństwa systemu i wydajnego działania jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia wejścia AC. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, proszę użyć odpowiedniego rozmiaru kabla tak, jak podano poniżej.

Sugerowane wymagania dotyczące przewodów AC

Model	Średnica przewodu	Kabel (mm ²)	Wartość momentu obrotowego
6 kVA	8 AWG	10	1,4~1,6Nm

Proszę wykonać poniższe kroki, aby zaimplementować połączenie wejścia/wyjścia AC:

1. Przed podłączeniem wejścia/wyjścia AC należy najpierw otworzyć zabezpieczenie DC lub odłączyć wyłącznik.
2. Usunąć izolację o długości 10 mm z sześciu przewodów. Skrócić przewód fazowy L i przewód neutralny N o 3 mm.

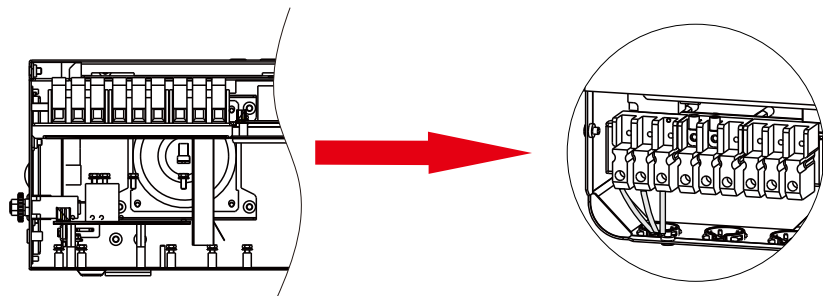
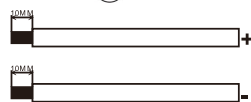
3. Podłączyć przewody zasilające zgodnie z polaryzacją wskazaną na listwie terminalowej i dokręcić śruby terminalowe. Pamiętać, aby najpierw podłączyć przewód ochronny PE (⏚).



→ Uziemienie (żółto-zielone)

L → LINIA (brązowy lub czarny)

N → Neutralny (niebieski)



OSTRZEŻENIE:

Proszę upewnić się, że źródło zasilania AC jest odłączone przed próbą podłączenia go do urządzenia.

4. Obsługa interfejsu generatora

Interfejs generatora posiada dwa tryby multipleksowania: wejście generatora i wyjście inteligentnego obciążenia. Domyślnym ustawieniem jest tryb wejścia. Jeśli chcą Państwo przełączyć się do trybu wyjściowego, szczegółowe informacje znajdują Państwo w sekcji „Ustawienia wyświetlacza LCD”.

Podłączyć przewody wyjściowe i wejściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na listwie terminalowej i dokręcić śruby terminalowe.

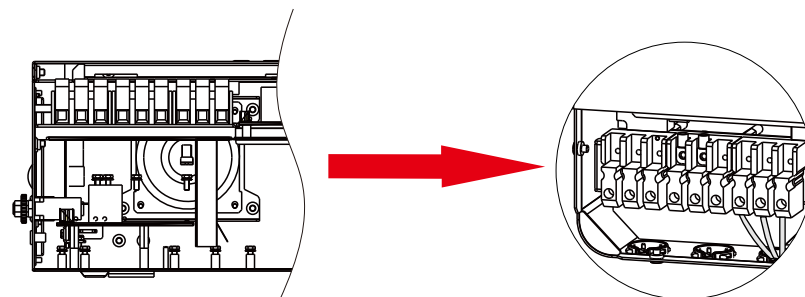
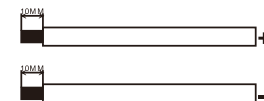
Pamiętać, aby najpierw podłączyć przewód ochronny PE (⏚).



→ Uziemienie (żółto-zielone)

L → LINIA (brązowy lub czarny)

N → Neutralny (niebieski)



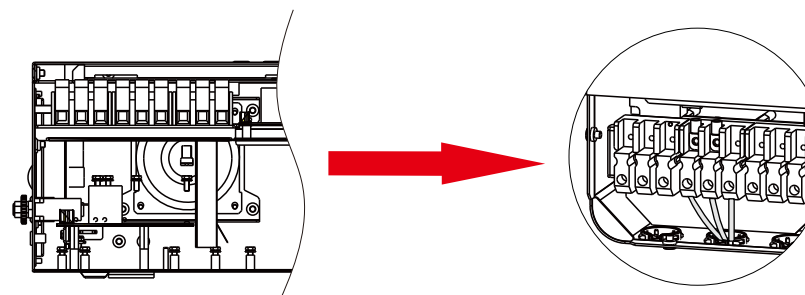
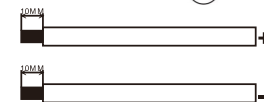
5. Następnie podłączyć przewody wyjściowe prądu przemiennego zgodnie z polaryzacją wskazaną na listwie terminalowej i dokręcić śruby terminalowe. Pamiętać, aby najpierw podłączyć przewód ochronny PE (⏚).



→ Uziemienie (żółto-zielone)

L → LINIA (brązowy lub czarny)

N → Neutralny (niebieski)



5. Upewnić się, że przewody są dobrze podłączone.

POUCZENIE: Ważne

Proszę upewnić się, że przewody AC są podłączone zgodnie z prawidłową polaryzacją. Jeśli przewody L i N zostaną podłączone odwrotnie, może to spowodować zwarcie w sieci energetycznej, gdy inwertery te pracują w trybie równoległym.

POUCZENIE: 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 obwodu. Jeśli wystąpi niedobór mocy i ustąpi w krótkim czasie, spowoduje to uszkodzenie podłączonych urządzeń. Aby zapobiec tego rodzaju uszkodzeniom, proszę sprawdzić producenta klimatyzatora oraz to, czy jest on wyposażony w funkcję opóźnienia czasowego przed instalacją. W przeciwnym razie inwerter wywoła błąd przeciążenia i odetnie wyjście, aby chronić urządzenie, ale czasami nadal powoduje wewnętrzne uszkodzenie klimatyzatora.

Połączenie PV



POUCZENIE: Przed podłączeniem do modułów PV, proszę zainstalować oddzielny wyłącznik obwodu DC pomiędzy inwerterem a modułami PV.

OSTRZEŻENIE! Całe okablowanie musi zostać wykonane przez wykwalifikowany personel.

OSTRZEŻENIE! Bardzo ważne dla bezpieczeństwa systemu i wydajnej pracy jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia modułu PV. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, proszę użyć odpowiedniego rozmiaru kabla tak, jak podano poniżej.

Model	Rozmiar kabla	Kabel (mm ²)	Moment obrotowy
6 KVA	10~12AWG	4~6	1,4~1,6Nm

Ostrzeżenie: Inwerter akceptuje: moduły monokrystaliczne, polikrystaliczne o klasie A oraz moduły CIGS, ponieważ jest urządzeniem nieizolowanym. Aby zapobiec awarii, nie należy podłączać do inwertera modułów fotowoltaicznych, które mogą powodować wyciek prądu. Na przykład podczas korzystania z modułu PV upewnić się, że nie ma połączenia uziemiającego. Ponieważ uziemione moduły PV mogą powodować prąd upływowy w inwerterze.

Wybór modułu PV:

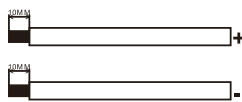
Wybierając odpowiednie moduły PV, proszę wziąć pod uwagę poniższe parametry:

- Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów PV nie może przekraczać maks. napięcia obwodu otwartego inwertera.
- Maksymalne napięcie mocy (Vmp) powinno mieścić się w zakresie napięcia MPPT paneli fotowoltaicznych.

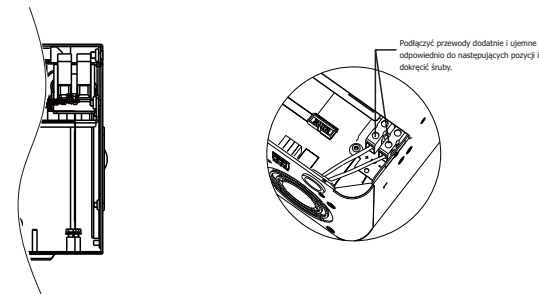
Tryb ładowania słonecznego	
MODEL INWERTERA	6 KVA
Maksymalne napięcie obwodu otwartego układu fotowoltaicznego	500 V
Zakres napięcia układu MPPT	95Vdc~430Vdc

Aby podłączyć moduł PV, wykonaj poniższe czynności:

- Usunąć izolację o długości 10 mm z przewodów dodatnich i ujemnych.
- Sprawdzić prawidłową polaryzację kabla połączeniowego od modułów PV i złącza wejściowego PV. Następnie podłączyć biegun dodatni (+) kabla połączeniowego do bieguna dodatniego (+) złącza wejściowego PV.



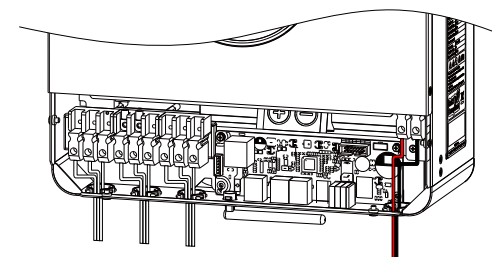
Podłączyć biegun ujemny (-) kabla połączeniowego do bieguna ujemnego (-) złącza wejściowego PV.



3. Upewnić się, że przewody są dobrze podłączone.

Montaż końcowy

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

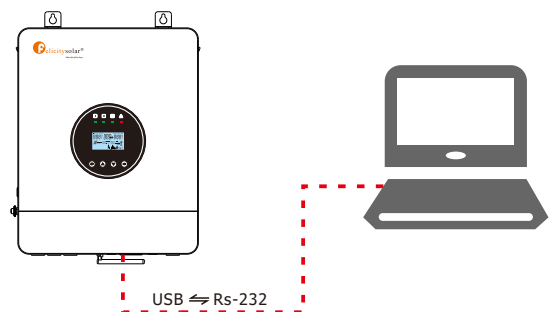


Styk bezpotencjałowy

Na inwerterze dostępny jest jeden styk bezpotencjałowy (3 A/250 V AC).

Status urządzenia	Warunki	Port styku bezpotencjałowego:	
Wyłączenie	Urządzenie jest wyłączone i nie ma zasilania wyjściowego.	NC & C Zamknij	NO & C Otwórz
Włączenie	Napięcie akumulatora < wartość ustawiona w programie 12	Otwórz	Zamknij
	Napięcie akumulatora > wartość ustawiona w programie 13 lub ładowanie akumulatora osiąga fazę podtrzymania	Zamknij	Otwórz

Podłączenie inwertera i komputera



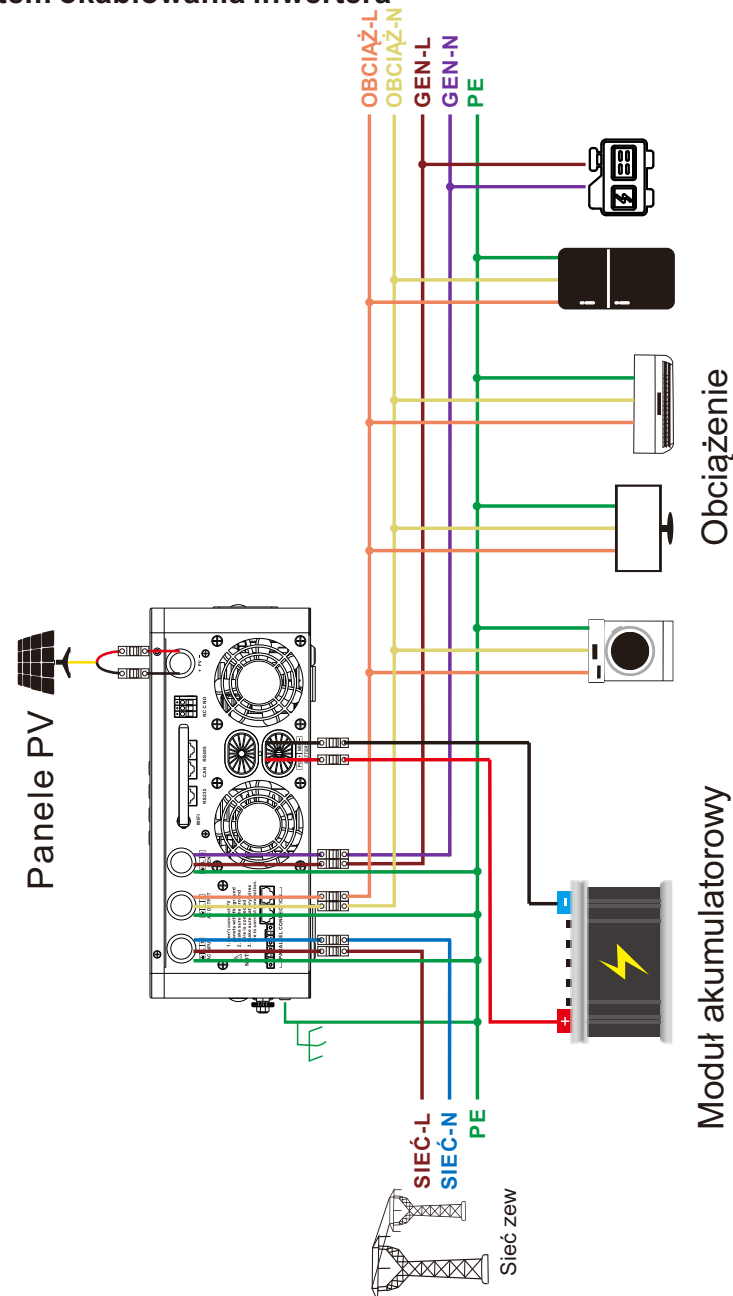
Przypisanie pinów dla portu komunikacyjnego Rs232

	PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 4	PIN 5	PIN 6	PIN 7	PIN 8	
RS232	RS232TX	RS232RX	+12V	GND	NC	NC	NC	GND	

* Aby podłączyć komputer, użytkownicy muszą zakupić własny kabel interfejsu USB do konwersji RS232.

* Jeśli potrzebują Państwo zaktualizować bibliotekę oprogramowania układowego, prosimy o kontakt z obsługą posprzedażową.

System okablowania inwertera



UWAGA 1: Linia sieci energetycznej N i linia poza siecią N nie mogą być współdzielone i podłączone niezależnie.

OBSŁUGA WŁ/WYŁ zasilania



Po prawidłowym zainstalowaniu urządzenia i podłączeniu akumulatorów wystarczy nacisnąć przycisk włączania/wyłączania (znajdujący się na spodzie obudowy), aby włączyć urządzenie.

Obsługa i panel wyświetlacza

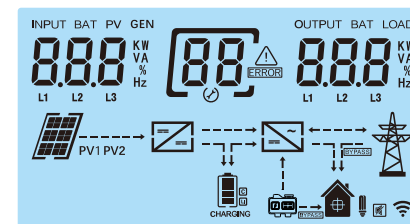
Panel obsługi i wyświetlania, pokazany na poniższym schemacie, znajduje się na przednim panelu inwertera. Zawiera trzy wskaźniki, cztery przyciski funkcyjne i wyświetlacz LCD, wskazujący stan pracy i informacje o mocy wejściowej/wyjściowej.



Klawisz funkcyjny	Ikonka	Opis
ESC		Do poprzedniej strony
GÓRA		Aby przejść do poprzedniego wyboru
DÓŁ		Aby przejść do następnego wyboru
ENTER		Aby potwierdzić wybór lub przejść do następnej strony

Wskaźnik LED	Ikonka	Kolor	Stan	Opis
Akumulator		Zielony	świeci	Akumulator jest w pełni naładowany.
			Miganie	Akumulator się ładuje.
			przyciemniony	Akumulator nie jest naładowany.
Sieć zew		Zielony	świeci	Inwerter pracuje w trybie sieciowym.
			przyciemniony	Inwerter nie pracuje w trybie sieciowym.
Inwerter		Zielony	świeci	Inwerter pracuje w trybie poza-sieciowym.
			przyciemniony	Inwerter nie pracuje w trybie poza-sieciowym.
Błąd		Czerwony	świeci	Inwerter pracuje w stanie awarii.
			Miganie	Inwerter pracuje w stanie ostrzeżenia.
			przyciemniony	Inwerter działa prawidłowo.
Informacje o brzęczyku				
Sygnał dźwiękowy	Włączyć/wyłączyć inwerter, brzęczyk będzie brzmiał przez 2,5 sekundy.			
	Nacisnąć dowolny przycisk, brzęczyk będzie brzmiał przez 0,1 sekundy.			
	Przytrzymać przycisk „ENTER”, sygnał dźwiękowy będzie trwał 3 sekundy.			
	W przypadku wystąpienia usterki brzęczyk będzie nadal działał.			
	W przypadku wystąpienia zdarzenia ostrzegawczego brzęczyk będzie emitował przerywany sygnał dźwiękowy (więcej informacji można znaleźć w rozdziale „Tabela kodów ostrzegawczych”).			

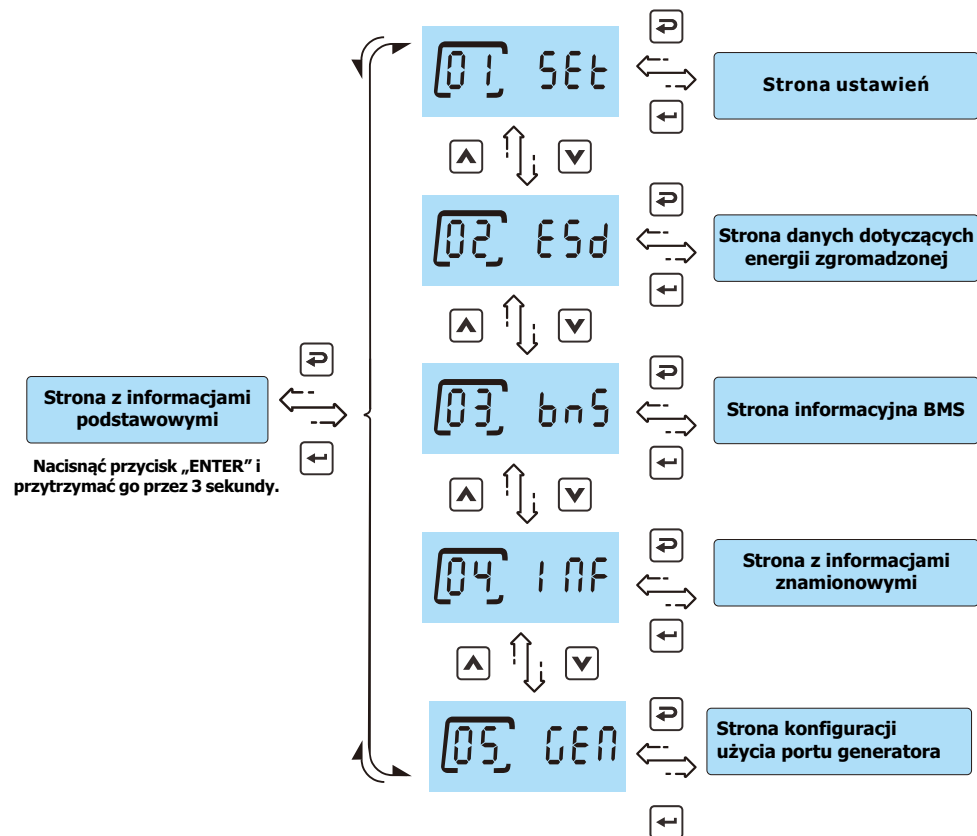
Ikonki wyświetlacza LCD



Ikonka	Opis funkcji
Informacje o źródle sygnału	
INPUT BAT PV 8.8.8 KW VA % Hz	Wskazanie napięcia wejściowego, częstotliwości wejściowej, napięcia PV, mocy PV, napięcia akumulatora i prądu ładowarki.
Program konfiguracyjny i informacje o usterkach	
	Wskazuje programy ustawień.
	Wskazuje kody ostrzegawcze i błędów.
Ostrzeżenie:	miganie z kodem ostrzegawczym.
Błąd:	świecenie z kodem błędu.

Informacje wyjściowe	
OUTPUT BAT LOAD 8.8.8 KW VA % Hz	Wskazanie napięcia wyjściowego, częstotliwości wyjściowej, procentowego obciążenia, obciążenia w VA, obciążenia w watach i prądu rozładowania.
Informacje o baterii	
	Wskazuje poziom naładowania akumulatora w przedziałach 0–24%, 25–49%, 50–74% i 75–100%.
	Wskazuje typ akumulatora litowego.
	Wskazuje, że nawiązano komunikację między inwerterem a akumulatorem.
Informacje dotyczące trybu pracy	
	Wskazuje sieć zew.
BYPASS	Wskazuje, że obciążenie jest zasilane bezpośrednio przez sieć energetyczną.
	Wskazuje, że inwerter/ladowarka działa.
	Wskazuje panele PV.
	Wskazuje, że PV MPPT działa.
	Wskazuje połączenie Wi-Fi.
	Wskazuje pierwsze wyjście AC
	Wskazuje drugie wyjście AC
	Wskazuje wejście generatora
Wyciszenie działania	
	Wskazuje, że alarm urządzenia jest wyłączony.

Schemat działania wyświetlacza LCD

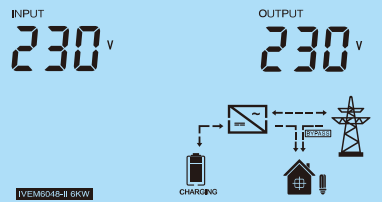
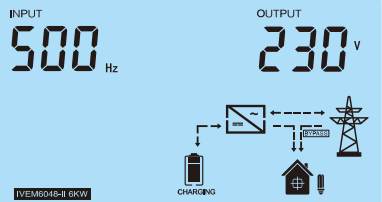
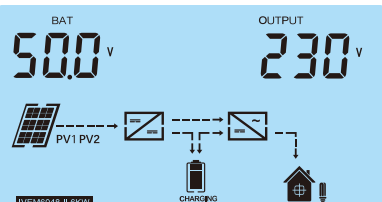
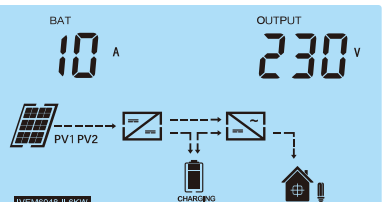
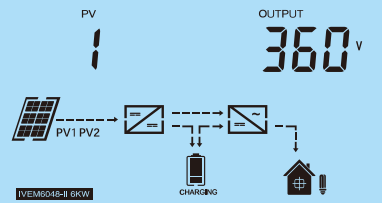
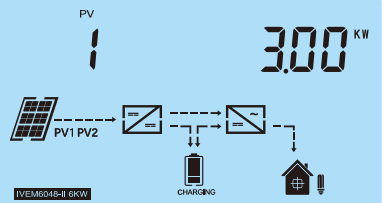
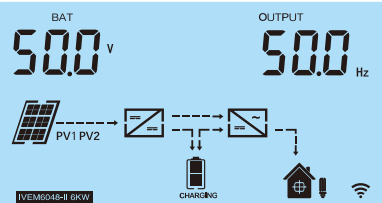
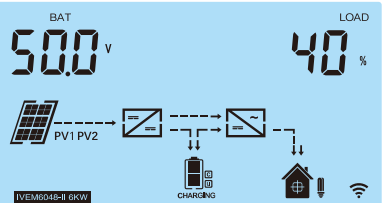


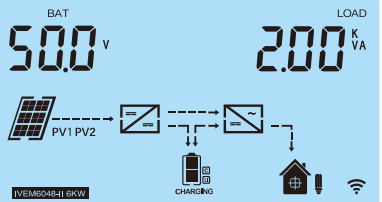
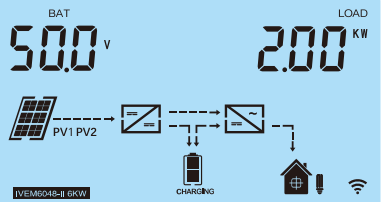
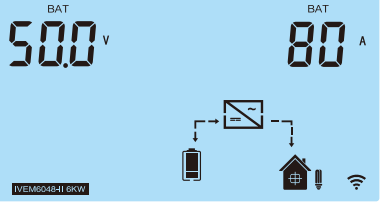
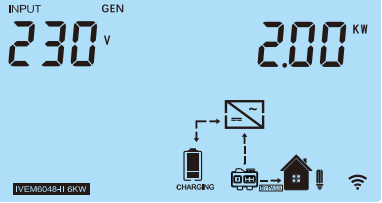
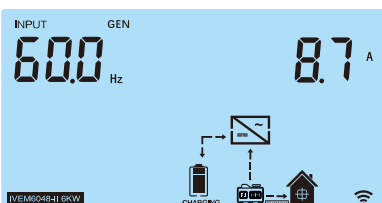
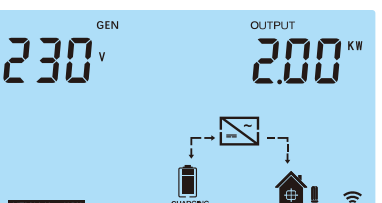
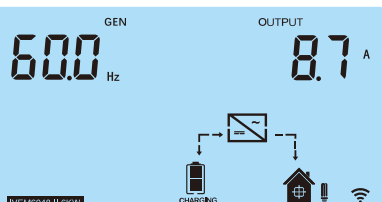
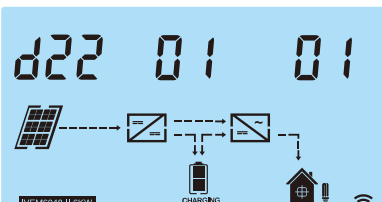
Na stronie z informacjami podstawowymi należy nacisnąć i przytrzymać klawisz „ENTER” przez 3 sekundy, aby przejść do strony parametrów.

Nacisnąć przycisk „GÓRA” lub „DÓŁ”, aby zmienić wybór, a następnie nacisnąć przycisk „ENTER”, aby przejść do wybranej strony. Nacisnąć klawisz „ESC”, aby powrócić do poprzedniej strony.

Strona z informacjami podstawowymi

Informacje podstawowe można przełączać, naciskając przycisk „GÓRA” lub „DÓŁ”. Informacje, które można wybrać, są przełączane w następującej kolejności:

Napięcie wejściowe / Napięcie wyjściowe Napięcie sieciowe wynosi 230 V, napięcie wyjściowe wynosi 230 V. 	Częstotliwość wejściowa / Napięcie wyjściowe Częstotliwość sieciowa wynosi 50,0 Hz, napięcie wyjściowe wynosi 230 V. 
Napięcie akumulatora / Napięcie wyjściowe Napięcie akumulatora wynosi 50,0 V, napięcie wyjściowe wynosi 230 V 	Prąd ładowania / Napięcie wyjściowe Prąd ładowania wynosi 10 A, napięcie wyjściowe wynosi 230 V. 
Napięcie Pv1 Napięcie PV1 wynosi 360 V 	Moc Pv1 Moc PV1 wynosi 3,00 kW 
Napięcie akumulatora / Częstotliwość wyjściowa Napięcie akumulatora wynosi 50,0 V, częstotliwość wyjściowa wynosi 50,0 Hz. 	Napięcie akumulatora / procent obciążenia Napięcie akumulatora wynosi 50,0 V, a procent obciążenia wynosi 40% 

Napięcie akumulatora / Obciążenie VA 1. Napięcie akumulatora wynosi 50,0 V, a moc wyjściowa 2,00 kVA. 	Napięcie akumulatora / Moc obciążenia Napięcie akumulatora wynosi 50,0 V, a moc wyjściowa 2,00 kW 
Napięcie akumulatora / prąd rozładowania Napięcie akumulatora wynosi 50,0 V, prąd rozładowania wynosi 80 A. 	Napięcie generatora / moc generatora Wskazuje wejście generatora 230 V, moc wyjściowa 2 kW 
Częstotliwość generatora / prąd generatora Wskazuje, że częstotliwość wejściowa generatora wynosi 60 Hz, a prąd wejściowy 8,7 A 	Napięcie inteligentnego obciążenia / Moc inteligentnego obciążenia Wskazuje, że wyjście inteligentnego obciążenia wynosi 230 V, a moc wyjściowa 2 kW 
Częstotliwość inteligentnego obciążenia / prąd inteligentnego obciążenia Wskazuje, że częstotliwość wyjściowa inteligentnego obciążenia wynosi 60 Hz, a prąd wyjściowy wynosi 8,7 A 	Data 2022-01-01 

Czas
09: 58: 55

Strona ustawień

Nacisnąć przycisk „GÓRA” lub „DÓŁ”, aby wybrać programy ustawień. Następnie nacisnąć przycisk „ENTER”, aby potwierdzić wybór, lub przycisk ESC, aby wyjść.

Pozycja ustawienia:

		Opcja do wyboru	
00	Wyjście z ustawień		
01	Ustawienie napięcia wyjściowego	220 V 	Konfiguracja napięcia wyjściowego
		230 V 	
		240 V 	
02	Ustawienie częstotliwości wyjściowej	50Hz 	Konfiguracja częstotliwości wyjściowej
		60Hz 	
03	Ustawienie sieciowego zakresu wejściowego	Tryb urządzenia AC	Należy wybrać APL, gdy jakość zasilania z sieci jest słaba.
		Tryb UPS AC	

04	Priorytet źródła wyjściowego	Sieć energetyczna >> PV >> Akumulator 	Sieć energetyczna najpierw dostarcza energię do odbiorników. Panele PV i akumulator będą dostarczać energię do odbiorników tylko wtedy, gdy nie będzie dostępna energia z sieci energetycznej.
		PV >> Sieć energetyczna >> Akumulator 	Panele PV najpierw dostarczają energię do odbiorników. Jeśli PV nie jest wystarczające, sieć energetyczna będzie dostarczać energię do odbiorników w tym samym czasie. Akumulator będzie zasilać odbiorniki tylko wtedy, gdy nie będzie dostępne zasilanie sieciowe.
		PV >> Akumulator >> Sieć energetyczna 	Panele PV najpierw dostarczają energię do odbiorników. Akumulator będzie zasilać odbiorniki tylko wtedy, gdy nie będzie dostępne zasilanie sieciowe. Sieć dostarcza energię do odbiorników tylko wtedy, gdy napięcie akumulatora spadnie do wartości zadanej w programie 12.
05	Priorytet ładowarki	Jeśli inwerter pracuje w trybie sieciowym, priorytet ładowarki można ustawić w następujący sposób. Jednakże, gdy inwerter pracuje w trybie akumulatorowym, tylko instalacja PV może ładować akumulator.	
		Najpierw PV (domyślnie) 	PV najpierw ładuje akumulator. Sieć będzie ładować akumulator tylko wtedy, gdy energia fotowoltaiczna nie będzie dostępna.
		PV i Sieć energetyczna 	PV i sieć energetyczna będą wspólnie ładować akumulator.
06	Maksymalny prąd ładowania (prąd ładowania z sieci + prąd ładowania z instalacji PV)	Tylko PV 	Tylko PV może ładować akumulator.
		Domyślnie: 60A 	Zakres ustawień wynosi od 10 A do 120 A. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1A.
07	Ustawienie maksymalnego prądu ładowania z sieci	Domyślnie: 30A 	Zakres ustawień wynosi od 10 A do 100 A. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1A.

08	Ustawienie typu akumulatora	Typ akumulatora to AGM. bat [08] AGM	W przypadku wybrania opcji „Zdefiniowane samodzielnie” napięcie ładowania akumulatora i niskie napięcie odciążenia DC można ustawić w programach 9, 10 i 11. Jeśli wybrano opcję „Lib”, inwerter może ładować akumulator litowy, gdy akumulator litowy wymaga aktywacji. Przed uruchomieniem inwertera upewnić się, że akumulator litowy jest podłączony. Jeśli inwerter nie jest podłączony do akumulatora lub akumulatora litowego, nie należy wybierać typu akumulatora „Lib”.
		Typ akumulatora to Zalany bat [08] FLd	
		Typ akumulatora to samodzielnie zdefiniowany bat [08] USE	
		Typ akumulatora to Lib bat [08] Lib	
09	Ustawienie napięcia ładowania zbiorczego (napięcie C.V)	Domyślnie: 56,4 V CV [09] 56.4 V	Jeśli w programie 8 wybrano opcję „samodzielnie definiowane”, program ten jest włączony. Zakres ustawień wynosi od 48,0 V do 60,0 V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1V
10	Zmienne napięcie ładowania	Domyślnie: 54,0 V FLV [10] 54.0 V	Jeśli w programie 8 wybrano opcję „samodzielnie definiowane”, program ten jest włączony. Zakres ustawień wynosi od 48,0 V do 60,0 V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1V
11	Niskie napięcie odciążenia DC lub Niski SOC	Jeśli jedynym dostępnym źródłem zasilania jest akumulator, inwerter wyłączy się. Jeśli dostępna jest energia fotowoltaiczna i moc akumulatora, inwerter będzie ładował akumulator bez wyjścia AC. Jeśli dostępna jest energia fotowoltaiczna, energia z akumulatora i energia z sieci, inwerter przechodzi w tryb sieciowy i dostarcza energię do odbiorników.	
		Domyślnie: 42,0V bCV [11] 42.0 V	W programie 8 wybrano opcję „Samodzielnie definiowane”, zakres ustawiono od 42,0 V do 54,0 V, z przyrostem 0,1 V na kliknięcie.
		Domyślnie: 0% bCV [11] 0 %	Jeśli w programie 8 wybrano opcję „Lib”, zakres jest ustawiony od 0% do 90%, z przyrostem 5% na każde kliknięcie.
12	Przywrócenie napięcia akumulatora do wartości sieciowej po wybraniu opcji „Priorytet SBU” w programie 4	Domyślnie: 46,0V bUV [12] 46.0 V	W programie 8 wybrano opcję „Samodzielnie definiowane”, zakres ustawiono od 44,0 V do 54,0 V, z przyrostem 0,1 V na kliknięcie.
		Domyślnie: 10% bUV [12] 10 %	Jeśli w programie 8 wybrano opcję „Lib”, zakres jest ustawiony od 5% do 95%, z przyrostem 5% na każde kliknięcie.

13	Przywrócenie punktu napięcia akumulatora do trybu akumulatora po wybraniu opcji „Priorytet SBU” w programie 4	Domyślnie: 54,0V bbV [13] 54.0 V	W programie 8 wybrano opcję „Zalany” lub „Samodzielnie zdefiniowane”, zakres ustawiono od 48,0 V do 60,0 V, z przyrostem 0,1 V na kliknięcie.
		Produkt w pełni naładowany bbV [13] FUL %	Akumulator należy naładować do stanu ładowania podtrzymującego.
		Domyślnie: 30% (tryb akumulatora litowego) bbV [13] 30 %	Jeśli w programie 8 wybrano opcję „Lib”, zakres jest ustawiony od 10% do 100%, z przyrostem 5% na każde kliknięcie.
14	Funkcja obejścia przeciążenia	Wyłączenie (domyślnie) LbP [14] dis	Jeśli opcja jest włączona, inwerter przełączy się w tryb sieciowy w przypadku wystąpienia przeciążenia w trybie akumulatorowym.
		Włącz LbP [14] ENA	
15	Funkcja ponownego uruchomienia po przeciążeniu	Wyłączenie (domyślnie) OLt [15] dis	Jeśli opcja jest włączona, inwerter uruchomi się ponownie automatycznie w przypadku wystąpienia przeciążenia.
		Włącz OLt [15] ENA	
16	Funkcja ponownego uruchomienia po przekroczeniu temperatury	Wyłączenie (domyślnie) OLt [16] dis	Jeśli opcja jest włączona, inwerter uruchomi się ponownie automatycznie w przypadku wystąpienia przegrzania.
		Włącz OLt [16] ENA	
17	Podświetlenie ekranu LCD	Wyłącz bL [17] dis	Jeśli opcja zostanie wybrana, podświetlenie wyświetlacza LCD zostanie wyłączone po upływie 60 sekund od ostatniego naciśnięcia przycisku.
		Włączenie (domyślnie) bL [17] ENA	Jeśli opcja zostanie wybrana, podświetlenie wyświetlacza LCD będzie zawsze włączone.
18	Automatyczny powrót do pierwszej strony ekranu wyświetlacza	Wyłącz bFP [18] dis	Jeśli opcja zostanie wybrana, ekran wyświetlacza pozostanie na ostatnim ekranie, na który użytkownik przełączył się na końcu.
		Włączenie (domyślnie) bFP [18] ENA	W przypadku wybrania tej opcji, po upływie 60 sekund bez naciskania żadnego przycisku nastąpi automatyczny powrót do pierwszej strony ekranu wyświetlacza (napięcie wejściowe/napięcie wyjściowe).

19	Brzęczyk alarmowy	Wyłącz bEP [19] d15	Jeśli opcja jest zaznaczona, brzęczyk nie może wydawać sygnału dźwiękowego.
		Włączenie (domyślnie) bEP [19] ENA	Jeśli opcja jest zaznaczona, brzęczyk może wydawać sygnał dźwiękowy.
21	Dane dotyczące energii zgromadzonej dla PV i obciążenia	Wyłączenie (domyślnie) ESd [21] d15	W przypadku wybrania tej opcji inwerter usunie wszystkie dane historyczne dotyczące energii PV i obciążenia oraz zaprzestanie rejestrowania danych historycznych dotyczących energii PV i obciążenia.
		Włącz ESd [21] ENA	W przypadku wybrania tej opcji inwerter będzie rejestrował dane historyczne dotyczące energii PV i obciążenia. UWAGI: Przed dokonaniem wyboru proszę dokładnie sprawdzić, czy data i godzina są prawidłowe. Jeśli są nieprawidłowe, proszę ustawić datę i godzinę w programie 22~27.
22	Ustawienie czasu – Rok	Rok yEA [22] 22	Zakres ustawień wynosi od 22 do 99.
23	Ustawienie czasu – Miesiąc	Miesiąc n0n [23] 1	Zakres ustawień wynosi od 1 do 12
24	Ustawienie czasu – Dzień	Dzień dAY [24] 1	Zakres ustawień wynosi od 1 do 31
25	Ustawienie czasu – Godz.	Godz. HOV [25] 9	Zakres ustawień wynosi od 0 do 23
26	Ustawienie czasu – Min.	Min. n1n [26] 58	Zakres ustawień wynosi od 0 do 59
27	Ustawienie czasu – Sek.	Sek. SEC [27] 30	Zakres ustawień wynosi od 0 do 59
Pozycje od 30 do 33 ustawiają odstęp czasowy wyjścia obciążenia inteligentnego. Jeśli zakres ustawień wynosi od 00:00 do 08:59, inteligentne wyjście obciążenia będzie włączone do godziny 09:00. W tym okresie, jeśli zostanie wyzwolona wartość ustawiona w pozycji 34 lub 35/36, urządzenie zostanie wyłączone. (Jeśli ustawienia czasu w pozycji 34 działają przez 30 minut, to o 00:31 wyjście obciążenia inteligentnego zostaje wyłączone.)			

30	Ustawienie godziny rozpoczęcia – Godz.	Domyślnie: 0 godzina StH [30] 0	Zakres ustawień wynosi od 0 do 23. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1 godz.
31	Ustawienie godziny rozpoczęcia – Min.	Domyślnie: 0 minuta Stn [31] 0	Zakres ustawień wynosi od 0 do 59. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1 min.
32	Ustawienie czasu zakończenia – Godz.	Domyślnie: 0 godzina ENH [32] 0	Zakres ustawień wynosi od 0 do 23. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1 godz.
33	Ustawienie czasu zakończenia – Min.	Domyślnie: 0 minuta ENn [33] 0	Zakres ustawień wynosi od 0 do 59. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1 min.
34	Ustawianie czasu rozładowania na wyjściu inteligentnego obciążenia, jeśli w programie 28 wybrano opcję „Pojedyncze”.	Wyłączenie (domyślnie) t1n [34] d15	Zakres ustawień wynosi od 0 min do 990 min. Każde kliknięcie odpowiada 5 minutom. Ta opcja jest domyślnie wyłączona, „dis” oznacza, że wyłączono. *Jeśli czas rozładowania akumulatora osiągnie czas ustawiony w programie 30, 31, 32 i 33, a funkcja programu 35 lub 36 nie zostanie uruchomiona, wyjście zostanie wyłączone.
35	Ustawienie punktu odcięcia napięcia na wyjściu inteligentnego obciążenia, jeśli w programie 28 wybrano opcję „Pojedyncze”.	Domyślnie: 54V n1u [35] 540V	Jeśli w programie 08 wybrano opcję „Zdefiniowane przez użytkownika”, zakres ustawień wynosi od 42,0 V do 54,0 V dla modelu 48 V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1V.
36	Ustawienie wartości procentowej SOC na wyjściu inteligentnego obciążenia, jeśli w programie 28 wybrano opcję „Pojedyncze”.	Domyślnie: 60% n1s [36] 60%	Jeśli w programie 08 wybrano opcję „Lib”, wartość tego parametru będzie wyświetlana w procentach, a ustawienie wartości będzie oparte na procentowej pojemności akumulatora. Zakres ustawień wynosi od 0% do 95%. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 5%.
37	Włączyć drugie wyjście, gdy inwerter powróci do trybu liniowego lub trybu obejścia.	Wyłącz OPL [37] d15	Jeśli opcja jest zaznaczona, nie ma to wpływu na drugie wyjście, gdy inwerter powraca do trybu liniowego lub trybu obejściowego.
		Włączenie (domyślnie) OPL [37] ENA	W przypadku wybrania tej opcji wyjście zostanie włączone, jeśli drugie wyjście zostanie odcięte z powodu ustawienia w programie 35 lub 36

38	Przywróć domyślne	Wyłączenie (domyślnie) 15t [38] d15	Jeśli zaznaczona, domyślna strona ustawień początkowych.
		Włącz 15t [38] ENA	Jeśli opcja zostanie wybrana, funkcja Włącz przywróci wszystkie ustawienia inne niż ustawienie trybu wyjścia równoległego (28) i czas do wartości domyślnych. Inwerter usunie również wszystkie dane historyczne związane z magazynowaniem energii.
39	Zapisz kod błędu	Włączenie (domyślnie) FEN [39] ENA	Jeśli opcja zostanie wybrana, ostatnie zapisy błędów będą rejestrowane, maksymalnie do 10 zapisów.
		Wyłącz FEN [39] d15	Jeśli opcja zostanie wybrana, urządzenie nie będzie rejestrować historii błędów.
40	Równoważenie akumulatorów	Jeśli w programie 08 wybrano opcję „Zalane” lub „Zdefiniowane przez użytkownika”, można skonfigurować ten program.	
		Wyłączenie (domyślnie) E9 [40] d15	Po wybraniu tej opcji funkcja wyrównywania napięcia akumulatorów zostanie włączona.
		Włącz E9 [40] ENA	Po wybraniu tej opcji funkcja wyrównywania napięcia akumulatorów zostanie wyłączona.
41	Napięcie równoważenia akumulatorów	58,4 V (domyślnie) E94 [41] 58.4 V	Zakres ustawień wynosi od 48,0 V do 61,0 V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1V
42	Czas równoważenia akumulatorów	60 min (domyślnie) E9t [42] 60	Zakres ustawień wynosi od 5 min do 900 min. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 5 min.
43	Limit czasu równoważenia akumulatorów	120 min (domyślnie) E90 [43] 120	Zakres ustawień wynosi od 5 min do 900 min. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 5 min.
44	Interwał równoważenia	30 dni (domyślnie) E91 [44] 30	Zakres ustawień wynosi od 0 do 90 dni. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1 dzień
45	Równoważenie aktywowane natychmiast	Wyłączenie (domyślnie) EA1 [45] d15	Jeśli wybrano opcję „Wyłącz”, funkcja wyrównywania zostanie wyłączona do momentu nadejścia kolejnego czasu aktywacji wyrównywania zgodnie z programem 44, a na głównej stronie wyświetlacza LCD nie będzie wyświetlana informacja „Eq”.
		Włącz EA1 [45] ENA	Jeśli funkcja wyrównywania jest włączona w programie 40, można skonfigurować ten program. Jeśli w tym programie wybrano opcję „Włącz”, oznacza to natychmiastowe uruchomienie wyrównywania akumulatora, a na głównej stronie wyświetlacza LCD pojawi się komunikat „Eq”.

Strona danych dotyczących energii zgromadzonej

Dane dotyczące zgromadzonej energii można przełączać, naciskając przycisk „GÓRA” lub „DÓŁ”. Informacje, które można wybrać, są przełączane w następującej kolejności:

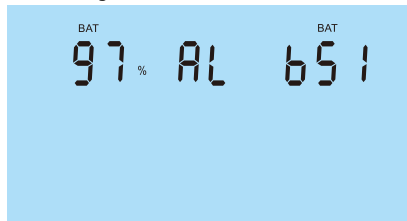
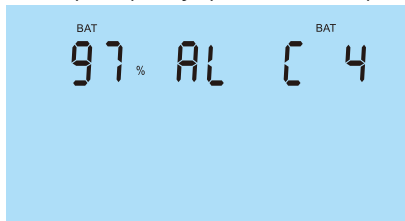
Energia wytworzona przez panele PV dzisiaj 99 kWh 	Energia wytworzona przez panele PV w tym miesiącu 99 kWh
Energia wytworzona przez panele PV w tym roku 99 kWh 	Energia wytworzona przez panele PV całkowicie 340 kWh
Zużycie energii dzisiaj 79 kWh 	Zużycie energii w tym miesiącu 79 kWh
Zużycie energii w tym roku 80 kWh 	Zużycie energii całkowicie 272 kWh

Strona informacyjna BMS

Informacje BMS można przełączać, naciskając przycisk „GÓRA” lub „DÓŁ”. Informacje, które można wybrać, są przełączane w następującej kolejności:

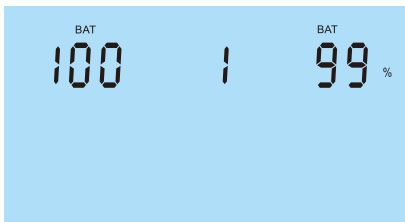
Średni SOC/ Numer zestawu akumulatorów / Status BMS Energia wytworzona przez PV w tym miesiącu

Średni SOC wynosi 97%, liczba podłączonych zestawów akumulatorów wynosi 4, status BMS wynosi 51 (szczegóły można znaleźć w tabeli kodów ostrzegawczych). Jeśli wystąpi status BMS, będzie on automatycznie przewijany wraz z numerem pakietu akumulatorowego.



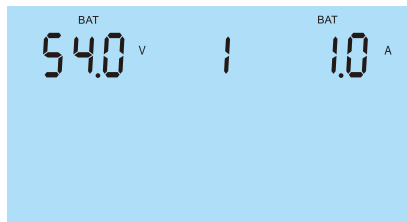
Wersja BMS / SOC

Wersja BMS to 100, SOC wynosi 99% dla zestawu akumulatorów o adresie 1.



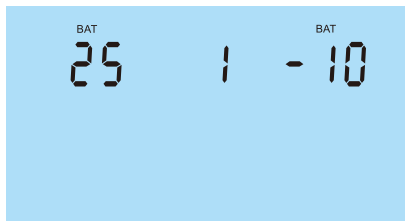
Napięcie / prąd BMS

Napięcie BMS wynosi 54,0 V, a prąd wynosi 1 A w pakiecie akumulatorów o adresie 1.



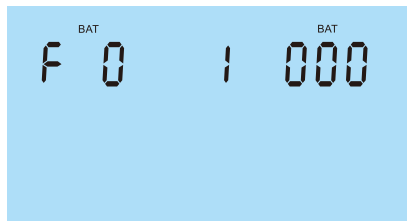
Najwyższa temperatura / najniższa temperatura BMS

Najwyższa temperatura BMS wynosi 25°C, a najniższa temperatura wynosi -10°C na pakiecie akumulatorów o adresie 1.



Kod błędu BMS/ Flaga

Kod błędu BMS wynosi 0, a flaga wynosi 000 na pakiecie akumulatorów o adresie 1.

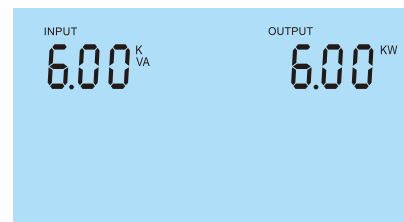


Strona z informacjami znamionowymi

Informacje znamionowe można przełączać, naciskając przycisk „GÓRA” lub „DÓŁ”. Informacje, które można wybrać, są przełączane w następującej kolejności:

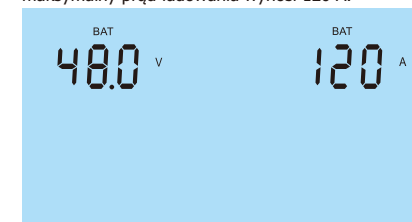
Napięcie znamionowe VA / WATT

Znamionowe VA wynosi 6 kVA, a moc WATT wynosi 6 kW.



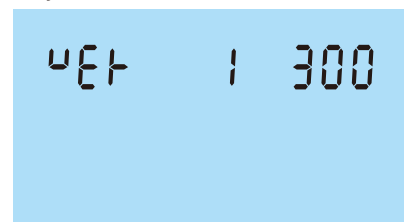
Znamionowe napięcie akumulatora / maksymalny prąd ładowania

Znamionowe napięcie akumulatora wynosi 48 V, maksymalny prąd ładowania wynosi 120 A.



Wersja firmware

Wersja firmware to 300



Strona konfiguracji użycia portu generatora

Nacisnąć przycisk „GÓRA” lub „DÓŁ”, aby wybrać programy ustawień. Następnie nacisnąć przycisk „ENTER”, aby potwierdzić wybór, lub przycisk ESC, aby wyjść.

Pozycja ustawienia:

		Opcja do wyboru	
00	Wyjście z ustawień	ESC	
01	Generator i inteligentne przełączanie obciążenia	Port GEN	Port generatora można przełączyć na port obciążenia, domyślnym ustawieniem jest inteligentny port generatora „GEN”. Jeśli użytkownik chce dokonać zmiany, najpierw należy wyłączyć przełącznik inwertera, aby przełączyć go w stan gotowości, a następnie po wejściu do interfejsu przełączyć na „Sld”.
		Port Sld	

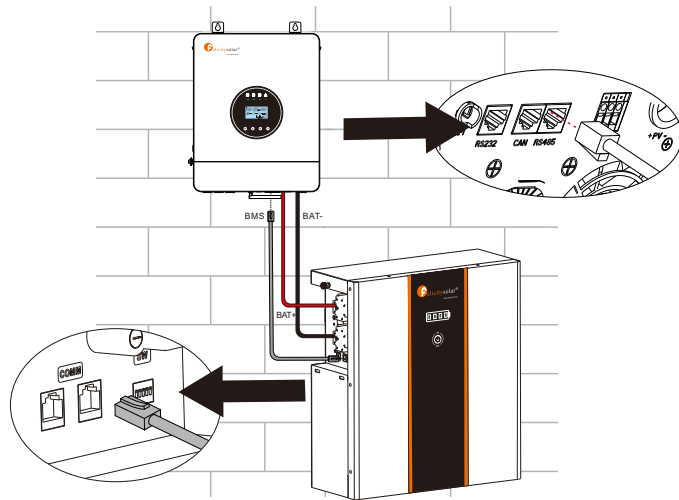
02	Włączenie ładowania generatora	CHG 02 d15	Ta opcja jest używana domyślnie. Jeśli użytkownik zdecyduje się jej nie używać, generator nie będzie mógł być ładowany.
		CHG 02 ENA	
03	Ustawienie mocy ładowania generatora	1 PL 03 06.0 kW	Nacisnąć klawisz „ENTER” za każdym razem, aby wybrać wartość do zmiany; proszę użyć klawisza „GÓRA”, aby zmniejszyć wartość, a klawisza „DÓŁ”, aby ją zwiększyć. Maksymalna wartość ustawienia wynosi 50 kW, a minimalna wartość ustawienia wynosi 0,5 kW. Wartość domyślna wynosi 6 kW.

Komunikacja z akumulatorem litowym

Dopuszczalne jest podłączenie akumulatora litowego i nawiązanie połączenia wyłącznie z urządzeniami, które zostały skonfigurowane.

Aby skonfigurować komunikację między baterią litową a inwerterem, proszę wykonać poniższe czynności.

- Podłączyć kable zasilające między akumulatorem litowym a inwerterem. Proszę zwrócić uwagę na terminale dodatnie i ujemne. Upewnić się, że dodatni biegun akumulatora jest podłączony do dodatniego bieguna inwertera, a ujemny biegun akumulatora jest podłączony do ujemnego bieguna inwertera.
- Kabel komunikacyjny jest dostarczany wraz z akumulatorem litowym. Obie strony mają port RJ45. Jeden port jest podłączony do portu BMS inwertera, a drugi do portu COMM akumulatora litowego.



Przypisanie pinów dla portu komunikacyjnego BMS

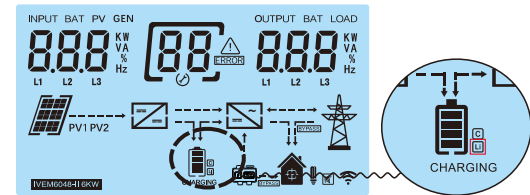
	BMS	
PIN 1	NC	
PIN 2	NC	
PIN 3	CAN.L	
PIN 4	CAN.H	
PIN 5	RS485-B	
PIN 6	RS485-A	
PIN 7	NC	
PIN 8	NC	

- Skonfigurować typ akumulatora na „Lib” w ustawieniu LCD nr 08.

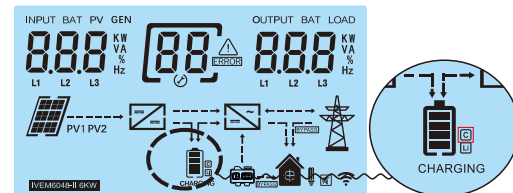
Typ akumulatora to Lib

BAT 08 LIB

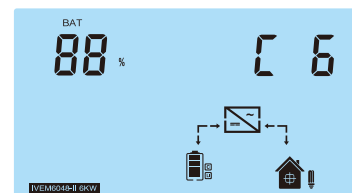
Następnie na wyświetlaczu LCD pojawi się ikona „Li”.



- Włączyć akumulator litowy i inwerter. Poczekać chwilę, jeśli nawiązano połączenie między nimi, na wyświetlaczu LCD pojawi się ikona „C”, jak pokazano poniżej.



- Przewinąć strony z informacjami wyświetlanymi w czasie rzeczywistym na ekranie LCD, naciskając przycisk GÓRA lub DÓŁ. Na poniższej stronie można zobaczyć parametry SOC i modułów akumulatorowych w systemie komunikacyjnym.



Ta strona oznacza, że SOC wynosi 88%, a liczba akumulatorów to 6.

Równoważenie akumulatorów

Funkcja wyrównywania napięcia akumulatorów jest wbudowana w regulator ładowania. Ogranicza powstawanie negatywnych skutków chemicznych, takich jak rozwarstwienie, czyli stan, w którym stężenie kwasu jest większe na dnie akumulatora niż na górze.

Wyrównanie neutralizuje tworzenie się kryształów siarczanu, które mogłyby gromadzić się na płytkach. Jeśli nie zostanie to sprawdzone, stan ten nazywa się zasarczeniem i może zmniejszyć całkowitą pojemność akumulatora. Dlatego zaleca się regularne równoważenie akumulatora.

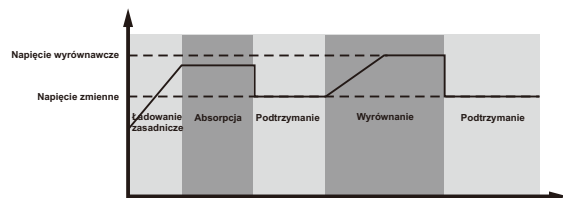
• Jak zastosować funkcję wyrównywania

Na początku należy włączyć funkcję wyrównywania baterii w programie 40 konfiguracyjnym monitorującego wyświetlacza LCD. Następnie można zastosować tę funkcję w jeden z następujących sposobów:

1. Ustawienie interwału wyrównywania w programie 44.
2. Aktywne wyrównanie natychmiast w programie 45.

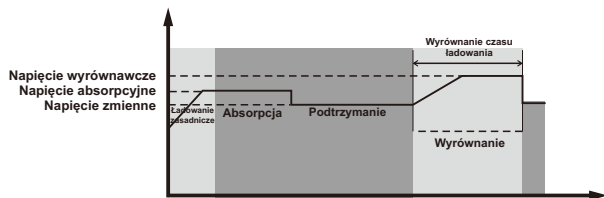
• Kiedy wyrównać

W fazie ładowania podtrzymującego, po osiągnięciu ustawionego interwału wyrównywania (cyklu wyrównywania akumulatora) lub po natychmiastowym uruchomieniu wyrównywania, sterownik przechodzi do trybu wyrównywania.

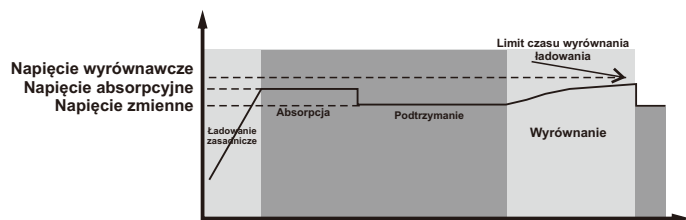


• Wyrównanie czasu ładowania i czasu oczekiwania

W trybie wyrównywania kontroler będzie ładował akumulator z jak największą mocą, aż napięcie akumulatora wzrośnie do napięcia wyrównawczego akumulatora. Następnie przeprowadzana jest regulacja stałego napięcia, aby utrzymać napięcie akumulatora na poziomie napięcia wyrównawczego akumulatora. Akumulator pozostanie w fazie wyrównywania do momentu osiągnięcia ustawionego czasu wyrównywania akumulatora.



Jednakże w trybie wyrównywania, gdy czas wyrównywania akumulatora upłynął, a napięcie akumulatora nie wzrosło do punktu napięcia wyrównywania akumulatora, regulator ładowania przedłuży czas wyrównywania akumulatora, aż napięcie akumulatora osiągnie napięcie wyrównywania akumulatora. Po zakończeniu ustawiania czasu wyrównywania akumulatorów, jeśli napięcie akumulatorów nadal jest niższe od napięcia wyrównawczego, regulator ładowania zatrzyma wyrównywanie i powróci do fazy podtrzymania.



Instrukcja instalacji równoległej (dotyczy wyłącznie modelu 6 kVA)

1. Introdução

Ten inwerter może być używany równolegle w dwóch różnych trybach pracy.

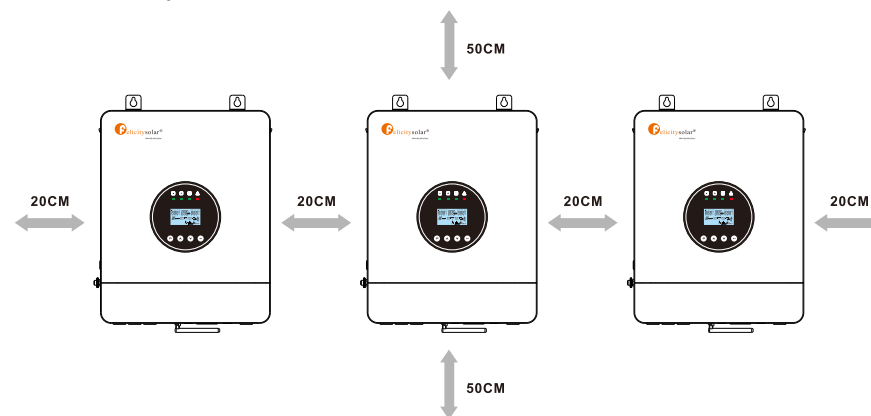
1. Praca równoległa w trybie jednofazowym z maksymalnie 12 urządzeniami. Maksymalna obsługiwana moc wyjściowa wynosi 72 kW/72 kVA
2. Maksymalnie dwanaście urządzeń współpracuje ze sobą, obsługując urządzenia trójfazowe. Dziesięć urządzeń obsługuje maksymalnie jedną fazę. Maksymalna obsługiwana moc wyjściowa wynosi 72 kW/72 kVA, a jedna faza może osiągnąć wartość do 60 kW/60 kVA.

UWAGA 1: Jeśli urządzenie jest wyposażone w kabel do dzielenia prądu i kabel równoległy, inwerter domyślnie obsługuje pracę równoległą. Mogą Państwo pominąć sekcję 2.

UWAGA 2: W trybie pracy równoległej akumulator musi być podłączony do inwerterów.

UWAGA 3: Przed uruchomieniem inwerterów proszę połączyć wszystkie przewody N wyjścia AC.

2. Montaż urządzenia



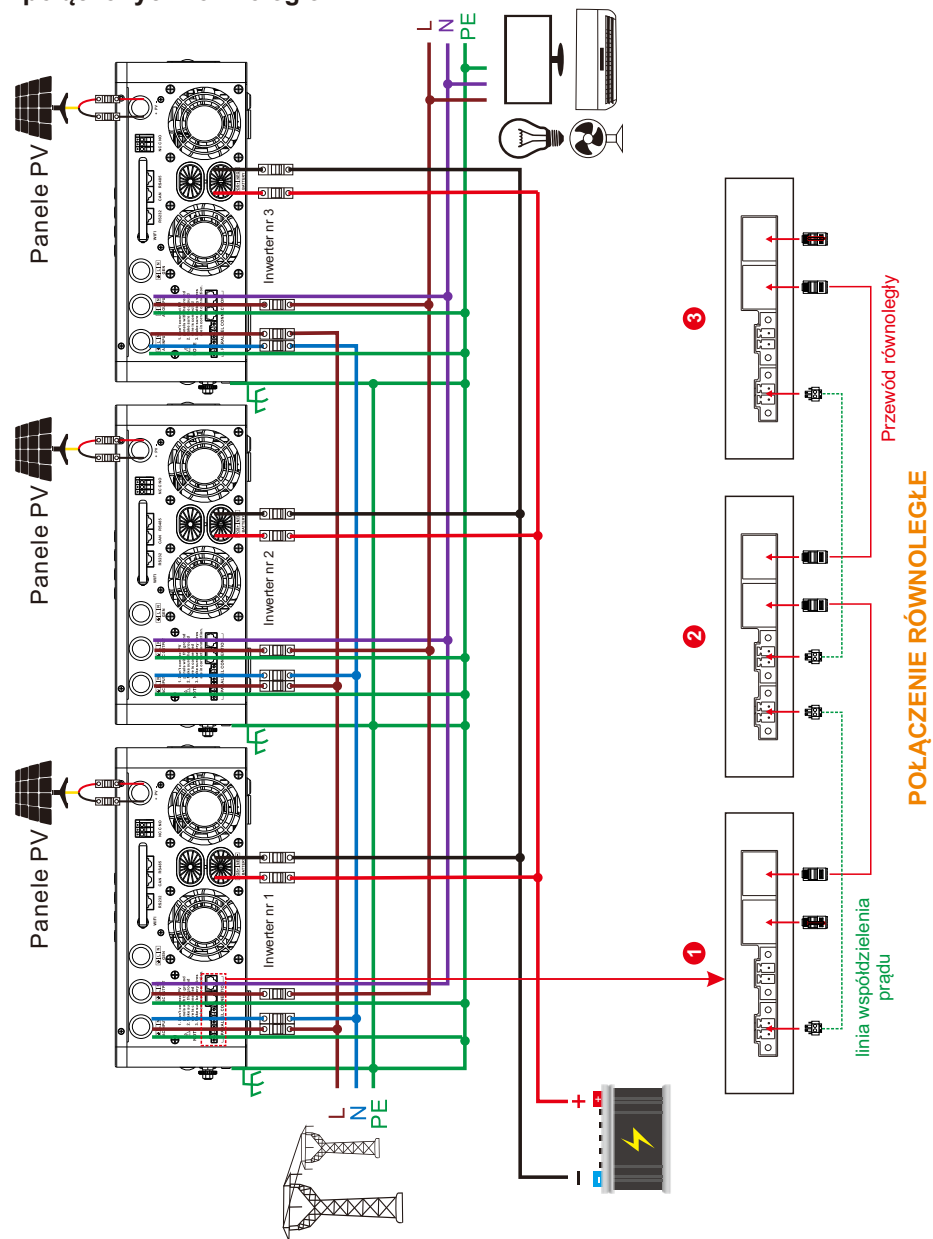
UWAGA 1: Aby zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza w celu odprowadzania ciepła, należy pozostawić wolną przestrzeń ok. 50 cm z boku i ok. 20 cm powyżej i poniżej urządzenia. Proszę upewnić się, że każda jednostka jest zainstalowana na tym samym poziomie.

UWAGA 2: Nie należy podłączać paneli fotowoltaicznych do uziemienia.

UWAGA 3: Upewnij się, że przewody akumulatora są prawidłowo podłączone. Nie podłączać odwrotnie.

UWAGA 4: PV jest niezależny i nie można podłączyć do niego wielu maszyn.

Schemat połączenia jednofazowego równoległego dla trzech inwerterów połączonych równoległe

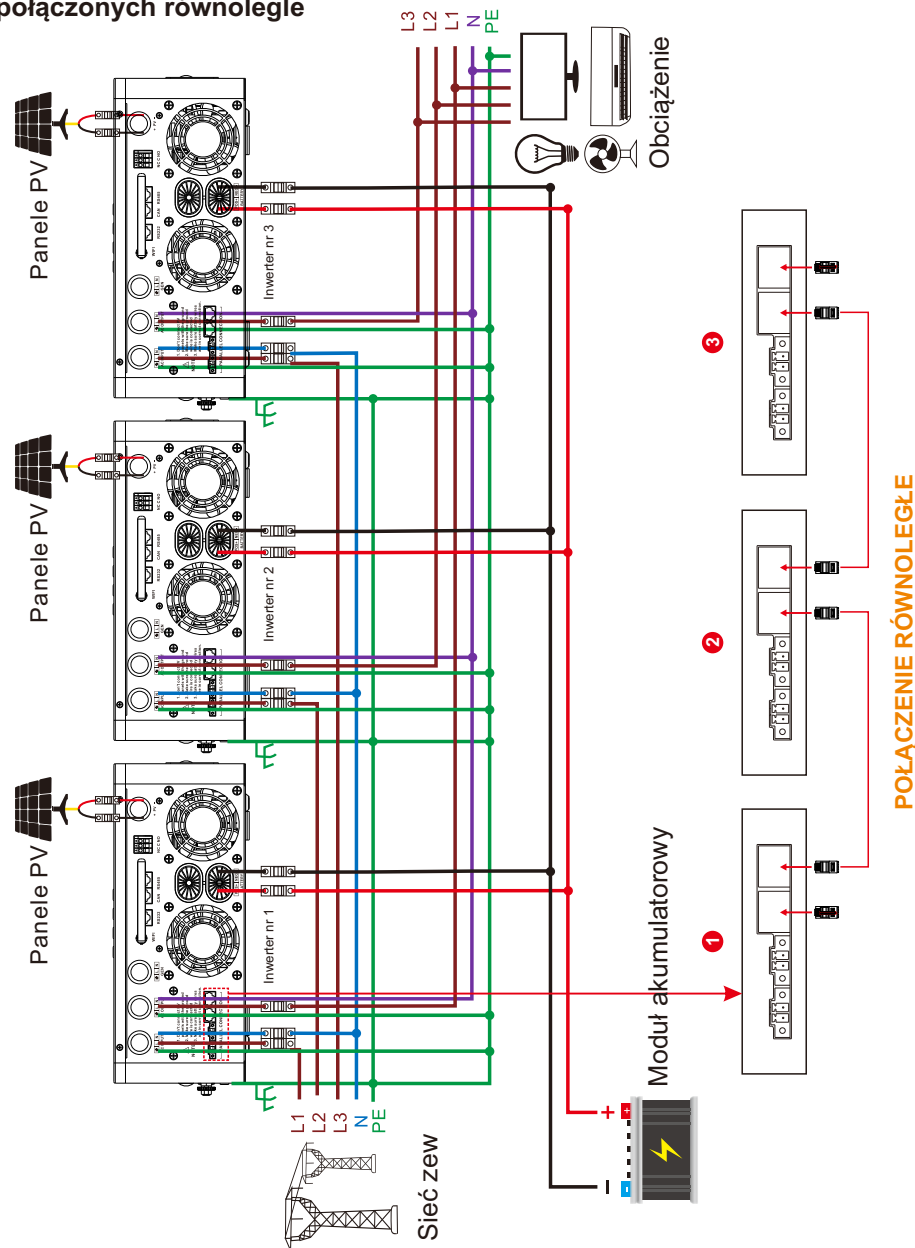


UWAGA 1: Przed uruchomieniem inwerterów proszę połączyć wszystkie przewody N wyjścia AC.

UWAGA 2: Nie należy podłączać przewodu neutralnego (N) wejścia AC do przewodu neutralnego (N) wyjścia AC.

UWAGA 3: Przed uruchomieniem inwertera proszę połączyć wszystkie przewody ujemne (-) akumulatora.

Schemat połączenia tryfazowego równoległego dla trzech inwerterów połączonych równoległe

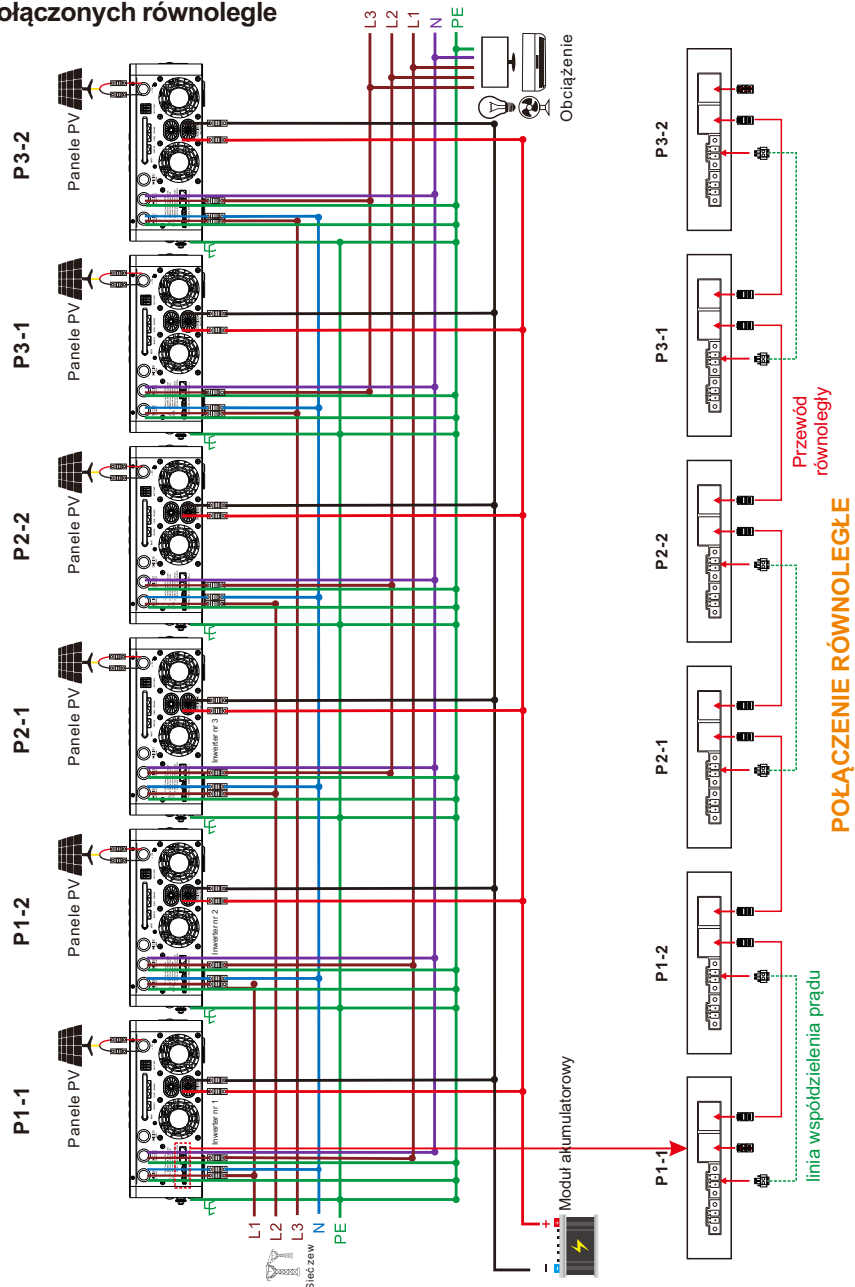


UWAGA 1: Przed uruchomieniem inwerterów proszę połączyć wszystkie przewody N wyjścia AC.

UWAGA 2: Nie należy podłączać przewodu neutralnego (N) wejścia AC do przewodu neutralnego (N) wyjścia AC.

UWAGA 3: Przed uruchomieniem inwertera proszę połączyć wszystkie przewody ujemne (-) akumulatora.

Schemat połączenia trzyczłonowego równoległego dla sześciu inwerterów połączonych równoległe



UWAGA 1: Przed uruchomieniem inwerterów proszę połączyć wszystkie przewody N wyjścia AC.

UWAGA 2: Nie należy podłączać przewodu neutralnego (N) wejścia AC do przewodu neutralnego (N) wyjścia AC.

UWAGA 3: Przed uruchomieniem inwertera proszę połączyć wszystkie przewody ujemne (-) akumulatora.

3. Ustawienia i wyświetlacz LCD

Ustawienia programu

28	Tryb wyjścia AC	Pojedynczy [28] 510	W przypadku równoległego stosowania urządzeń z zasilaniem jednofazowym, proszę wybrać opcję „PAL” w programie 28. Do obsługi urządzeń trójfazowych wymagane jest co najmniej 3 inwertery lub maksymalnie dwanaście inwerterów. Każda faza musi posiadać co najmniej jeden inwerter lub maksymalnie dziesięć inwerterów w jednej fazie. Proszę wybrać „3P1” w programie 28 dla inwerterów podłączonych do fazy L1, „3P2” w programie 28 dla inwerterów podłączonych do fazy L2 oraz „3P3” w programie 28 dla inwerterów podłączonych do fazy L3. Nie należy podłączać wspólnego przewodu prądowego między urządzeniami o różnych fazach. Przed uruchomieniem inwerterów proszę połączyć wszystkie przewody N wyjścia AC.
		Równoległy [28] PAL	
		Faza L1 [28] 3P1	
		Faza L2 [28] 3P2	
		Faza L3 [28] 3P3	

4. Proces uruchomienia

Równoległe w jednej fazie

Krok 1: Przed uruchomieniem należy sprawdzić następujące wymagania:

- Prawidłowe podłączenie przewodów.
- Upewnić się, że wszystkie wyłączniki w przewodach linii po stronie obciążenia są otwarte, a wszystkie przewody neutralne każdej jednostki są połączone ze sobą.

Krok 2: Proszę włączyć każde urządzenie i ustawić „PAL” w programie ustawień LCD 28 każdego urządzenia. A następnie wyłączyć wszystkie urządzenia.

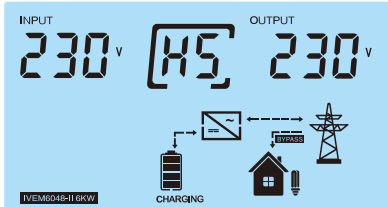
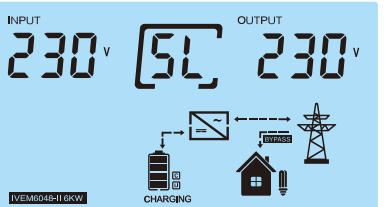
UWAGI: Dla bezpieczeństwa lepiej wyłączyć przełącznik podczas ustawiania programu LCD.

Krok 3: Włączyć każde urządzenie.

Wyświetlacz LCD w jednostce głównej	Wyświetlacz LCD w jednostce podrzędnej

UWAGI: Jednostki główne i podrzędne są definiowane losowo.

Krok 4: Proszę włączyć wszystkie wyłączniki AC przewodów linii w wejściu AC. Lepiej jest, aby wszystkie inwertery były podłączone do sieci energetycznej w tym samym czasie. Jednakże te inwertery uruchomią się ponownie automatycznie. W przypadku wykrycia połączenia AC będą działać normalnie.

Wyświetlacz LCD w jednostce głównej	Wyświetlacz LCD w jednostce podrzędnej
	

Krok 5: Jeśli nie ma już alarmu awarii, system równoległy jest całkowicie zainstalowany.

Krok 6: Proszę włączyć wszystkie wyłączniki przewodów linii po stronie obciążenia. System ten rozpocznie dostarczanie mocy do odbiornika.

Obsługa urządzeń trójfazowych

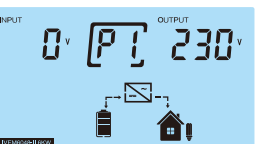
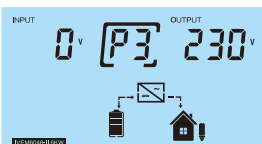
Krok 1: Przed uruchomieniem należy sprawdzić następujące wymagania:

- Prawidłowe podłączenie przewodów
- Upewnić się, że wszystkie wyłączniki w przewodach linii po stronie obciążenia są otwarte, a wszystkie przewody neutralne każdej jednostki są połączone ze sobą.

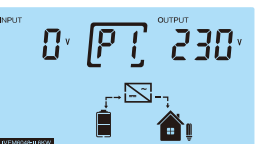
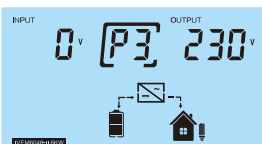
Krok 2: Włączyć wszystkie urządzenia i skonfigurować program LCD 28 jako P1, P2 i P3 kolejno. A następnie wyłączyć wszystkie urządzenia.

UWAGI: Dla bezpieczeństwa lepiej wyłączyć przełącznik podczas ustawiania programu LCD.

Krok 3: Włączyć wszystkie urządzenia po kolei.

Wyświetlacz LCD w urządzeniu fazy L1	Wyświetlacz LCD w urządzeniu fazy L2	Wyświetlacz LCD w urządzeniu fazy L3
		

Krok 4: Proszę włączyć wszystkie wyłączniki AC przewodów linii w wejściu AC. Jeśli wykryte zostanie podłączenie AC, a trzy fazy są zgodne z ustawieniami urządzenia, będą one działać normalnie. W przeciwnym razie ikona AC będzie migać i nie będą one działać w trybie liniowym.

Wyświetlacz LCD w urządzeniu fazy L1	Wyświetlacz LCD w urządzeniu fazy L2	Wyświetlacz LCD w urządzeniu fazy L3
		

Krok 5: Jeśli nie ma już alarmu awarii, system obsługujący urządzenia trójfazowe jest całkowicie zainstalowany.

Krok 6: Proszę włączyć wszystkie wyłączniki przewodów linii po stronie obciążenia. System ten rozpocznie dostarczanie mocy do odbiornika.

Uwaga 1: Aby uniknąć przeciążenia, przed włączeniem wyłączników po stronie obciążenia lepiej najpierw uruchomić cały system.

Uwaga 2: Czas transferu dla tej operacji istnieje. Może dojść do przerwy w zasilaniu urządzeń krytycznych, które nie tolerują czasu transferu.

Tabela kodów ostrzegawczych

W przypadku wystąpienia usterki dioda LED usterki miga. W tym samym czasie na ekranie LCD pojawia się kod ostrzegawczy i ikona .

Kod ostrzegawczy	Informacje ostrzegawcze	Alarm dźwiękowy	Rozwiązywanie problemów
01	Wentylator jest zablokowany.	Trzy sygnały dźwiękowe co sekundę	Sprawdzić, czy okablowanie wentylatorów jest prawidłowo podłączone. Wymienić wentylator.
02	Przeciążenie	Dwa sygnały dźwiękowe co sekundę	Zmniejsz obciążenia.
03	Niski poziom naładowania	Sygnał dźwiękowy raz na sekundę	Napięcie akumulatora jest zbyt niskie, należy go naładować.
50	Wersja oprogramowania sprzętowego BMS nie jest zgodna.		Proszę zaktualizować oprogramowanie sprzętowe BMS.
51	System BMS nie zezwala inwerterowi na ładowanie akumulatora.		Inwerter automatycznie zatrzyma ładowanie akumulatora.
52	System BMS nie pozwala inwerterowi na rozładowanie akumulatora.		Inwerter automatycznie zatrzyma rozładowywanie akumulatora.
53	BMS wymaga inwertera do ładowania akumulatora.		Inwerter automatycznie naładuje akumulator.
54~65	System BMS wykrył nieprawidłowości.		Jeśli kod utrzymuje się przez dłuższy czas, proszę skontaktować się z instalatorem.
80	Błąd komunikacji BMS		Sprawdzić, czy linia komunikacyjna jest dobrze podłączona.
Eq	Równoważenie akumulatorów	/	/

Tabela kodów błędów

W przypadku wystąpienia usterki inwerter odetnie zasilanie, a dioda LED usterki będzie świecić się światłem ciągłym.

Jednocześnie na ekranie LCD wyświetlane są kod błędu, ikona  i **ERROR**.

Kod błędu	Informacje o błędach	Rozwiązywanie problemów
01	Napięcie magistrali Bus jest zbyt wysokie	Wystąpił skok napięcia lub awaria elementów wewnętrznych. Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
02	Napięcie magistrali Bus jest zbyt niskie	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
03	Nie udało się uruchomić funkcji łagodnego rozruchu	Awaria elementów wewnętrznych. Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
04	Usterka łagodnego rozruchu inwertera	Awaria elementów wewnętrznych. Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
05	Wykryto przepięcie lub skok napięcia przez oprogramowanie	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
06	Wykryto przepięcie lub skok napięcia przez sprzęt	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.

07	Napięcie wyjściowe jest zbyt niskie	Zmniejsz obciążenie podłączone do sieci. Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
08	Napięcie wyjściowe jest zbyt wysokie	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
09	Zwarcie na wyjściu	Sprawdzić, czy okablowanie jest dobrze podłączone i usunąć nieprawidłowe obciążenie.
10	Limit czasu przeciążenia	Zmniejsz obciążenie sieciowe, wyłączając niektóre urządzenia.
11	Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie	Sprawdzić, czy specyfikacja i ilość akumulatorów spełniają wymagania.
12	W obwodzie DCDC występuje przetężenie	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
13	Napięcie PV jest zbyt wysokie	Zmniejszyć liczbę modułów PV połączonych szeregowo.
14	W porcie PV wystąpiło zwarcie	Sprawdzić, czy okablowanie jest dobrze podłączone.
15	Moc PV jest nieprawidłowa	Zmniejszyć liczbę modułów PV.
16	W porcie PV wystąpiło przetężenie	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
17	Wentylator jest zablokowany	Sprawdzić, czy okablowanie jest dobrze podłączone. Wymienić wentylator.
18	W obwodzie PV występuje nadmierna temperatura	Temperatura wewnętrznego elementu przetwornika PV przekracza dopuszczalną wartość. Sprawdzić, czy przepływ powietrza w urządzeniu nie jest zablokowany lub czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka.
19	W obwodzie akumulatora występuje nadmierna temperatura	Temperatura wewnętrznego elementu przetwornika akumulatora przekracza dopuszczalną wartość. Sprawdzić, czy przepływ powietrza w urządzeniu nie jest zablokowany lub czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka.
20	W obwodzie inwertera występuje nadmierna temperatura	Temperatura wewnętrznego elementu inwertera przekracza dopuszczalną wartość. Sprawdzić, czy przepływ powietrza w urządzeniu nie jest zablokowany lub czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka.
21	Nadmierna temperatura wewnętrzna	Temperatura wewnętrzna przekracza dopuszczalny limit. Sprawdzić, czy przepływ powietrza w urządzeniu nie jest zablokowany lub czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka.
22	Awaria czujnika prądu DCDC	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
23	Czujnik prądu DCDC nr 2 uległ awarii	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
24	Awaria czujnika prądu inwertera	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
25	Awaria czujnika prądu OP	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
26	Nie udało się udostępnić czujnika prądu	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.

27	Przewody wejściowe i wyjściowe AC są podłączone odwrotnie.	1. Proszę sprawdzić, czy przewody wejściowe i wyjściowe AC są prawidłowo podłączone. 2. Jeśli ten błąd wystąpi podczas instalacji równoległej, proszę sprawdzić połączenia przewodów. Jeśli podłączono prawidłowo, proszę najpierw wykonać instalację równoległą, a następnie ponownie uruchomić inwerter. 3. Jeśli problem nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem.
28	Pojedyncza jednostka jest zainstalowana w systemie równoległym.	1. Proszę sprawdzić, czy pojedyncza jednostka jest zainstalowana w systemie równoległym. 2. Jeśli ten błąd wystąpi podczas instalacji równoległej, proszę sprawdzić połączenia przewodów. Jeśli podłączono prawidłowo, proszę najpierw wykonać instalację równoległą, a następnie ponownie uruchomić inwerter. 3. Jeśli problem nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem.
29	Awaria łagodnego rozruchu DC/DC.	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
31	W obwodzie przetwornika H wystąpiło przegrzanie.	Temperatura wewnętrznego elementu przetwornika H przekracza dopuszczalną wartość. Sprawdzić, czy przepływ powietrza w urządzeniu nie jest zablokowany lub czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka.
32	W obwodzie LLC TX występuje nadmierna temperatura	Temperatura wewnętrznego przetwornika DC/DC TX przekracza dopuszczalną wartość. Sprawdzić, czy przepływ powietrza w urządzeniu nie jest zablokowany lub czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka.
33	W obwodzie LLC występuje przetężenie	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
34	Wykryto przepięcie DCDC sprzętu	Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
35	W magistrali występuje przepięcie	Wystąpił skok napięcia AC lub PV lub nastąpiła awaria elementów wewnętrznych. Proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, proszę zwrócić urządzenie do centrum serwisowego.
40	Utrata danych CAN	1. Proszę sprawdzić, czy kable komunikacyjne są dobrze podłączone, a następnie ponownie uruchomić inwerter. 2. Jeśli problem nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem.
41	Utrata danych hosta	
42	Utrata danych synchronizacji	
43	Wykryto sprzężenie zwrotne prądu do inwertera.	1. Zrestartować inwerter. 2. Sprawdzić, czy przewody L/N nie są podłączone odwrotnie we wszystkich inwerterach. 3. W przypadku systemu równoległego w fazie pojedynczej należy upewnić się, że kable wspólne są podłączone we wszystkich inwerterach. W przypadku obsługi systemu trójfazowego należy upewnić się, że kable wspólne są podłączone do inwerterów w tej samej fazie i odłączone od inwerterów w różnych fazach. 4. Jeśli problem nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem.
44	Wersja oprogramowania sprzętowego każdego inwertera jest inna.	1. Zaktualizować oprogramowanie sprzętowe wszystkich inwerterów do tej samej wersji. 2. Sprawdzić wersję każdego inwertera za pomocą ustawień LCD i upewnić się, że wersje procesorów są takie same. Jeśli nie, proszę skontaktować się z instalatorem w celu uzyskania oprogramowania sprzętowego do aktualizacji. 3. Jeśli po aktualizacji problem nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem.

45	Prąd wyjściowy każdego inwertera jest inny.	1. Sprawdzić, czy kable połączeniowe są dobrze podłączone, i ponownie uruchomić inwerter. 2. Jeśli problem nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem.
46	Ustawienie trybu wyjścia AC jest inne.	1. Wyłączyć inwerter i sprawdzić ustawienie LCD programu 28. 2. W przypadku systemu równoległego w trybie jednofazowym upewnić się, że w programie 28 nie jest ustawiony żaden z parametrów 3P1, 3P2 ani 3P3. Aby obsługiwać system trójfazowy, upewnić się, że w programie 28 nie jest ustawiona opcja „PAL”. 3. Jeśli problem nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem.

Instrukcja obsługi Wi-Fi w aplikacji

Wprowadzenie

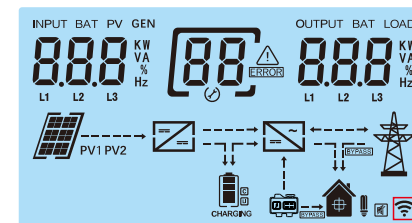
Komunikacja bezprzewodowa między inwerterem poza-sieciowym a aplikacją może być realizowana za pośrednictwem modułu Wi-Fi. Aplikacja obsługuje urządzenia z systemem Android i iOS.

Przekazuje status urządzenia podczas normalnej pracy.

Umożliwia konfigurację ustawień urządzenia w aplikacji.

Powiadamia użytkowników o wystąpieniu ostrzeżenia lub alarmu.

Umożliwia użytkownikom wyszukiwanie danych historycznych inwertera.



Stan sygnału Wi-Fi na wyświetlaczu LCD

Po pomyślnym połączeniu aplikacji dioda wskaźnika Wi-Fi pozostaje stale włączona.

Pobieranie i instalacja aplikacji

Wymagania dotyczące systemu operacyjnego smartfona:

🍏 System iOS obsługujący wersję iOS 11.0 i nowsze

🤖 System Android obsługujący wersję Android 5.0 lub nowszą

Pobieranie aplikacji

Proszę zeskanować poniższy kod QR za pomocą smartfona, aby pobrać aplikację.



Kod QR obsługuje system Android i iOS.

Instrukcja obsługi

Proszę zeskanować poniższy kod QR za pomocą smartfona, aby wyświetlić instrukcję obsługi aplikacji.



Kod QR obsługuje system Android i iOS.