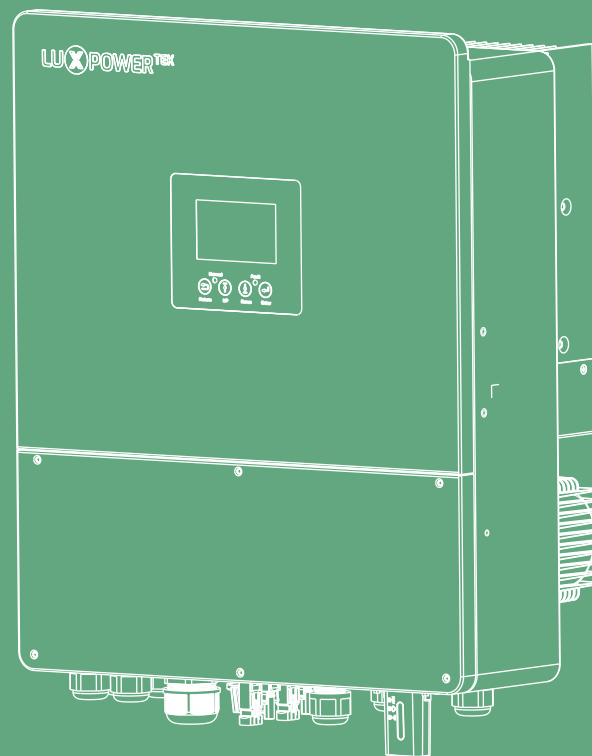


Hybrydowego falownika Instrukcja obsługi

GEN2-LB-EU 3-6K



LUX POWER^{TEK}

Copyright © 2026 Lux Power Technology Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza instrukcja jest chroniona prawem autorskim oraz prawami własności intelektualnej Lux Power Technology Co., Ltd. Żadna część tego dokumentu nie może być modyfikowana, kopiowana ani reprodukowana bez uprzedniej pisemnej zgody.

Wszystkie wymienione nazwy marek i znaki towarowe należą do ich odpowiednich właścicieli.

Prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją w celu zrozumienia niezawodności produktu oraz warunków kwalifikowalności do gwarancji. Szczegółowe informacje dotyczące gwarancji znajdują się w Warunkach Gwarancji Lux Power Technology Co., Ltd. Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla profesjonalnych dostawców usług serwisowych. Żadne zapisy w tym dokumencie nie stanowią gwarancji wyraźnej ani dorozumianej.

Opisy mogą zawierać stwierdzenia dotyczące przyszłych zdarzeń. Rzeczywiste warunki mogą się różnić.

Dokument ma charakter wyłącznie informacyjny i może zostać zmieniony bez uprzedniego powiadomienia przez Lux Power Technology Co., Ltd.



Strona internetowa



YouTube



Facebook

 www.luxpowertek.com



Zeskanuj, aby pobrać

Spis treści

1. Bezpieczeństwo	1
1.1 Instrukcje bezpieczeństwa	1
2. Krótkie wprowadzenie	4
2.1 Krótkie wprowadzenie	4
3. Instalacja	5
3.1 Zawartość opakowania	5
3.2 Wybór miejsca instalacji i montaż	6
3.2.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji	6
3.2.2 Montaż falownika	7
3.3 Przegląd połączeń	9
3.3.1 Połączenia systemowe	9
3.4 Podłączenie instalacji PV	11
3.5 Podłączenie akumulatora	12
3.5.1 Podłączenie przewodów zasilania akumulatora	12
3.5.2 Podłączenie przewodu komunikacyjnego akumulatora	13
3.6 Podłączenie Grid/GEN/Load	14
3.6.1 Wybór regulacji sieci	14
3.6.2 Połączenie Grid i load	15
3.6.3 Podłączenie przewodów AC	16
3.6.4 Podłączenie CT / licznika	17
3.6.5 Instrukcja konfiguracji norm bezpieczeństwa	18
3.7 Praca z generatorem	20
3.7.1 Podłączenie systemu generatora	20
3.7.2 Ustawienia uruchamiania i zatrzymywania generatora	22
3.8 Połączenie instalacji AC Coupling	22
3.9 Połączenie systemu równoległego	24
3.9.1 Podłączenie systemu pracy równoległej	24

3.10 Konfiguracja systemu monitoringu	27
3.10.1 Podłączenie dongla WiFi / GPRS / 4G / WLAN	27
3.10.2 Konfiguracja systemu monitoringu	27
3.10.3 Ustawienie hasła domowej sieci WiFi dla modułu komunikacyjnego	28
3.10.4 Konfiguracja monitoringu z użyciem dongla 4G	29
3.10.5 Komunikacja RS485 z systemami firm trzecich	29
4. Instrukcja obsługi	29
4.1 Tryby pracy i funkcje	29
4.1.1 Tryb autokonsumpcji (domyślny)	29
4.1.2 Tryb ładowania priorytetowego	31
4.1.3 Tryb ładowania z sieci	32
4.1.4 Funkcja ograniczania mocy szczytowej	32
4.1.5 Funkcja Smart Load	32
4.2 Wyświetlacz LCD	33
4.2.1 Przeglądanie informacji oraz zapisów alarmów/usterki	33
4.2.2 Ustawianie parametrów	35
4.3 Ustawienia wyświetlacza LCD	39
4.3.1 Obsługa przycisków	39
4.3.2 Operacje ogólne	39
4.3.3 Operacje w menu ustawień	40
4.3.4 Funkcja usterek i ostrzeżeń	41
4.3.5 Wybór podstron	41
4.3.6 Operacje specjalne	42
5. Rozwiązywanie problemów i konserwacja	43
5.1 Regularna konserwacja	43
5.2 Wskaźniki LED	43
5.3 Rozwiązywanie problemów na podstawie wyświetlacza LCD	43
5.4 Wymiana wentylatora	49

Historia rewizji

Wersja	Data	Opis
UM-GEN03001P01	2026.01.06	Pierwsze oficjalne wydanie.

1. Bezpieczeństwo

1.1 Instrukcje bezpieczeństwa

Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

Falownik został zaprojektowany i przetestowany w ścisłej zgodności z międzynarodowymi normami bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy dokładnie zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami bezpieczeństwa i bezwzględnie ich przestrzegać podczas pracy przy falowniku lub z falownikiem. Obsługę oraz instalację może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel, a sama instalacja musi być zgodna z odpowiednimi krajowymi lub międzynarodowymi normami i przepisami.

Nieprawidłowa obsługa lub niewłaściwe prace mogą spowodować:

- obrażenia ciała lub śmierć operatora bądź osób trzecich,
- uszkodzenie falownika oraz innego mienia należącego do operatora lub osób trzecich.

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Istnieje wiele kwestii związanych z bezpieczeństwem, na które należy zwrócić szczególną uwagę przed instalacją, w jej trakcie oraz po jej zakończeniu, a także podczas późniejszej eksploatacji i konserwacji. Poniżej przedstawiono najważniejsze informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania produktu, przeznaczone dla operatora, właściciela oraz użytkownika.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenia związane z wysokim napięciem i dużym prądem

- Uwaga na wysokie napięcie PV. Przed rozpoczęciem instalacji oraz w jej trakcie należy wyłączyć wyłącznik DC po stronie wyjścia paneli fotowoltaicznych, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym.
- Uwaga na wysokie napięcie sieciowe. Przed rozpoczęciem instalacji oraz w jej trakcie należy wyłączyć wyłącznik AC po stronie przyłącza do sieci, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym.
- Uwaga na duży prąd wyjściowy akumulatora. Przed rozpoczęciem instalacji oraz w jej trakcie należy wyłączyć moduł akumulatora, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym.
- Nie otwierać falownika podczas jego pracy, aby uniknąć porażenia prądem oraz uszkodzeń spowodowanych obecnością napięcia i prądu w systemie.
- Nie wykonywać żadnych czynności przy falowniku w czasie jego pracy. Jedynie wyświetlacz LCD oraz przyciski mogą być obsługiwane w ograniczonych przypadkach przez wykwalifikowany personel. Pozostałe elementy falownika można dotykać wyłącznie wtedy, gdy urządzenie znajduje się w stanie bezpiecznym (np. całkowicie wyłączone).
- Nie podłączać ani nie odłączać żadnych przewodów (PV, akumulator, sieć, komunikacja itp.) podczas pracy falownika.
- Upewnić się, że falownik jest prawidłowo uziemiony. Operator powinien zadbać o odpowiednią ochronę osobistą poprzez stosowanie właściwych i profesjonalnych środków izolacyjnych (np. środków ochrony indywidualnej – PPE).
- Przed instalacją, eksploatacją lub konserwacją należy sprawdzić, czy istniejące na miejscu okablowanie jest w dobrym stanie technicznym.
- Podczas instalacji należy sprawdzić, czy połączenia pomiędzy falownikiem a instalacją PV, akumulatorem oraz siecią są wykonane prawidłowo, aby zapobiec uszkodzeniom lub obrażeniom spowodowanym złymi połączeniami.

! OSTRZEŻENIE**Unikanie błędnej obsługi i niewłaściwego użytkowania**

- Wszystkie prace związane z tym produktem (projekt systemu, instalacja, uruchomienie, obsługa, ustawienia, konfiguracja oraz konserwacja) muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Wszystkie połączenia muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi oraz krajowymi przepisami i normami.
- Falownik oraz system mogą zostać połączone z siecią elektroenergetyczną wyłącznie wtedy, gdy operator sieci (zakład energetyczny) na to zezwala.
- Wszystkie etykiety ostrzegawcze oraz tabliczki znamionowe znajdujące się na falowniku muszą być wyraźnie widoczne i nie wolno ich usuwać, zasłaniać ani zaklejać.
- Podczas instalacji należy, zgodnie z niniejszą instrukcją, wybrać odpowiednie miejsce montażu, uwzględniając bezpieczeństwo przyszłych użytkowników.
- Należy uniemożliwić dzieciom dotykanie falownika oraz powiązanych systemów lub niewłaściwe ich użytkowanie.
- Uwaga na ryzyko poparzeń: falownik oraz niektóre elementy systemu mogą nagrzewać się podczas pracy. Nie dotykać obudowy falownika ani większości jego elementów w czasie pracy. Podczas pracy falownika dozwolone jest dotykanie wyłącznie wyświetlacza LCD oraz przycisków.

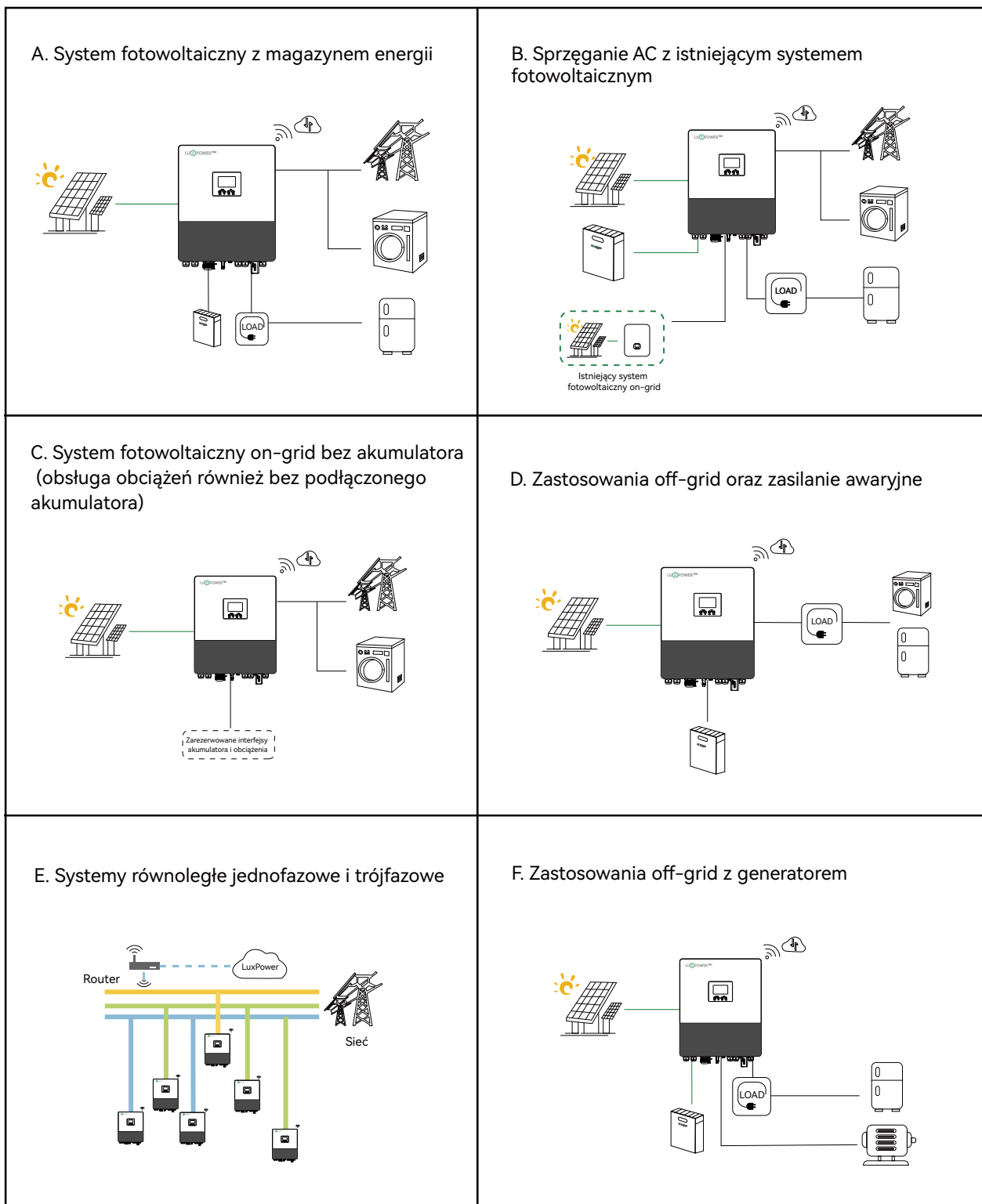
● UWAGA**Unikanie błędnej obsługi i niewłaściwego użytkowania**

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy falowniku należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Po zakończeniu instalacji instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, łatwo dostępnym do wglądu w każdej chwili.
- Wykwalifikowany personel powinien posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie instalacji i uruchamiania systemów elektrycznych oraz postępowania w sytuacjach zagrożenia. Powinien również znać treść niniejszej instrukcji oraz innych powiązanych dokumentów. Instalator lub operator musi być zaznajomiony z lokalnymi przepisami oraz dyrektywami.

2. Krótkie wprowadzenie

2.1 Krótkie wprowadzenie

Niniejszy produkt oraz powiązany z nim system są odpowiednie do następujących zastosowań (schematy systemowe):
















3. Instalacja

3.1 Zawartość opakowania

Lista elementów w opakowaniu

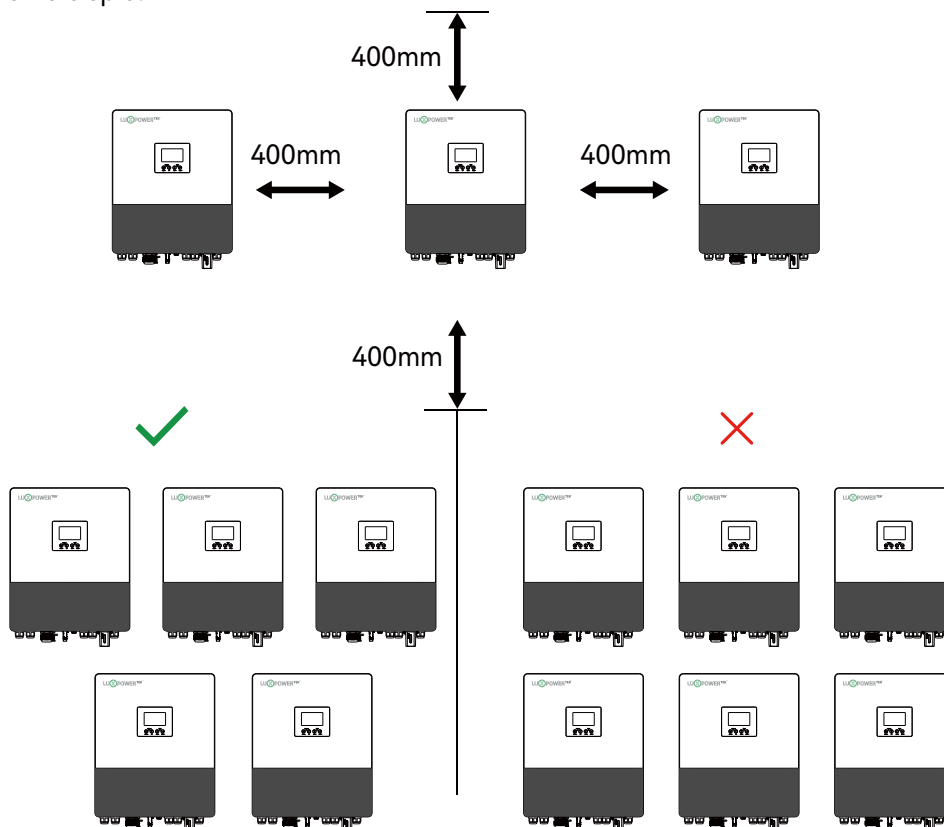
Po rozpakowaniu urządzenia należy sprawdzić, czy zawartość opakowania jest zgodna z poniższą listą:

 Falownik hybrydowy x1	 Instrukcja obsługi x1	 Moduł Wi-Fi x1	 Złącze RJ45 x4
 Wkręty krzyżakowe x8	 Kołki rozporowe z tuleją x4	 Śruba zabezpieczająca x1	 CT x1
 Złącza PV x4	 Przewód komunikacyjny baterii L= 2m x1 (pomarańczowy)	 Przewód komunikacyjny równoległy L=2m x1 (szary)	 Uchwyt do montażu naściennego x1
 Klucz imbusowy 4 mm x1	 Tulejki kablowe izolowane x6	 Końcówki kablowe typu OT do akumulatora x4	

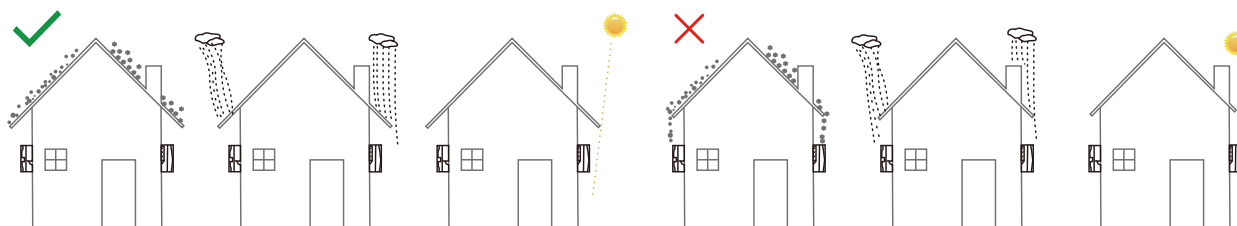
3.2 Wybór miejsca instalacji i montaż

3.2.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji

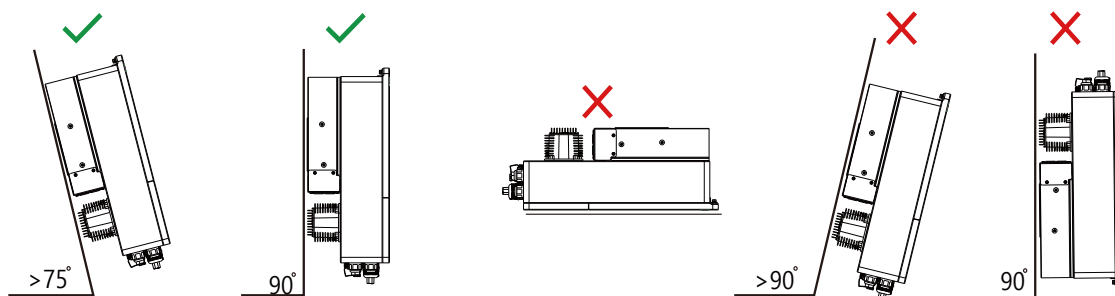
- a). Ściana montażowa musi być wystarczająco wytrzymała, aby utrzymać ciężar falownika.
- b). Należy zachować minimalne odstępy montażowe podane poniżej, aby zapewnić odpowiednie odprowadzanie ciepła.



- c). Nie wolno instalować falownika w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, deszczu lub śniegu. Proszę zapoznać się z poniższym rysunkiem i wybrać dobrze zacienione miejsce lub zastosować daszek ochronny, aby zabezpieczyć falownik przed bezpośrednim nasłonecznieniem, deszczem i śniegiem. Należy chronić wyświetlacz LCD przed nadmiernym promieniowaniem UV.

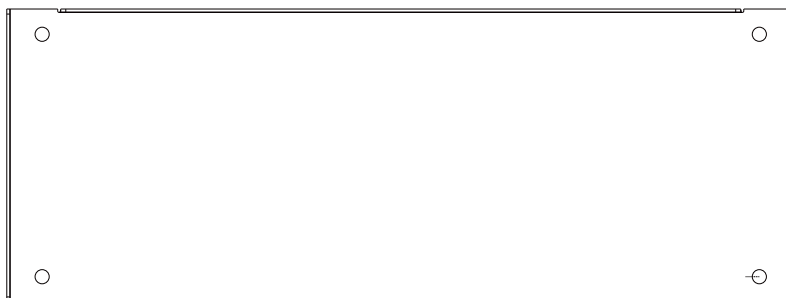


d). Falownik należy instalować w pozycji pionowej, na pionowej powierzchni montażowej.

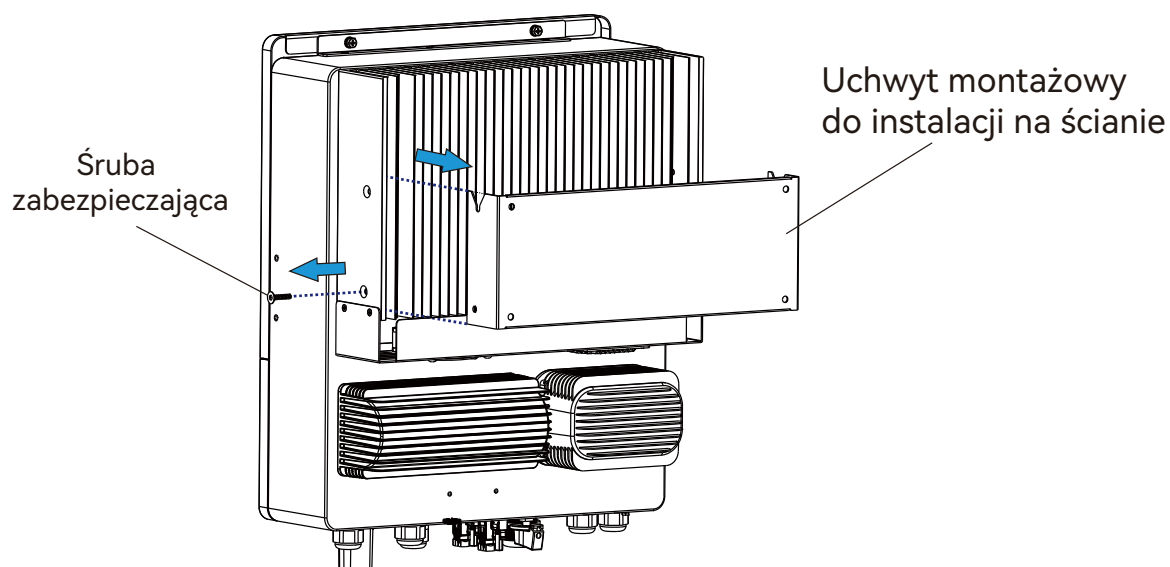


3.2.2 Montaż falownika

Falownik jest przeznaczony do montażu na ścianie i powinien być zainstalowany na pionowej, stabilnej powierzchni montażowej, takiej jak drewniana konstrukcja nośna, ściana ceglana lub betonowa. Ze względu na ciężar urządzenia do montażu może być wymagany udział dwóch lub więcej osób.

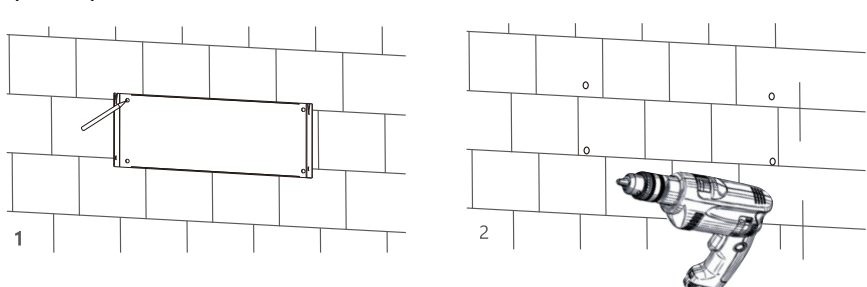


Kroki montażu przedstawiono poniżej (na przykładzie ściany ceglanej)

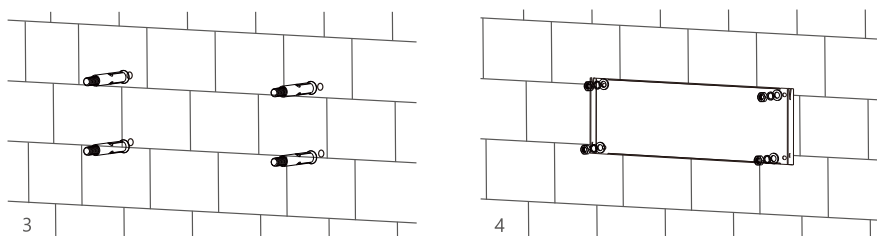


Przed rozpoczęciem instalacji należy zdjąć uchwyt montażowy ze ściany z tylnej części falownika.

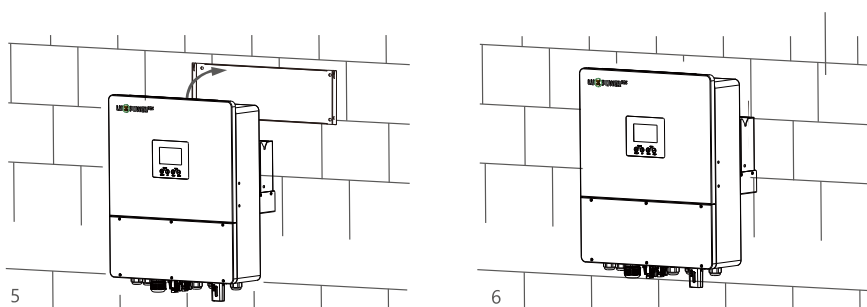
Krok 1. Przyłóż uchwyt montażowy do ściany i zaznacz pozycje otworów montażowych. Następnie wywierć 4 otwory o średnicy 8 mm (5/16 cala), upewniając się, że głębokość otworów wynosi co najmniej 50 mm (2 cale).



Krok 2. Włóż i dokręć kołki rozporowe w wywierconych otworach. Następnie użyj odpowiednich nakrętek i podkładek (dołączonych do kołków rozporowych), aby zamontować i solidnie przymocować uchwyt ścienny do ściany.



Krok 3. Zawieś falownik na uchwycie montażowym zamocowanym na ścianie, a następnie zabezpiecz falownik, przykręcając jedną wpuszczaną śrubę imbusową do prawej strony radiatora, aby zablokować urządzenie na ścianie.



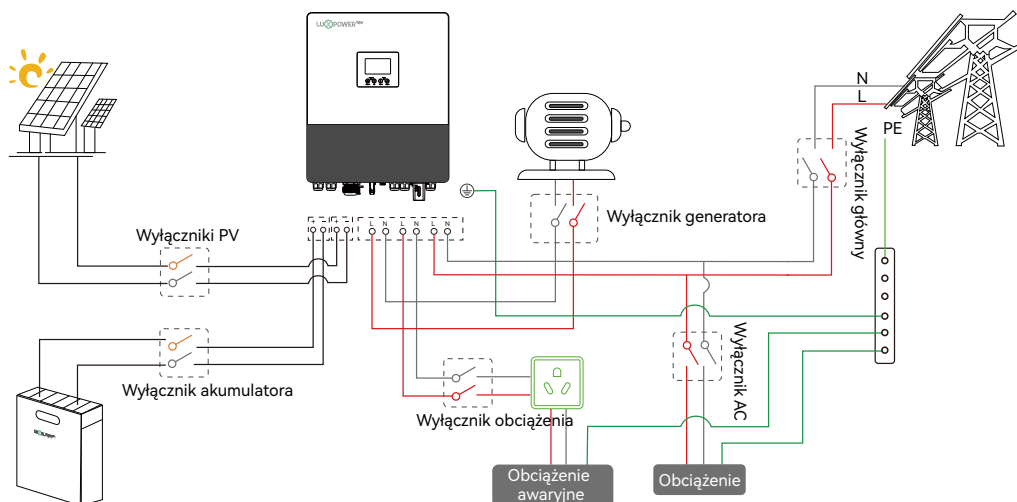
Instalacja na drewnianych elementach konstrukcyjnych

Przymocuj uchwyt montażowy do drewnianych belek konstrukcyjnych za pomocą 4 wkrętów do drewna, a następnie zawieś falownik na uchwycie i zabezpiecz go na ścianie przy użyciu 2 wkrętów samogwintujących.

Uwaga: Wkręty do drewna oraz wkręty samogwintujące nie są dostarczane wraz z falownikiem. Instalator powinien przygotować odpowiednie śruby przed rozpoczęciem montażu.

3.3 Przegląd połączeń

3.3.1 Połączenia systemowe



* Uwaga:

1. Maksymalny prąd wejściowy AC wynosi 52,7 A.

2. Dotyczy zacisku „Load” w falowniku

W systemie falownika znajduje się zacisk oznaczony jako „Load”, który jest przeznaczony wyłącznie do podłączenia obciążeń krytycznych. Na wyświetlaczu LCD falownika zacisk ten jest oznaczony jako „EPS” (Emergency Power Supply – awaryjne zasilanie).

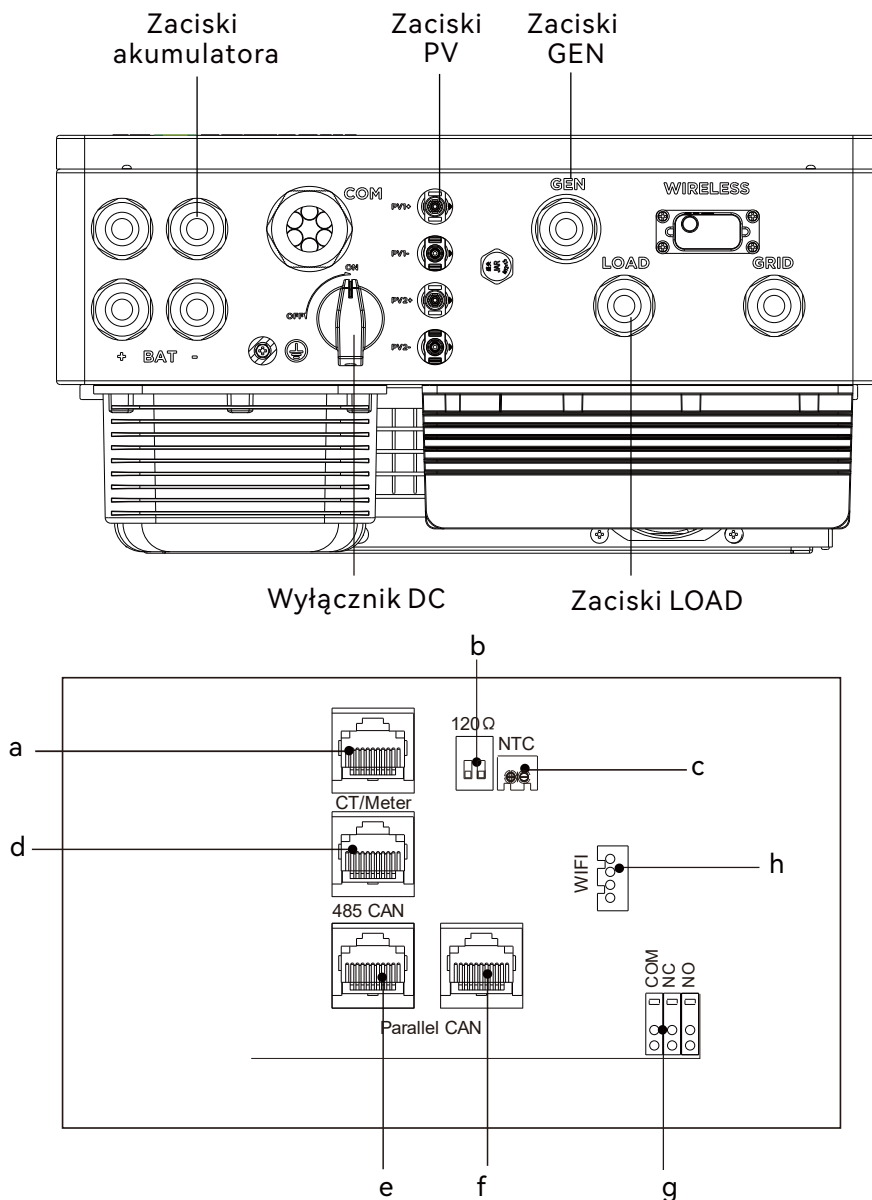
W niektórych częściach niniejszej instrukcji zacisk ten może być również określany jako „Backup Load”.

Niezależnie od zastosowanego nazewnictwa, wszystkie te określenia odnoszą się do tego samego portu. Jego funkcją jest zapewnienie, że w przypadku zaniku zasilania sieciowego podłączone urządzenia krytyczne będą nadal zasilane z paneli fotowoltaicznych lub z magazynu energii, co umożliwi ciągłą pracę najważniejszych odbiorników.

Przed wykonaniem połączeń należy przygotować wyłączniki zabezpieczające; zalecany jest odpowiedni dobór wyłączników zarówno po stronie DC, jak i AC.

Model falownika	GEN2-LB-EU 3-6K
Wyłączniki PV (2Px2)	600V/20A
Wyłącznik akumulatora (2P)	100V/250A
Wyłącznik główny (2P)	63A/230Vac
Wyłącznik obciążenia (2P)	40A/230Vac
Wyłącznik generatora	40A/230V

Przegląd zacisków przyłączeniowych i interfejsów:



a	Szczegółowe definicje interfejsów CT & METER 485 oraz INV 485 znajdują się w rozdziale 3.6.3.
b	Rezystancja terminująca CAN: podczas pracy falowników w układzie równoległym należy ustawić przełącznik DIP.
c	Złącze czujnika temperatury akumulatora kwasowo-ołowiowego.
d	Port komunikacji akumulatora (CAN & RS485); definicję pinów można znaleźć w rozdziale 3.5.2.
e	Port komunikacji równoległej.
f	Informacje dotyczące połączenia równoległego znajdują się w rozdziale 3.9.
g	GEN (NO, NC): złącze funkcji automatycznego uruchamiania generatora.
h	Złącze dongla WiFi / GPRS / 4G / WLAN.

3.4 Podłączenie instalacji PV

Podłączenie instalacji fotowoltaicznej (PV) do hybrydowego falownika GEN jest takie samo jak w tradycyjnym falowniku sieciowym (falownik stringowy).

UWAGA

- Przed podłączeniem instalacji PV należy użyć multimetru do pomiaru napięcia łańcucha PV w celu sprawdzenia, czy instalacja PV działa prawidłowo. Jeżeli nie, należy najpierw usunąć usterki i doprowadzić instalację PV do normalnego stanu pracy przed jej podłączeniem.
- Jeżeli temperatura otoczenia paneli PV może spaść poniżej 0 °C, należy sprawdzić maksymalne napięcie (napięcie graniczne) instalacji PV. W razie wątpliwości należy skontaktować się z dostawcą systemu lub producentem paneli. Przy bardzo niskich temperaturach napięcie paneli PV wzrasta o określony procent.

Wymagania dotyczące przewodów:

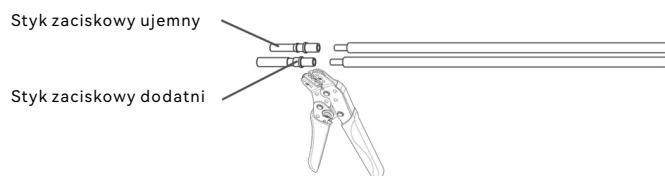
Przekrój przewodu	Średnica przewodu	Minimalne napięcie znamionowe
3 – 6 mm ²	2-2.6mm	600V

Krok 1: Wyłącz lub odłącz wyłącznik PV (wyłącznik DC). Podczas wykonywania połączeń wyłącznik ten musi pozostawać w pozycji otwartej.

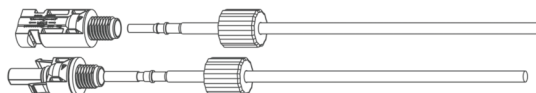
Krok 2: Montaż złącza PV



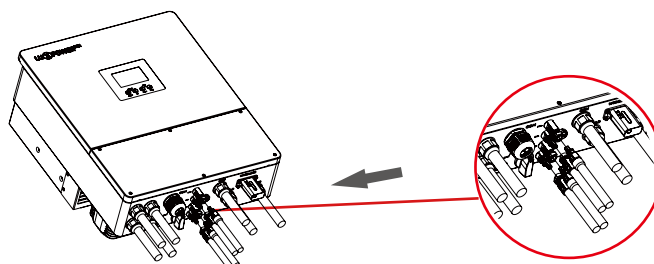
- Usunąć izolację z końca przewodu na długości 6–8 mm.
- Zaciśnij końcówki przewodów w odpowiednich stykach zaciskowych.



c). Przeprowadź przewód przez dławik kablowy, następnie włóż go do odpowiedniego izolatora, aż zatrzaśnie się na miejscu, po czym dokręć dławik kablowy.



Po upewnieniu się, że złącze PV jest prawidłowo i pewnie zamocowane, wyrównaj obie połówki złącza i połącz je ręcznie, aż usłyszysz lub poczujesz charakterystyczne „kliknięcie”.



3.5 Podłączenie akumulatora

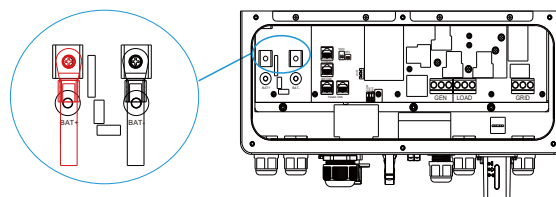
3.5.1 Podłączenie przewodów zasilania akumulatora

Wymagania dotyczące przewodów:

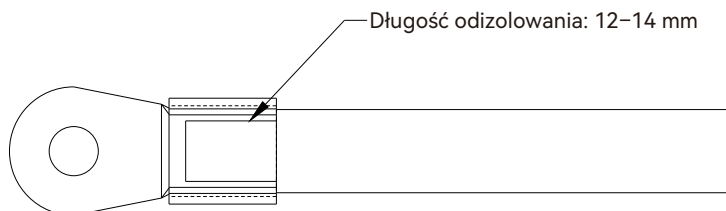
Model	Przekrój przewodu	Minimalne napięcie znamionowe	Moment dokręcania połączeń kablowych	Końcówka oczkowa OT
5K/6K	1-2AWG(35-50 mm ²)	600V	20(N·m)	RNB35-6

UWAGA

Jeżeli używany jest tylko jeden zestaw zacisków akumulatora, należy zastosować górny kwadratowy zacisk, aby zapewnić niezawodne połączenie.



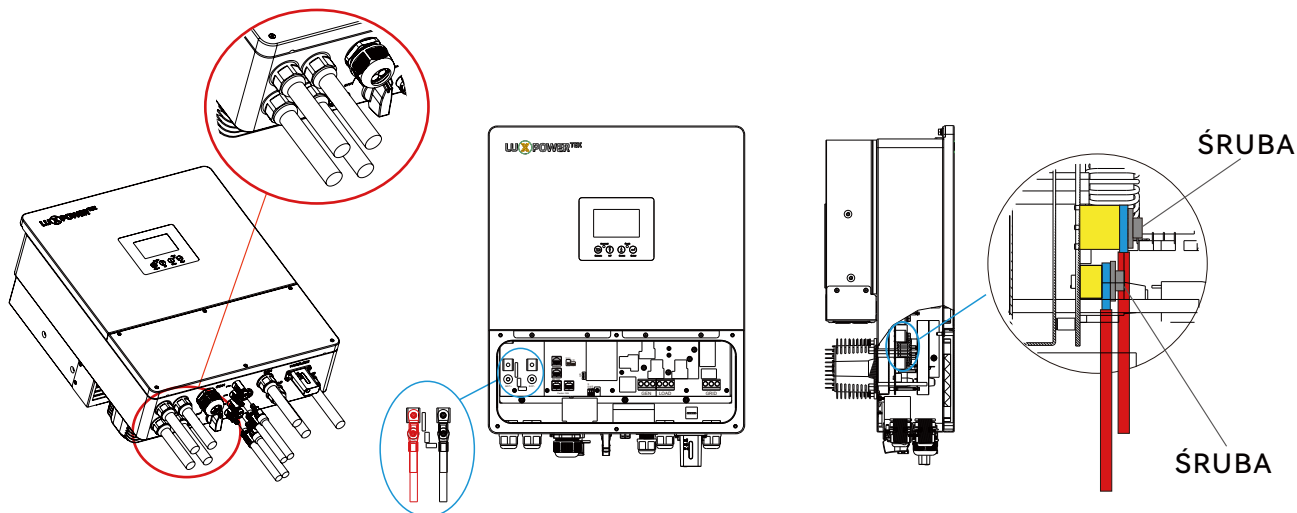
Krok 1: Otwórz pokrywę komory okablowania. Usuń izolację z końców przewodów na długości 0,47-0,55 cala (12-14 mm) i zaciśnij końcówki kablowe na przewodach.



Krok 2: Przeprowadź przewody akumulatora z zaciśniętymi końcówkami przez dławik kablowy do komory okablowania. Podłącz przewód dodatni do zacisku BAT+, a przewód ujemny do zacisku BAT-.

Krok 3: Przymocuj końcówki oczkowe OT przewodów dodatniego i ujemnego akumulatora do odpowiednich zacisków, zgodnie z oznaczeniami polaryzacji.

Krok 4: Upewnij się, że dławik kablowy jest solidnie dokręcony, aby zapewnić prawidłowe uszczelnienie i ochronę przed wodą.



3.5.2 Podłączenie przewodu komunikacyjnego akumulatora

Podczas korzystania z akumulatorów litowo-jonowych należy użyć prawidłowego przewodu komunikacyjnego, aby połączyć akumulator z falownikiem. Jeśli akumulator litowy nie komunikuje się z falownikiem, wybierz w ustawieniach systemu typ akumulatora „Lead-acid”.

Port komunikacyjny akumulatora w falowniku wykorzystuje gniazdo RJ45. Przewód komunikacyjny musi być wykonany zgodnie z przypisaniem pinów RJ45 podanym przez falownik i dopasowany do prawidłowego przypisania pinów w porcie komunikacyjnym akumulatora. Falownik obsługuje protokoły komunikacyjne CAN oraz RS485.

Instrukcja montażu przewodu komunikacyjnego akumulatora:

Krok 1: Otwórz komorę okablowania i poluzuj dławik kablowy. W zależności od liczby przewodów usuń odpowiednie gumowe zaślepki z dławika. Nieużywane otwory pozostaw zaślepione, aby zachować szczelność wodoodporną.

Krok 2: Przeprowadź przewód komunikacyjny przez otwór w dławiku kablowym. W przypadku przewodów komunikacyjnych CT upewnij się, że gumowa zaślepka pozostaje na miejscu, aby zapewnić właściwą szczelność.

Krok 3: Podłącz przewód komunikacyjny do odpowiednich zacisków lub portu RJ45 wewnątrz komory okablowania, zgodnie z poprawną konfiguracją pinów dla protokołu CAN lub RS485.

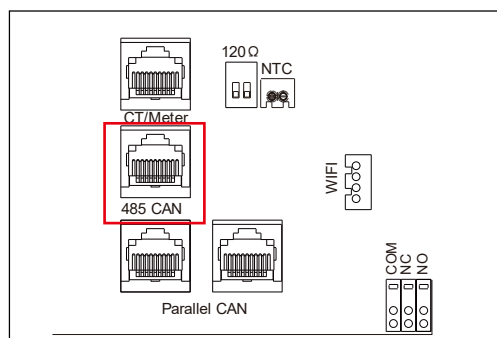
Krok 4: Ponownie zamontuj i dokręć dławik kablowy, aby zachować szczelność wodoodporną. Upewnij się, że przewód w komorze nie jest nadmiernie zgięty ani naciągnięty.

Uwaga dla konkretnych typów akumulatorów:

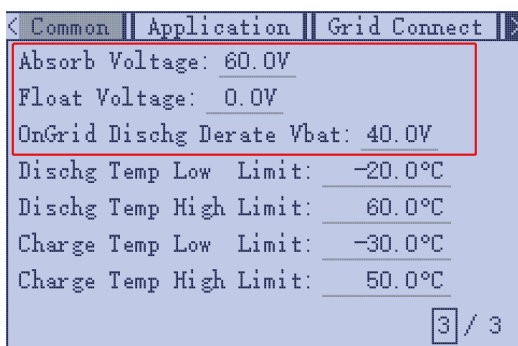
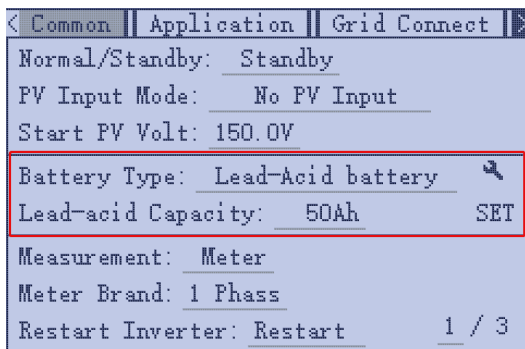
- Luxpower: wybierz typ litowy, opcja 6: Luxpower
- Hina Battery: wybierz typ litowy, opcja 1: Hina Battery

Pin	Opis
1	BAT RS485 B
2	BAT RS485 A
3	
4	BAT CAN H
5	BAT CAN L
6	
7	
8	

Pin12345678



Po podłączeniu przewodów zasilania i komunikacyjnych akumulatora użytkownik musi wejść w Ustawienia zaawansowane i wybrać typ i markę akumulatora na wyświetlaczu LCD falownika.



UWAGA

Dla akumulatorów Li-ion

1. Upewnij się, że używany akumulator litowo-jonowy jest kompatybilny z naszymi falownikami. Skontaktuj się z dystrybutorem w celu uzyskania aktualnej listy kompatybilnych akumulatorów.
2. Jeśli używasz wielu modułów akumulatorowych, przewód komunikacyjny falownika musi być podłączony do akumulatora nadrzędnego (master). Sprawdź u dostawcy akumulatorów, który moduł pełni rolę master, a który slave.

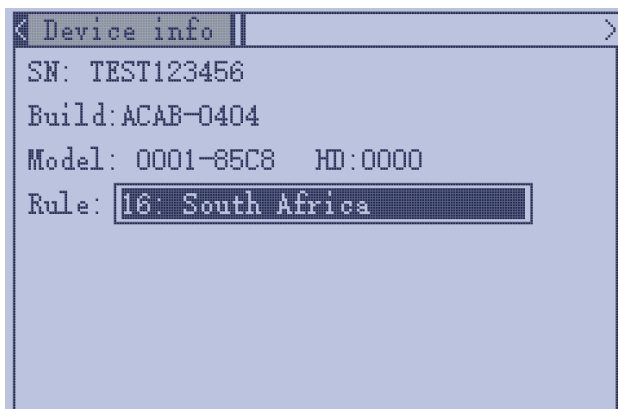
Dla akumulatorów Lead-acid

1. Czujnik temperatury dla akumulatorów kwasowo-ołowiowych jest opcjonalny. W razie potrzeby skontaktuj się z dystrybutorem w celu zakupu.
2. Ładowanie akumulatorów Lead-acid odbywa się w trzech etapach. Parametry związane z ładowaniem/rozładowaniem można zmodyfikować w: Ustawienia -> Strona wspólna 3 („Page 3” pojawi się tylko po ustawieniu typu akumulatora na Lead-acid).

3.6 Podłączenie Grid/GEN/Load

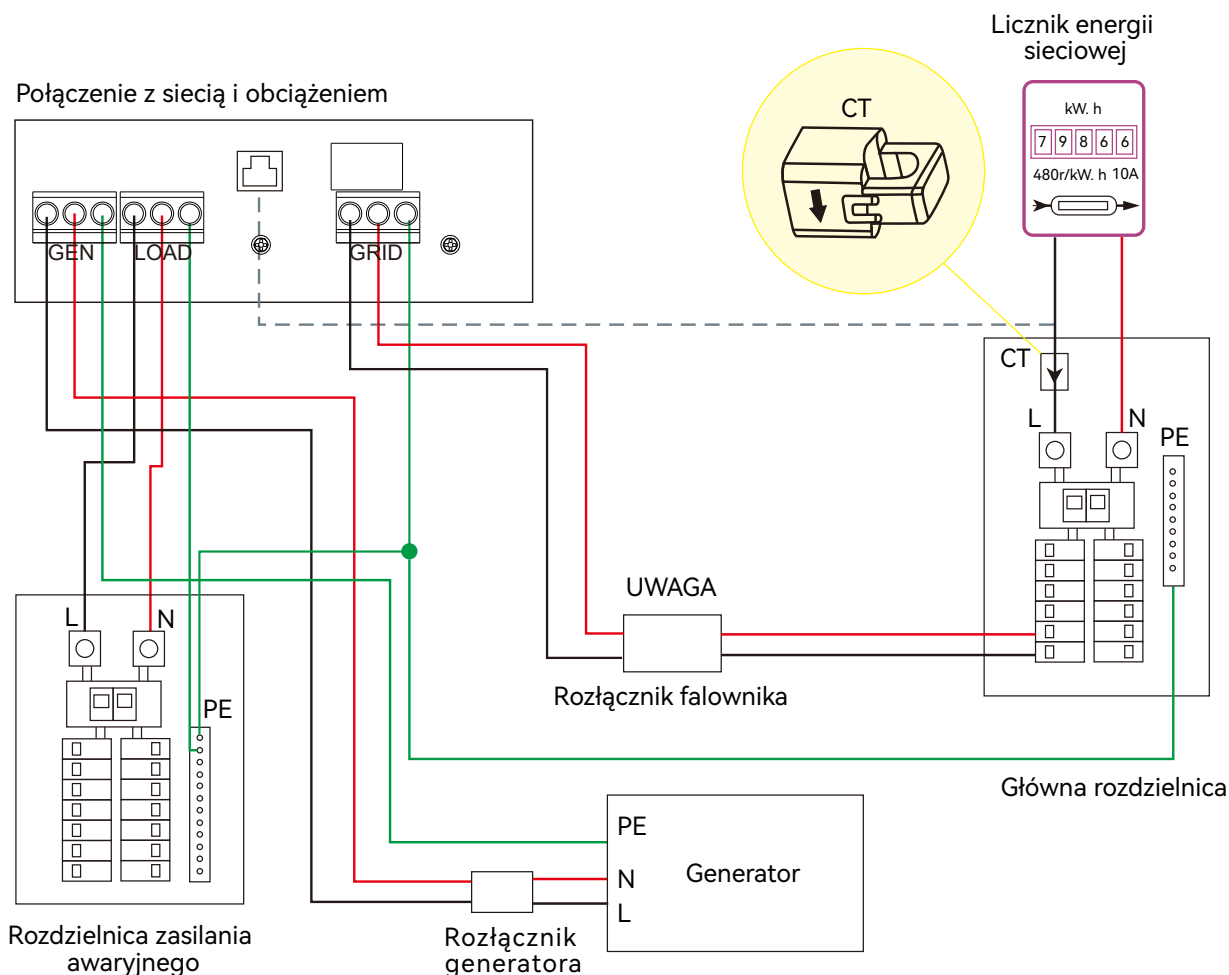
3.6.1 Wybór regulacji sieci

Nasze falowniki są zgodne z przepisami dotyczącymi pracy w sieci w wielu regionach, w tym ze standardami takimi jak NRS 097, G99, G100 i innymi. Przy wyborze ustawień należy upewnić się, że są zgodne z obowiązującymi przepisami w danym regionie.



3.6.2 Połączenie Grid i load

Falownik można podłączyć po stronie odbiorników w głównym rozdzielniku, jeśli rating szyny zbiorczej w głównej tablicy spełnia wymagania NEC705.12(B)(3). W przeciwnym razie możliwe jest wykonanie połączenia po stronie linii (Line side), aby uniknąć kosztownej modernizacji głównej tablicy.



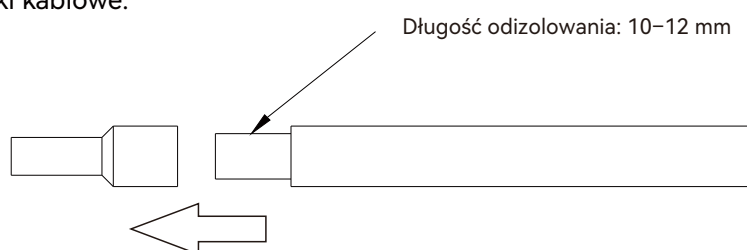
3.6.3 Podłączenie przewodów AC

Wymagania dotyczące przewodów:

	Przekrój przewodu	Minimalne napięcie znamionowe
Zacisk Grid	8-6 AWG(9-14mm ²)	600V
Zacisk Load/Gen	10AWG(4-6mm ²)	600V

Instrukcja podłączenia AC / LOAD / GEN

Krok 1: Usuń izolację z końca każdego przewodu na długości około 0,39–0,47 cala (10–12 mm) i zaciśnij tulejowe końcówki kablowe.



Krok 2: Otwórz komorę okablowania i poluzuj dławik kablowy. Przeprowadź przewody przez odpowiednie otwory dławika.

Krok 3: Skorzystaj z etykiet wewnątrz komory okablowania i podłącz przewody do odpowiednich zacisków.

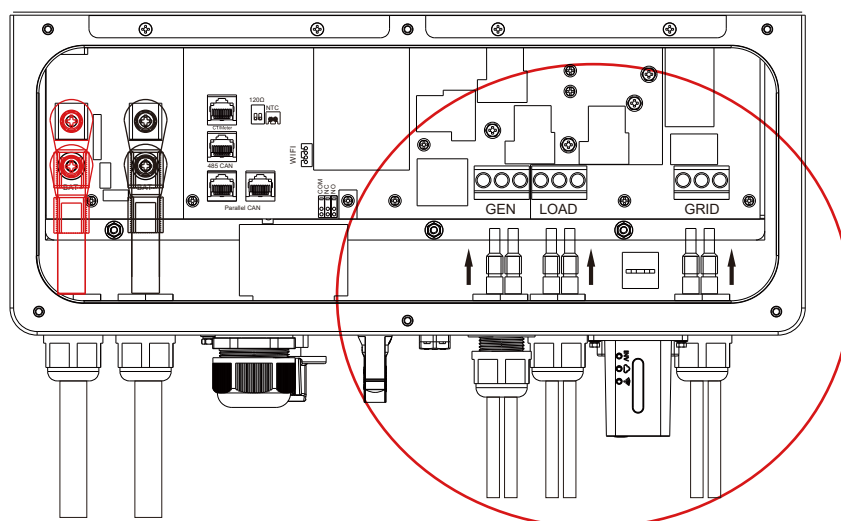
Krok 4: Dokręć śruby nad zaciskami, aby zapewnić pewne połączenie przewodów.

Krok 5: Dokręć dławik kablowy, aby zapewnić prawidłową wodoodporność.

***UWAGA:** Nie usuwaj gumowych zaślepek z otworów dławika, które nie są używane, ponieważ może to naruszyć wodoodporność urządzenia.

UWAGA

Falownik wyposażony jest w funkcję wykrywania i ochrony przed prądem upływu (residual current). Falownik musi być zabezpieczony wyłącznikiem AC z funkcją wykrywania prądu upływu. Należy wybrać wyłącznik AC o prądzie upływu znamionowym większym niż 300 mA.



3.6.4 Podłączenie CT / licznika

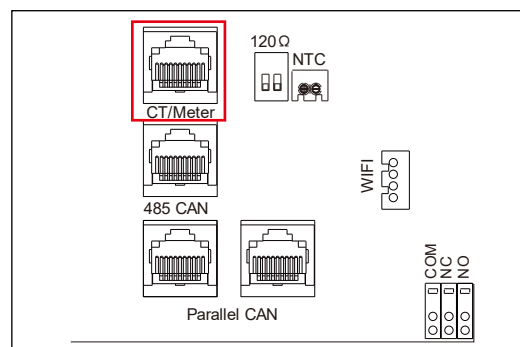
Aby zmierzyć moc pobieraną z sieci i oddawaną do sieci, należy zainstalować CT lub licznik w punkcie przyłączenia w lub w pobliżu głównej tablicy rozdzielczej. Standardowo dostarczamy 1 CT dla jednego falownika.

Przedłużanie przewodu CT

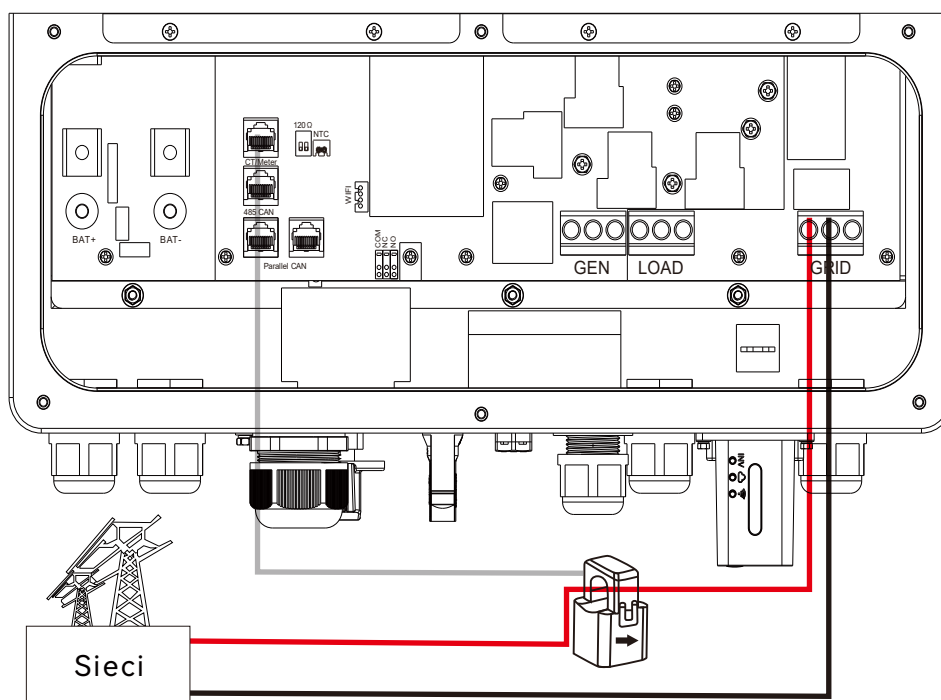
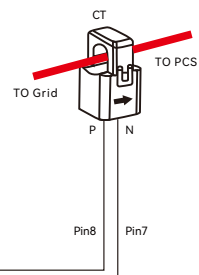
Interfejs CT dla 1 CT to port RJ45. Jeden koniec CT został fabrycznie wyposażony w wtyk RJ45, dzięki czemu można go podłączyć bezpośrednio do portu falownika.

Pin	Opis
1	licznika RS485 B
2	licznika RS485 A
3	INV RS485 B
4	INV RS485 A
5	CT N
6	CT P
7	CT N
8	CT P

Pin12345678



Pin 5 6 7 8



Sieci

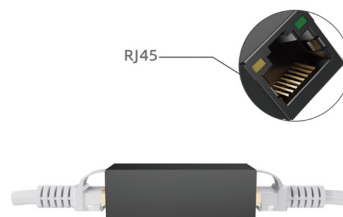
Proszę odnieść się do powyższego schematu połączeń, aby upewnić się, że przekładniki prądowe (CT) są zamontowane we właściwych pozycjach. Strzałki znajdujące się na przekładnikach CT muszą być skierowane w stronę falownika.

Współczynnik przekładni CT

Falownik obsługuje trzy współczynniki przekładni CT: 1000:1, 2000:1 oraz 3000:1. Przekładnik CT dołączony do zestawu akcesoriów ma przekładnię 1000:1. Jeżeli używany jest przekładnik CT innej firmy, należy upewnić się, że jego przekładnia jest jedną z obsługiwanych wartości, a następnie wybrać odpowiednie ustawienie przekładni CT na stronie monitorowania falownika lub na wyświetlaczu LCD falownika.

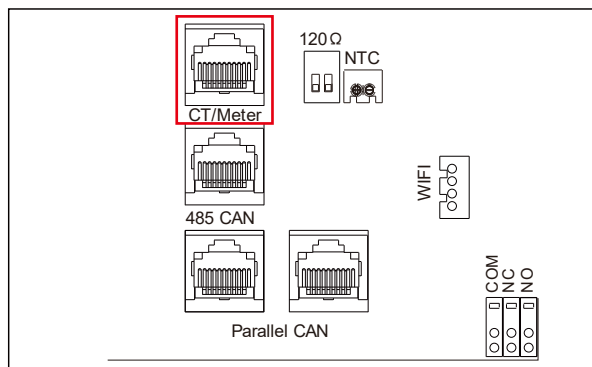
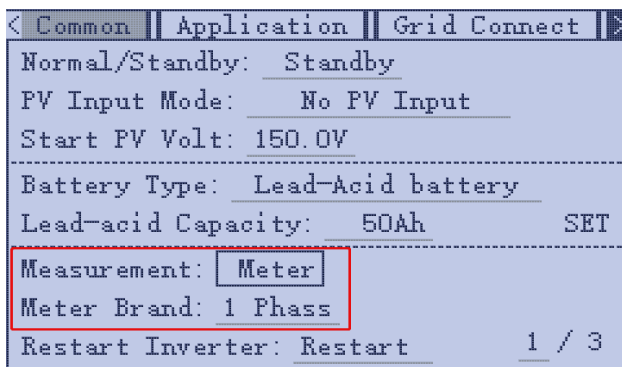
Przedłużanie przewodu przekładnika CT

Jeżeli długość przewodu przekładnika CT jest niewystarczająca, można go przedłużyć za pomocą standardowego kabla Ethernet. Do wykonania przedłużenia wymagany jest adapter RJ45. Maksymalna dopuszczalna długość przedłużenia przewodu CT wynosi 300 stóp (około 100 m).



Podłączenie licznika energii

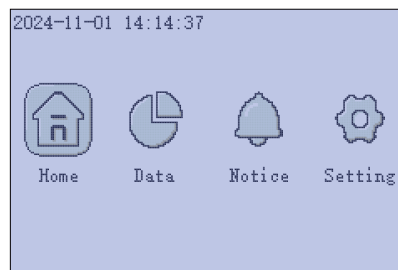
Obecnie obsługiwane są wyłącznie liczniki EASTRON w wersji Modbus. Jeżeli zamiast przekładników CT planowane jest wykorzystanie licznika do detekcji importu/eksportu energii, należy podłączyć licznik do zacisków Meter 485A oraz 485B w falowniku. W celu uzyskania szczegółowych wytycznych prosimy o kontakt z firmą Luxpower.



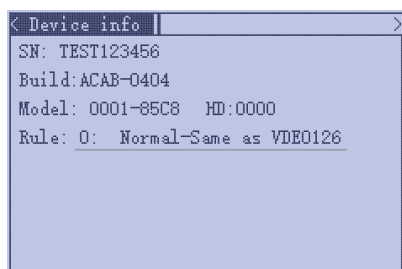
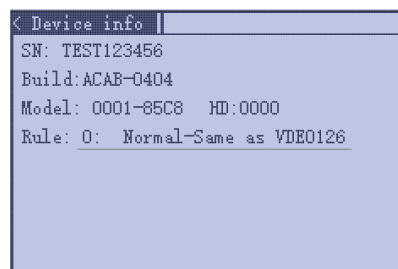
3.6.5 Instrukcja konfiguracji norm bezpieczeństwa

Poniżej opisano sposób sprawdzenia wersji oprogramowania oraz konfiguracji norm bezpieczeństwa:

- Wejść do menu Settings (Ustawienia)



- Przejdź do Device Info, gdzie wyświetlana jest wersja oprogramowania, np.:
Build: ACAB-0404.

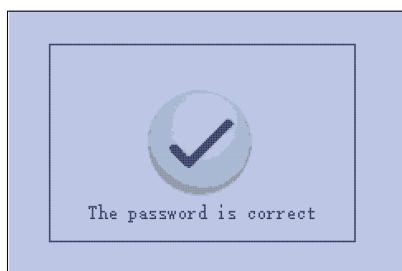


→ Enter →

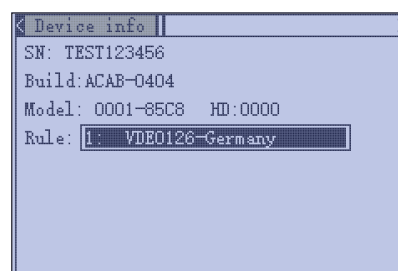


Na tej stronie naciśnij Enter.

- Pojawi się okno wymagające podania hasła. Domyślne hasło to 00000.
- Hasło można zmienić w ustawieniach monitorowania.



→ Enter →



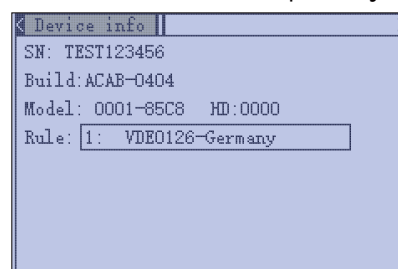
→ Enter →

Po wprowadzeniu hasła przejdź do Safety Standard Setting (Ustawienia norm bezpieczeństwa)

Naciśnij ponownie Enter, aby wybrać opcję Rule, a następnie użyj przycisków Up lub Down, aby przewijać dostępne opcje. (Obsługiwane regulacje i normy falownika przedstawiono w tabeli poniżej).



Wybierz odpowiednią normę bezpieczeństwa i naciśnij Enter, aby potwierdzić.



Po pomyślnym ustawieniu falownik automatycznie uruchomi się ponownie, a wybrana norma bezpieczeństwa zostanie wyświetlona po restarcie urządzenia.

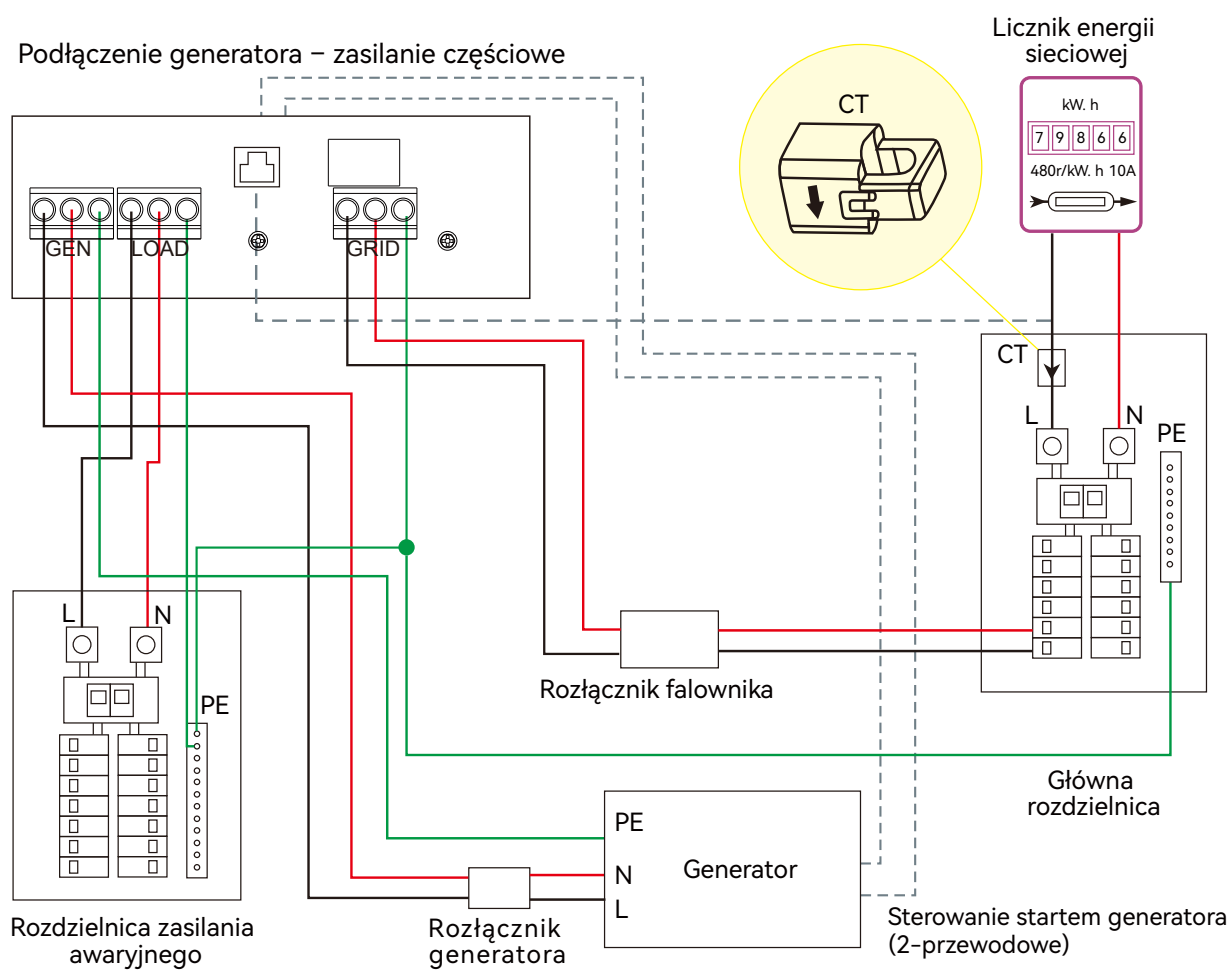
Szczegóły norm bezpieczeństwa:

0	Domyślna norma VDE 0126
1	Germany VDE0126
2	Australia AS4777
3	New Zealand NZS
5	G99
6	G98
7	Germany N4105
8	Italy CE10-21
9	Europe EN50438
10	Finland EN 50438
12	Thailand PEA
13	Thailand MEA
14	Ireland EN 50438
15	Czech EN 50438
16	South Africa NRs 097-2-1
18	CEIO-21 ARET
19	En50549
22	Spain RD 1699,RD 413,RD 647, UNE 217001, NTS TYPE A
23	Belgium C10/c11

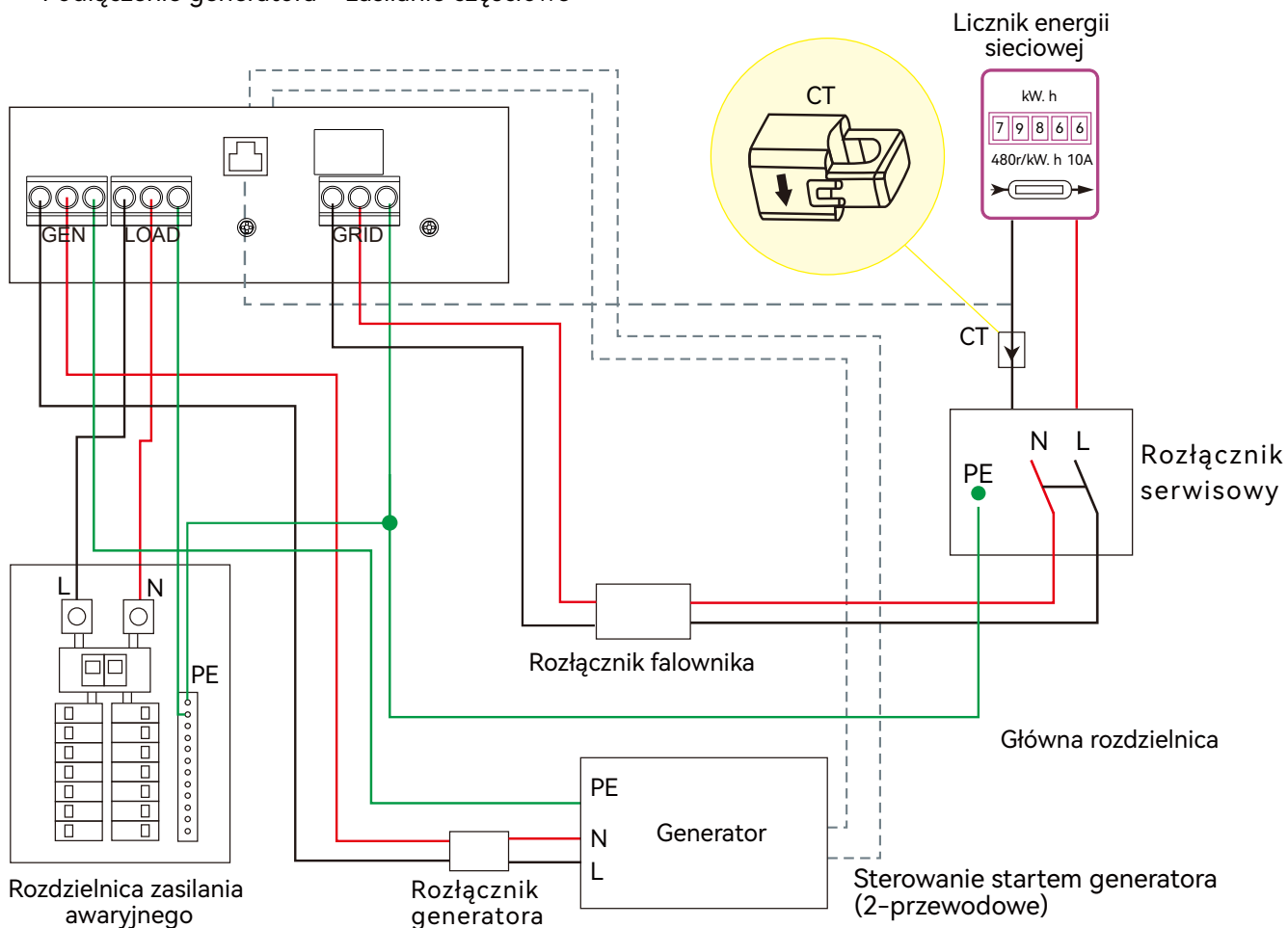
3.7 Praca z generatorem

3.7.1 Podłączenie systemu generatora

Ten falownik hybrydowy może współpracować z generatorem. Falownik jest wyposażony w dedykowane porty GEN, przeznaczone do podłączenia generatora.

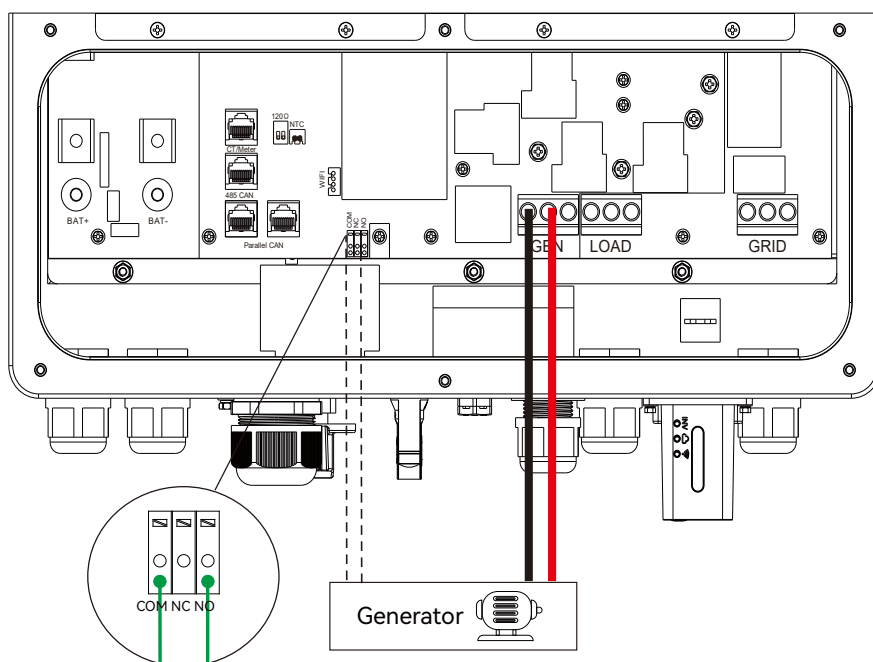


Podłączenie generatora – zasilanie częściowe

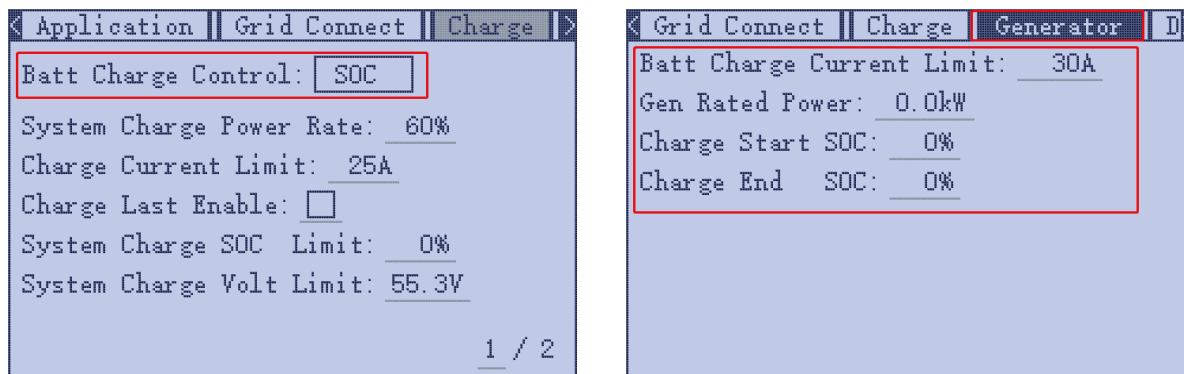


Po uruchomieniu generatora wszystkie odbiory podłączone do wyjścia LOAD będą zasilane przez generator.

Maksymalny prąd dla złącza portu generatora wynosi 35 A. Należy upewnić się, że całkowite obciążenie nie przekracza 35 A w momencie uruchamiania generatora.



3.7.2 Ustawienia uruchamiania i zatrzymywania generatora



Działanie generatora zależy od ustawień trybu pracy akumulatora (Bat Operating Mode). System wykorzystuje poziom naładowania akumulatora (SOC) lub napięcie akumulatora do określenia, czy generator powinien zostać uruchomiony lub zatrzymany.

Warunki uruchomienia generatora

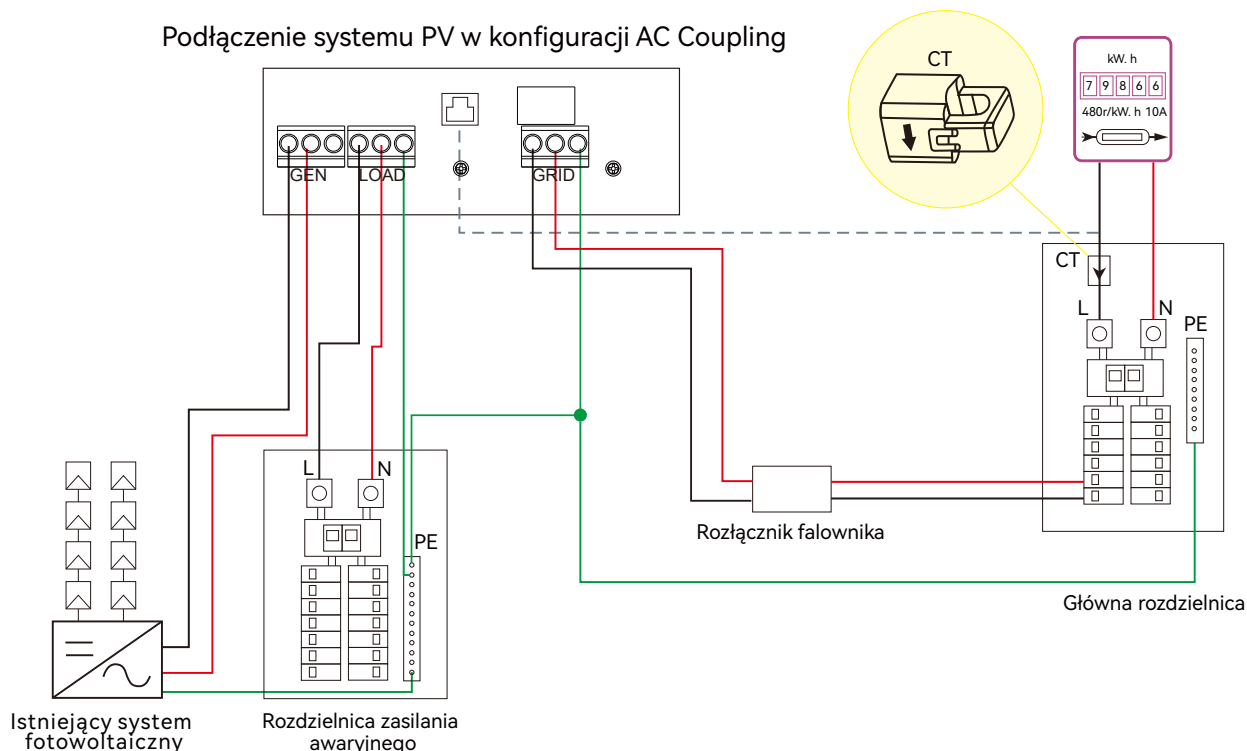
- nastąpi zanik zasilania sieciowego oraz
- akumulator zostanie rozładowany do poziomu odciążenia lub wystąpi wymuszone żądanie ładowania akumulatora lub napięcie akumulatora lub poziom SOC spadnie poniżej wartości ustawionej w parametrach Generator Charge Start Volt / SOC.

Warunki zatrzymania generatora

napięcie akumulatora lub poziom SOC przekroczy wartość ustawioną w parametrach Charge End Volt / SOC.

3.8 Połączenie instalacji AC Coupling

Falownik obsługuje połączenie AC Coupling z istniejącą instalacją fotowoltaiczną on-grid. Istniejący system fotowoltaiczny jest podłączany do portu GEN falownika.



Po włączeniu funkcji AC Coupling:

Gdy sieć energetyczna jest dostępna (tryb on-grid): Zacisk GEN jest wewnętrznie połączony z zaciskiem GRID falownika. W tym przypadku falownik hybrydowy przekazuje energię z falownika sieciowego (on-grid) bezpośrednio do sieci oraz do odbiorów (LOAD).

Gdy sieć energetyczna jest niedostępna (tryb off-grid): Zacisk GEN jest wewnętrznie połączony z zaciskiem LOAD falownika. Odbiory są w pierwszej kolejności zasilane energią z instalacji fotowoltaicznej. Jeśli produkcja energii z PV przekracza zapotrzebowanie odbiorów, nadwyżka energii jest magazynowana w akumulatorze. Gdy moc z PV przekracza sumę mocy obciążenia oraz maksymalną moc ładowania akumulatora (np. gdy akumulator jest prawie w pełni naładowany), falownik wysyła sygnał do falownika sieciowego w celu ograniczenia mocy poprzez mechanizm redukcji mocy metodą przesunięcia częstotliwości (frequency shifting). Pozwala to utrzymać równowagę pomiędzy produkcją a zużyciem energii w systemie mikro sieci.

Ustawienia AC Coupling

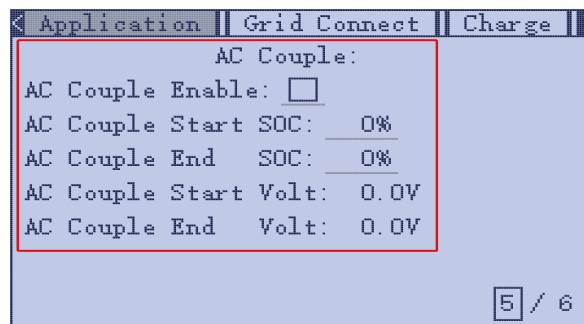
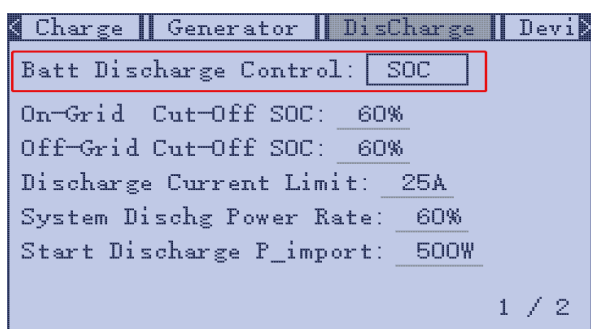
Użytkownik musi włączyć funkcję AC Coupling, gdy istniejący system on-grid jest podłączony do zacisku GEN.

Start SOC(%): Poziom SOC, przy którym falowniki AC Coupling są włączane w trybie off-grid.
(Zalecane: 50%–70%)

End SOC(%): Poziom SOC, przy którym falowniki AC Coupling są wyłączane w trybie off-grid.
(Zalecane: 90%)

Tryb on-grid z włączoną sprzedażą energii do sieci (Grid Sell Back): Falownik AC Coupling pozostaje zawsze włączony i sprzedaje nadwyżkę energii do sieci. Należy upewnić się, że lokalny operator sieci dopuszcza sprzedaż energii.

Gdy funkcja Grid Sell Back jest wyłączona: Falownik AC Coupling pozostaje w trybie off-grid i nie może pracować w trybie on-grid ani sprzedawać energii do sieci energetycznej.



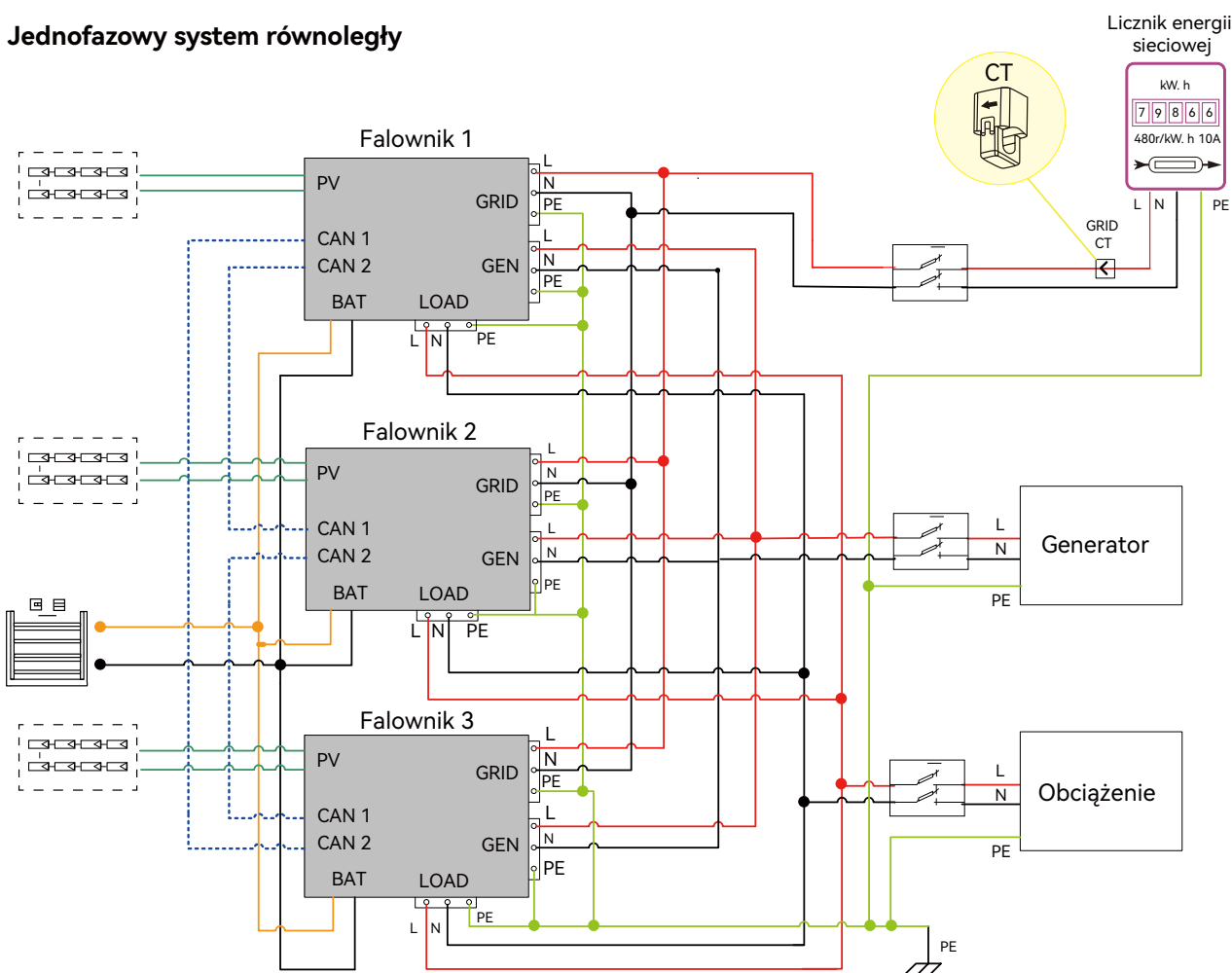
3.9 Połączenie systemu równoległego

3.9.1 Podłączenie systemu pracy równoległej

Falownik hybrydowy obsługuje połączenie równoległe, umożliwiające zwiększenie mocy oraz pojemności energetycznej systemu w celu dostosowania go do różnych scenariuszy użytkowania.

Możliwe jest połączenie równoległe maksymalnie 10 jednostek, co pozwala osiągnąć łączną moc do 60 kW. Schemat okablowania przedstawiono poniżej. Ręczny przełącznik bypass jest domyślnie połączony z wyjściem LOAD i zasila odbiory krytyczne. W przypadku awarii falowników użytkownik może ręcznie przełączyć zasilanie odbiorów na sieć energetyczną.

Jednofazowy system równoległy



Ustawienia Inv1

Common	Application	Grid Connect
Parallel Setting		
Set System Type:	1 Phase Primary	
Set Composed Phase:	R Phase	
Share Battery:	<input type="checkbox"/>	
3 / 6		

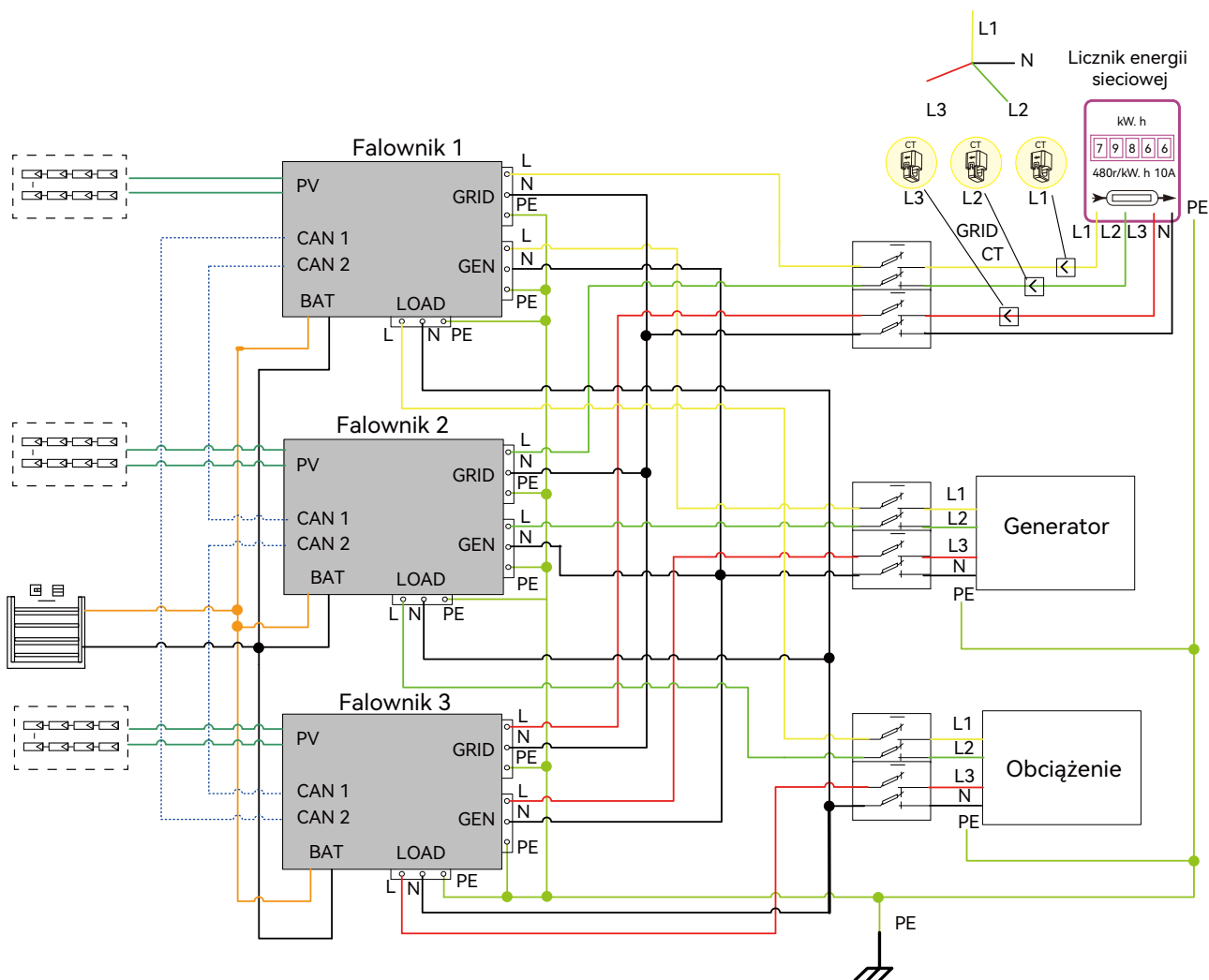
Ustawienia Inv2

Common	Application	Grid Connect
Parallel Setting		
Set System Type:	Subordinates	
Set Composed Phase:	R Phase	
Share Battery:	<input type="checkbox"/>	
3 / 6		

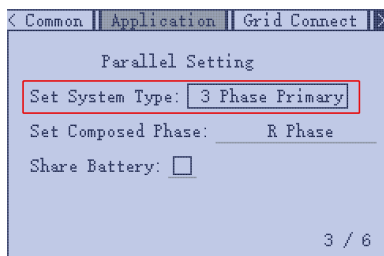
Ustawienia Inv3

Common	Application	Grid Connect
Parallel Setting		
Set System Type:	Subordinates	
Set Composed Phase:	R Phase	
Share Battery:	<input type="checkbox"/>	
3 / 6		

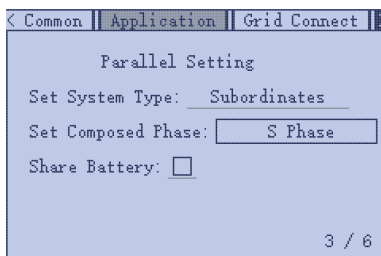
Trójfazowy system równoległy



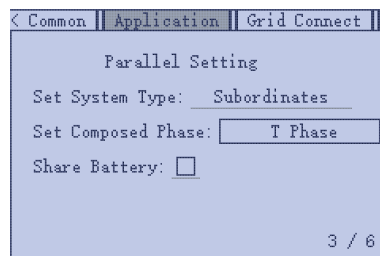
Ustawienia Inv1



Ustawienia Inv2

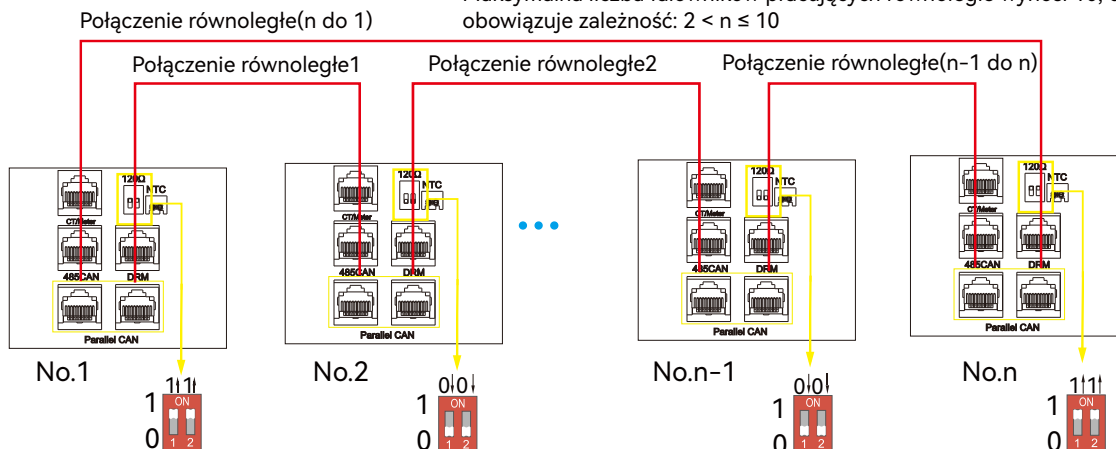


Ustawienia Inv3



Należy ustawić przełącznik PIN komunikacji CAN w pozycję ON dla pierwszego oraz ostatniego falownika w układzie równoległym.

Maksymalna liczba falowników pracujących równolegle wynosi 10, dlatego obowiązuje zależność: $2 < n \leq 10$



Jeżeli standardowy przewód równoległy jest niewystarczający lub zbyt krótki, należy wykonać prosty przewód typu pin-pin (1:1).

Ustawienia funkcji pracy równoległej w systemie monitoringu

1. Skonfiguruj monitoring systemu i dodaj wszystkie dongle do jednej stacji. Użytkownik może zalogować się do systemu monitoringu i przejść do: Configuration → Station → Station Management → Add dongle.

Plant name	Installer	End User	Country	Timezone	Daylight saving time	Create date	Action
1 Genes's		Aspergo Install	South Africa	GMT+2	No	2019-03-14	Station Management
2 Butler Home	Elangeni	johnbutler	South Africa	GMT+2	No	2019-03-25	Station Management
3 Office			South Africa	GMT+2	No	2019-06-03	Station Management
4 Cronje Home	Broomhead	cronje	South Africa	GMT+2	No	2019-07-16	Station Management

2. Jeżeli system korzysta ze wspólnego banku akumulatorów, włącz funkcję Shared Battery.

3. w przeciwnym razie wyłącz tę funkcję. Ustaw system jako grupę równoległą (Parallel Group) w systemie monitoringu.

Serial number	Status	Solar Power	Charge Power	Discharge Power	Load	Solar Yield	Battery Dischar	Feed Energy	ConsumptionEr	Station name	Parallel	Action
1 0272011008	Normal	228 W	42 W	0 W	182 W	215.3 kWh	39.6 kWh	0 kWh	551.2 kWh	Dragonview	A-1	Parallel
2 0272011011		35 W	32 W	0 W	0 W	158.7 kWh	21.1 kWh	0 kWh	160.5 kWh	Dragonview	A-2	Parallel
3 0272011012		1 kW	129 W	0 W	1 kW	170.3 kWh	49.9 kWh	0 kWh	434.5 kWh	Dragonview	A-3	Parallel
4 0272011017		79 W	48 W	0 W	106 W	99 kWh	85.6 kWh	0 kWh	257.1 kWh	Dragonview	A-4	Parallel

W celu uzyskania bardziej szczegółowych instrukcji dotyczących konfiguracji systemu równoległego należy skontaktować się z dostawcą falownika.

UWAGA

Uwagi dotyczące systemu pracy równoległej:

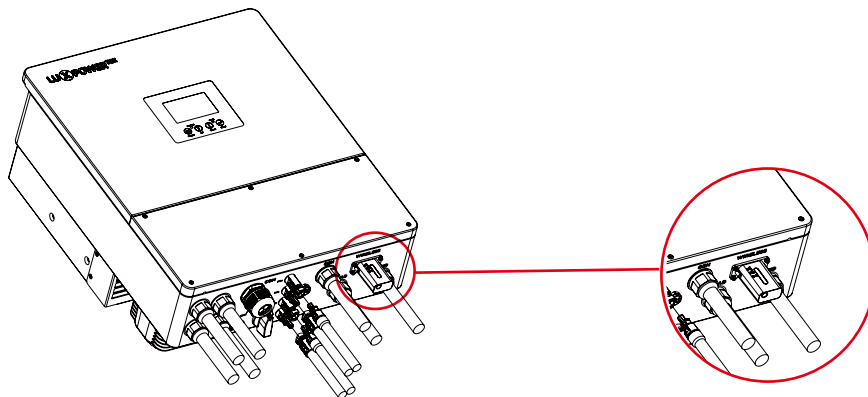
- Należy upewnić się, że generator (jeśli jest stosowany) jest podłączony do wszystkich falowników pracujących równolegle.
- Jeżeli nie ma możliwości równomiernego podziału liczby paneli PV pomiędzy poszczególne falowniki, zaleca się podłączenie większej liczby paneli PV do falownika głównego (primary/master).
- Wartości wyświetlane na ekranie LCD każdego falownika przedstawiają udział mocy danego falownika, a nie łączną wartość całego systemu.

3.10 Konfiguracja systemu monitoringu

3.10.1 Podłączenie dongla WiFi / GPRS / 4G / WLAN

Użytkownicy mogą korzystać z dongla WiFi / WLAN / 4G / 2G w celu monitorowania pracy falownika oraz zdalnego podglądu danych na komputerze lub smartfonie.

Aby wyświetlać dane na smartfonie, należy pobrać aplikację z Google Play lub Apple App Store, a następnie zalogować się przy użyciu konta użytkownika.



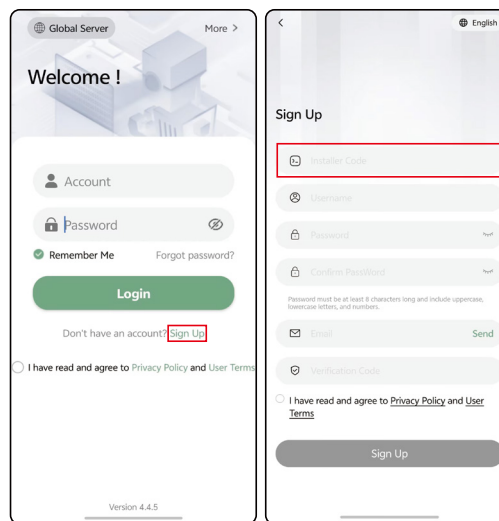
3.10.2 Konfiguracja systemu monitoringu

1. Utwórz konto

Sposób utworzenia konta zależy od roli użytkownika:

Instalator / Subdystrybutor: Proszę uzyskać dane logowania do konta od swojego dostawcy nadrzędnego.

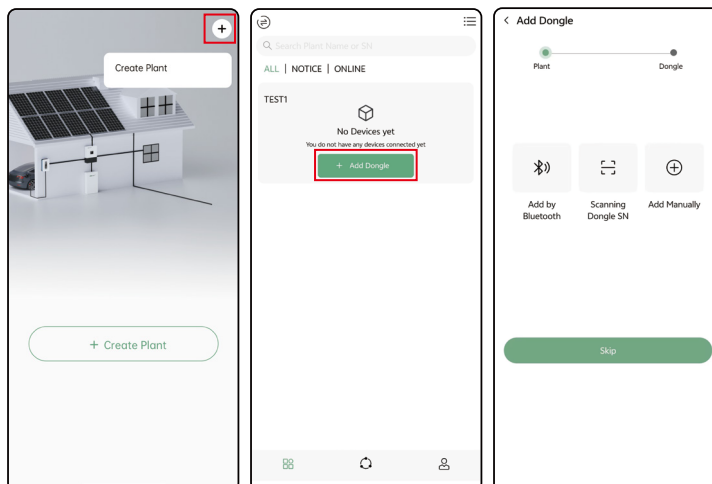
Użytkownik końcowy: Możesz zarejestrować konto za pomocą aplikacji mobilnej, korzystając z Kodu Instalatora (Installer Code) udostępnionego przez dostawcę. Alternatywnie dostawca może przesłać link rejestracyjny umożliwiającą utworzenie konta.



2. Utwórz elektrownię i dodaj moduł komunikacyjny

Po zalogowaniu najpierw utwórz elektrownię (Plant). Następnie dodaj moduł WiFi do utworzonej elektrowni.

Jeżeli wymagane jest monitorowanie wielu elektrowni, można utworzyć dodatkowe elektrownie według potrzeb.



3.10.3 Ustawienie hasła domowej sieci WiFi dla modułu komunikacyjnego

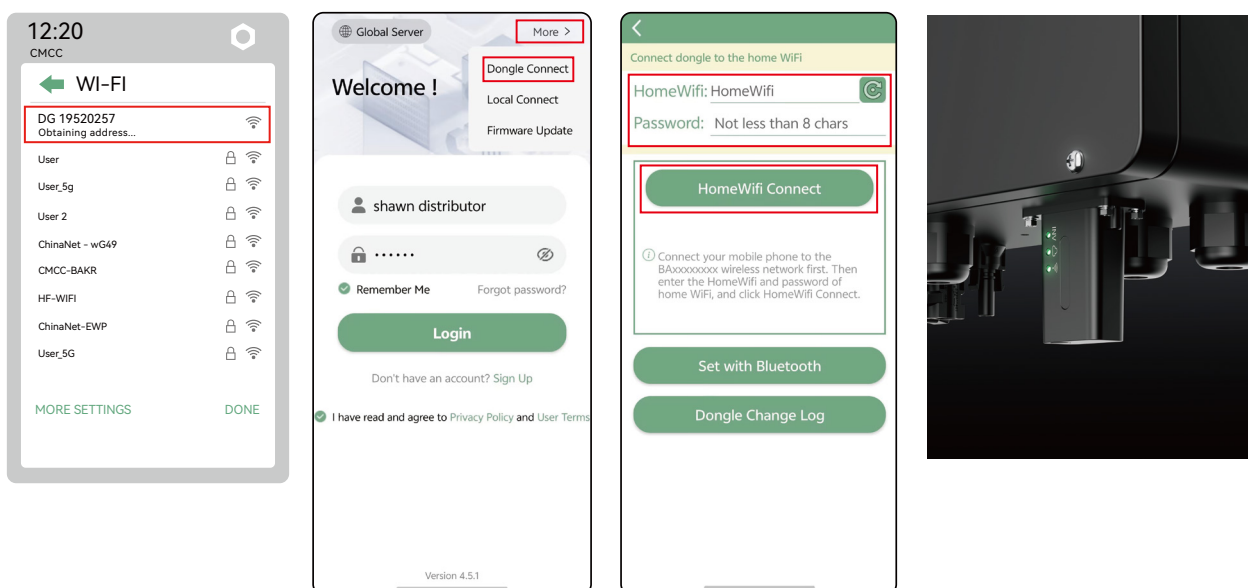
Procedura konfiguracji

Krok 1. Połącz telefon komórkowy z siecią WiFi „DGxxxxxxx” („DGxxxxxxx” oznacza numer seryjny modułu WiFi).

Krok 2. Otwórz aplikację i wybierz opcję „Dongle Connect”.

Krok 3. Wybierz domową sieć WiFi i wprowadź hasło. Następnie dotknij „Home WiFi Connect”. Moduł komunikacyjny automatycznie uruchomi się ponownie i połączy z serwerem.

Krok 4. Sprawdź wskaźniki LED na module WiFi. Po pomyślnym nawiązaniu połączenia środkowa dioda LED będzie świecić światłem ciągłym.



Krok 5. Rozłącz połączenie z siecią „DGxxxxxxx” i zaloguj się do aplikacji. Falownik pojawi się jako online, a zdalny monitoring będzie dostępny.

Informacje dodatkowe

Więcej informacji dotyczących konfiguracji modułu WiFi oraz systemu monitoringu można znaleźć w następujących dokumentach:

1. Szybki przewodnik konfiguracji WiFi (WiFi Quick Guidance)
 - Instrukcja szybkiej konfiguracji połączenia modułu WiFi z lokalną siecią (dostarczana również w opakowaniu produktu).
2. Przewodnik systemu monitoringu (Monitoring System Guide)
 - Zawiera informacje dotyczące rejestracji konta, ustawień parametrów oraz konfiguracji systemu.
3. Przewodnik interfejsu monitoringu (Monitoring UI Guide)
 - Przegląd interfejsu użytkownika systemu monitoringu.

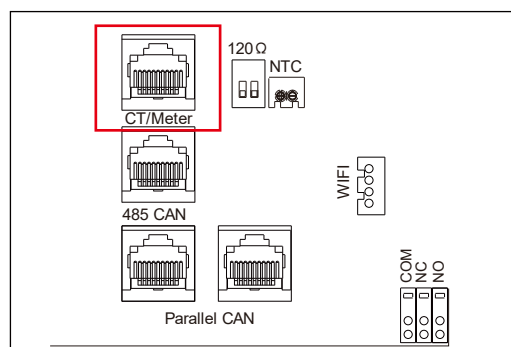
3.10.4 Konfiguracja monitoringu z użyciem dongla 4G

Użytkownik powinien najpierw zarejestrować konto zgodnie z punktem 3.10.2. Należy upewnić się, że karta SIM została włożona do dongla 4G. Podłącz dongiel 4G — po około 5 minutach falownik będzie widoczny jako online w systemie monitoringu.

3.10.5 Komunikacja RS485 z systemami firm trzecich

INV485: interfejs ten jest współdzielony z modułem WiFi. Jeżeli moduł WiFi nie jest używany, użytkownik może wykorzystać ten interfejs do komunikacji z falownikiem. W celu uzyskania protokołu do tworzenia aplikacji firm trzecich należy skontaktować się z dystrybutorem.

Pin	Opis
1	Licznik RS485 B
2	Licznik RS485 A
3	INV RS485 B
4	INV RS485 A
5	CT N
6	CT P
7	CT N
8	CT P



4. Instrukcja obsługi

4.1. Tryby pracy i funkcje

Falownik posiada różne tryby pracy i funkcje, aby spełnić zróżnicowane wymagania użytkowników. Dostępne tryby i funkcje opisano poniżej.

4.1.1 Tryb autokonsumpcji (domyślny)

W tym trybie priorytet źródeł zasilania odbiorów jest następujący: PV (energia słoneczna) > Akumulator > Sieć. Priorytet wykorzystania energii słonecznej: Odbiory > Akumulator > Sieć.

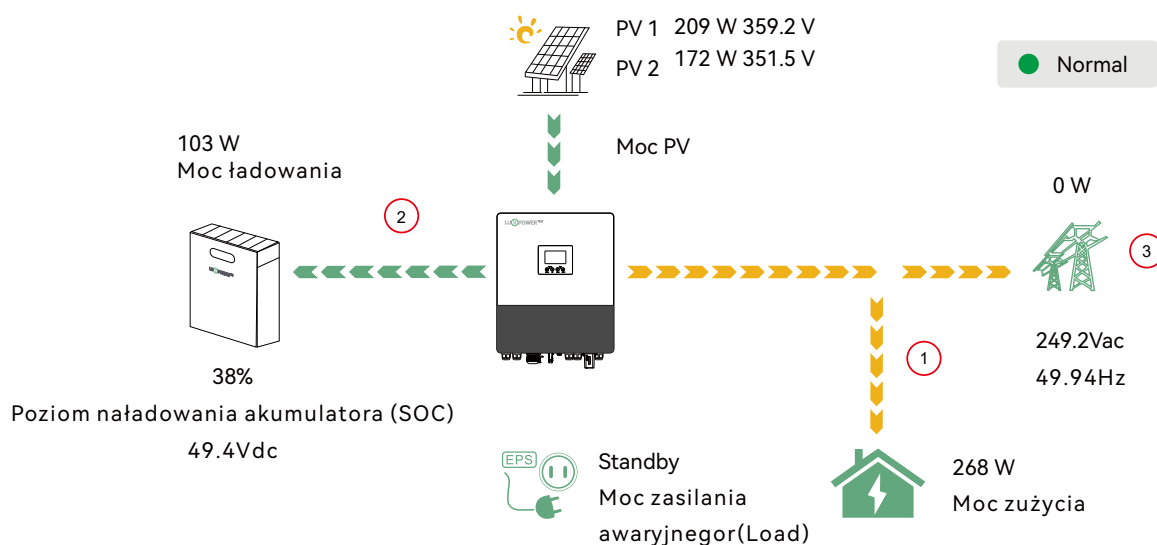
➤ Scenariusze zastosowania

Tryb autokonsumpcji zwiększa poziom wykorzystania energii słonecznej na potrzeby własne i znacząco obniża rachunki za energię elektryczną.

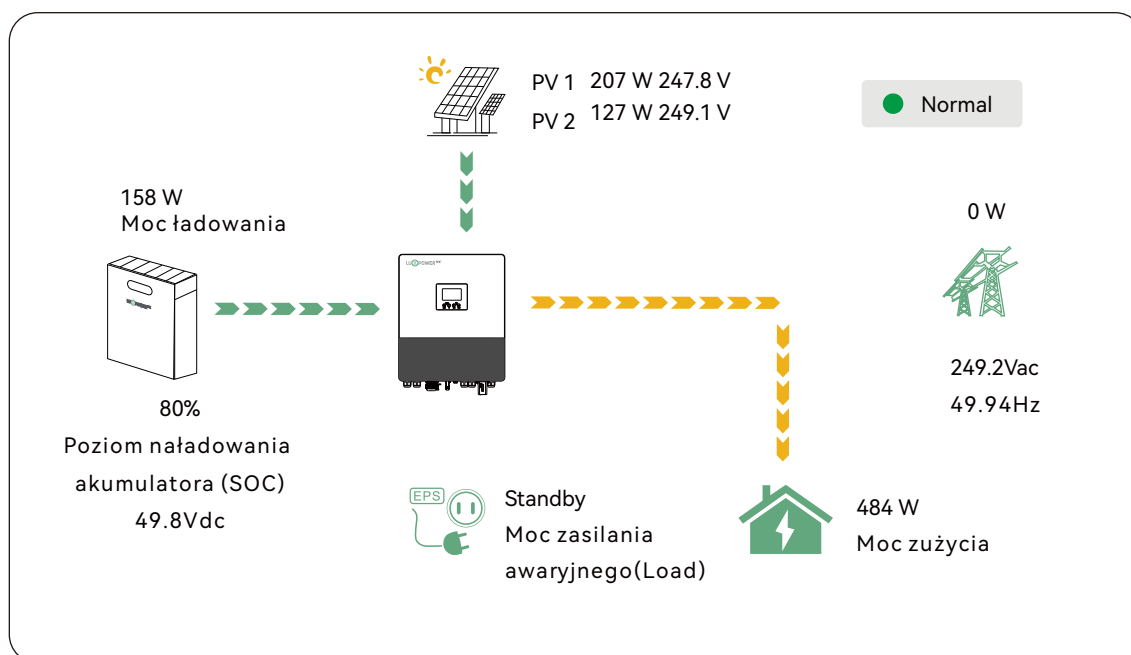
➤ Powiązane ustawienia

Aktywne, gdy funkcje Charge Priority, AC Charge oraz Forced Discharge są wyłączone.

➤ Przykład



Gdy moc PV jest wystarczająca, energia słoneczna zasila odbiory, następnie ładuje akumulator, a na końcu jest oddawana do sieci (jeśli funkcja oddawania energii jest włączona).



Gdy moc PV nie jest wystarczająca do zasilania odbiorów, energia z PV oraz akumulatora wspólnie zasila obciążenie.

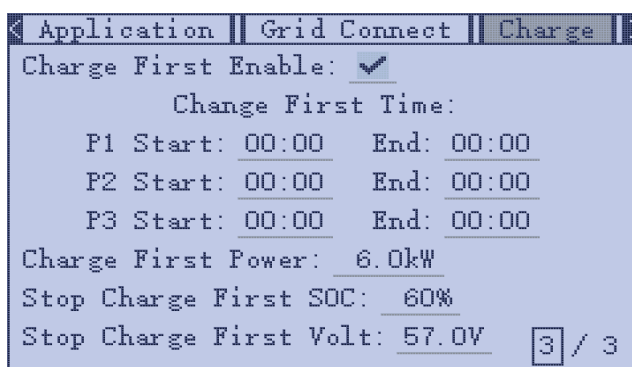
4.1.2 Tryb ładowania priorytetowego (Charge First Mode)

Priorytet wykorzystania energii słonecznej jest następujący: Akumulator > Odbiory > Sieć. W czasie obowiązywania okresu Charge Priority odbiory są w pierwszej kolejności zasilane z sieci. Jeżeli po naładowaniu akumulatora pozostaje nadwyżka energii słonecznej, jest ona wykorzystywana do zasilania odbiorów razem z energią z sieci.

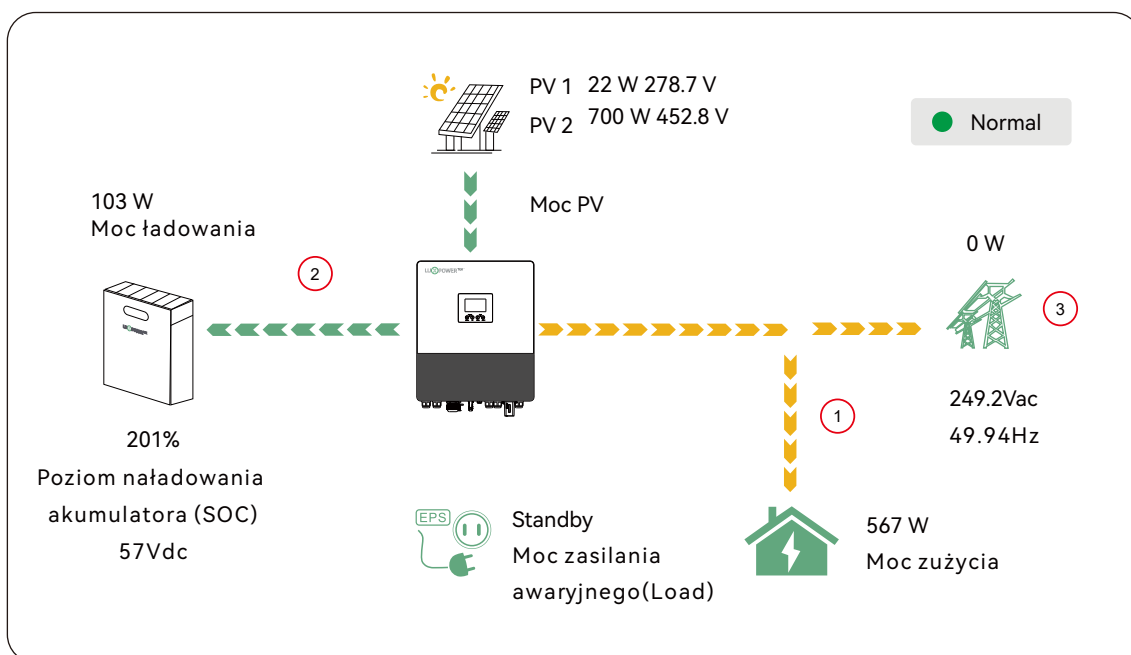
➤ Scenariusze zastosowania

Gdy użytkownik chce wykorzystywać energię słoneczną do ładowania akumulatora, a energię z sieci do zasilania odbiorów.

➤ Powiązane ustawienia



➤ Przykład



Jeżeli akumulator jest rozładowany, do zasilania odbiorów wykorzystywana jest sieć energetyczna.

4.2 Wyświetlacz LCD

Użytkownik może wygodnie przeglądać status pracy falownika, moc w czasie rzeczywistym oraz dziennie i skumulowane informacje o energii na wyświetlaczu LCD. Oprócz powyższych informacji można również sprawdzić alarmy i zapisy usterek w celu diagnozowania problemów.

4.2.1 Przeglądanie informacji oraz zapisów alarmów/usterki

Strona główna

Wyświetlany jest schemat systemu oraz informacje w czasie rzeczywistym dla każdego komponentu, takie jak: SOC akumulatora, Moc ładowania/rozładowania akumulatora, Moc wejściowa/wyjściowa z sieci, Moc odbiorów, Napięcie i moc PV.



Zawartość

Naciśnij przycisk Enter, aby wejść na stronę katalogu.



Szczegółowe informacje systemowe

Wybierz funkcję Data w katalogu, aby wyświetlić szczegółowe informacje w czasie rzeczywistym: Informacje o PV, Informacje o akumulatorze, Informacje o sieci, Informacje o mocy odbiorów.



< Solar	Battery	Grid	UPS	Other >
Vpv1:	0.0V	Ppv1:	0.0W	
Vpv2:	0.0V	Ppv2:	0.0W	
Epv1_day:	0kWh	Epv1_all:	0kWh	
Epv2_day:	0kWh	Epv2_all:	0kWh	

< Solar	Battery	Grid	UPS	Other >
Vbat:	0.0V	Ibat:	0.0A	
Pchg:	0.0W	Pdischg:	0.0W	
Vbat_Inv:	0.0V	BatState:	0	
SOC:	0%	SOH:	0%	
Vohgref:	0.0V	Vcut:	0.0V	
Vcellmax:	0.0V	Vcellmin:	0.0V	
Tcellmax:	0.0°C	Tcellmin:	0.0°C	
1 / 2				

< Solar	Battery	Grid	UPS	Other >
Vgrid:	0.0V	Fgrid:	0.0Hz	
Vgen:	0.0V	Fgen:	0.0Hz	
Pimport:	0.0W	Pexport:	0.0W	
Pinv:	0.0W	Prec:	0.0W	
Pload:	0.0W			
1 / 2				

< Solar	Battery	Grid	UPS	Other >
Veps:	0.0V	Feps:	0.0Hz	
Peps:	0.0W	Seps:	0.0VA	
Eeps_day:	0kWh	Eeps_all:	0kWh	
1 / 1				

< Solar	Battery	Grid	UPS	Other >
Status:	PVCharge			
StatusPre:	0			
SubStatus:	0			
FaultCode:	0000 0000			
AlarmCode:	0000 0000			
Vbus1:	0.0V	Vbus2:	0.0V	
T0:	0.0°C	T1:	0.0°C	
T2:	0.0°C	T3:	0.0°C	
1 / 3				

< Solar	Battery	Grid	UPS	Other >
CycleCnt:	0			
BatCapacity:	0.0Ah			
Imaxchg:	0.0A			
Imaxdischg:	0.0A			
BMSEvent1:	0			
BMSEvent2:	0			
Echg_day:	0kWh			
Edischg_day:	0kWh			
Echg_all:	0kWh			
Edischg_all:	0kWh			
2 / 2				

< Solar	Battery	Grid	UPS	Other >
OCP:	0			
Grid_OnOff_Cnt:	0			
ExitReason1:	0			
ExitReason2:	0			
InnerFlag:	0			
Run_Trace:	0			
NochgReason:	0			
NoDischgReason:	0			
2 / 3				

< Solar	Battery	Grid	UPS	Other >
Dischg_LimitReason:	0			
Chg_LimitReason:	0			
Dischg_CurrLimit:	0.0A			
Chg_CurrLimit:	0.0A			
Inv_LimitReason:	0			
Rec_LimitReason:	0			
Inv_CurrLimit:	0.0A			
Rec_CurrLimit:	0.0A			
3 / 3				

Informacje o usterkach i alarmach

Wybierz funkcję Notice w menu, aby wyświetlić wszystkie bieżące i historyczne alarmy oraz usterki.

< Fault Status	Alarm Status	Record >
<input checked="" type="checkbox"/> M3 Rx failure	<input checked="" type="checkbox"/> Model fault	
<input checked="" type="checkbox"/> Para Comm error	<input checked="" type="checkbox"/> Para Master loss	
<input checked="" type="checkbox"/> Para rating Diff	<input checked="" type="checkbox"/> Para Spec Diff	
<input checked="" type="checkbox"/> EPSShortCircuit	<input checked="" type="checkbox"/> EPSPowerReversed	
<input checked="" type="checkbox"/> BusShortCircuit	<input checked="" type="checkbox"/> Para Phase Error	

< Fault Status	Alarm Status	Record >
<input checked="" type="checkbox"/> Relay fault	<input checked="" type="checkbox"/> M3 Tx failure	
<input checked="" type="checkbox"/> M3 Tx failure	<input checked="" type="checkbox"/> Vbus Over Range	
<input checked="" type="checkbox"/> EPSCconnectFault	<input checked="" type="checkbox"/> PV volt high	
<input checked="" type="checkbox"/> Hard over Curr	<input checked="" type="checkbox"/> Neutral fault	
<input checked="" type="checkbox"/> PV short circuit	<input checked="" type="checkbox"/> Tempr Over Range	
<input checked="" type="checkbox"/> Bus sample fault	<input checked="" type="checkbox"/> Inconsistent	
<input checked="" type="checkbox"/> ParaGen Unaccord	<input checked="" type="checkbox"/> Sync Loss Fault	
<input checked="" type="checkbox"/> M3 Rx fault		



< Fault Status	Alarm Status	Record >
<input checked="" type="checkbox"/> Bat Com failure	<input checked="" type="checkbox"/> Meter Com Fail	
<input checked="" type="checkbox"/> Battery Failure	<input checked="" type="checkbox"/> AutoTestFailure	
<input checked="" type="checkbox"/> Fw mismatch	<input checked="" type="checkbox"/> Fan Stuck	
<input checked="" type="checkbox"/> ACInputOverLoad	<input checked="" type="checkbox"/> Para Warning	
<input checked="" type="checkbox"/> Para No BM Set	<input checked="" type="checkbox"/> Para Muti BM Set	
<input checked="" type="checkbox"/> Bat Reversed		

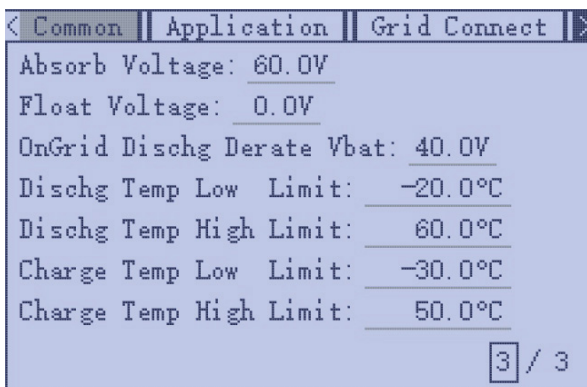
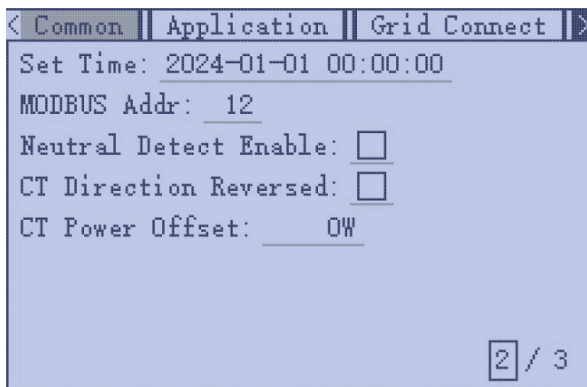
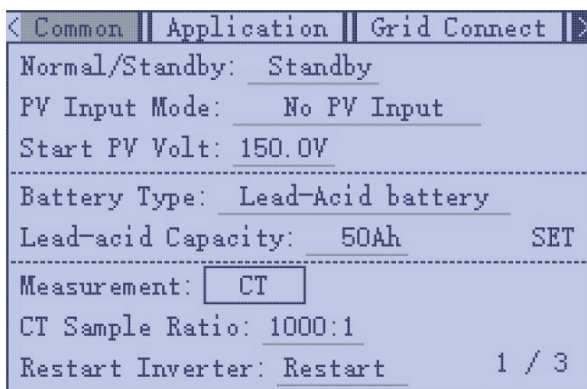
< Fault Status	Alarm Status	Record >
<input checked="" type="checkbox"/> Trip no AC	<input checked="" type="checkbox"/> TB Vac abnormal	
<input checked="" type="checkbox"/> TB Fac abnormal	<input checked="" type="checkbox"/> TB AutoTestFail	
<input checked="" type="checkbox"/> Trip ISO Low	<input checked="" type="checkbox"/> Trip GFCI High	
<input checked="" type="checkbox"/> Trip DCI High	<input checked="" type="checkbox"/> PV Short Circuit	
<input checked="" type="checkbox"/> GFCI Module Fail	<input checked="" type="checkbox"/> Bat Volt High	
<input checked="" type="checkbox"/> Bat Volt Low	<input checked="" type="checkbox"/> Battery Open	
<input checked="" type="checkbox"/> OffGrid OverLoad	<input checked="" type="checkbox"/> OffGrid OverVolt	
<input checked="" type="checkbox"/> Meter Reversed	<input checked="" type="checkbox"/> OffGrid DCV High	

4.2.2 Ustawianie parametrów

Wybierz funkcję Setting w menu, aby przejść do strony ustawień parametrów falownika.



a). Ustawienia ogólne



- **Normalny/Tryb czuwania (Normal/Standby):**

Umożliwia ustawienie falownika w tryb normalny lub czuwania. W trybie czuwania falownik przestaje wykonywać wszystkie operacje ładowania i

- rozładowania, a także nie oddaje energii do sieci z PV.

Restart falownika (Restart Inverter): Restartuje system. Należy pamiętać, że podczas restartu może nastąpić przerwa w dostawie energii. Po restarcie przechodzi się do strony ustawień parametrów falownika.

Typ akumulatora (Battery Type): Brak akumulatora, Akumulator kwasowo-ołowiowy, Akumulator litowo-jonowy. Jeżeli wybrano akumulator kwasowo-ołowiowy, należy wprowadzić poprawną pojemność akumulatora. Jeżeli wybrano akumulator litowo-jonowy, należy wybrać markę akumulatora z listy rozwijanej Lithium Brand.

Pomiar (Measurement): CT (Domyślnie) lub Licznik.

Współczynnik próbkowania CT (CT Sample Ratio):

Obsługiwane współczynniki CT: 1000:1, 2000:1, 3000:1.

- Domyślny współczynnik: 1000:1. Jeżeli używany jest CT firm trzecich, należy upewnić się, że jego współczynnik jest jednym z powyższych i ustawić go odpowiednio.

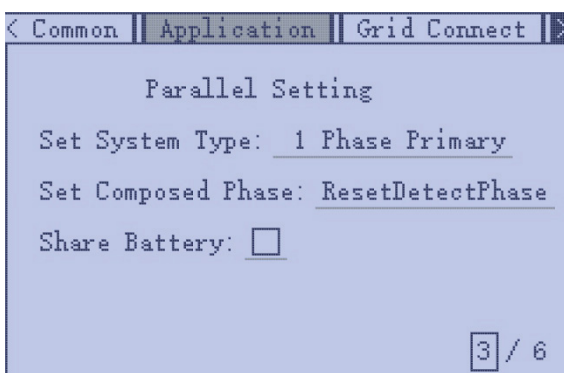
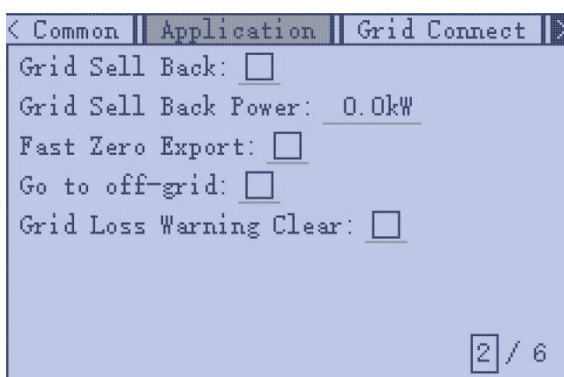
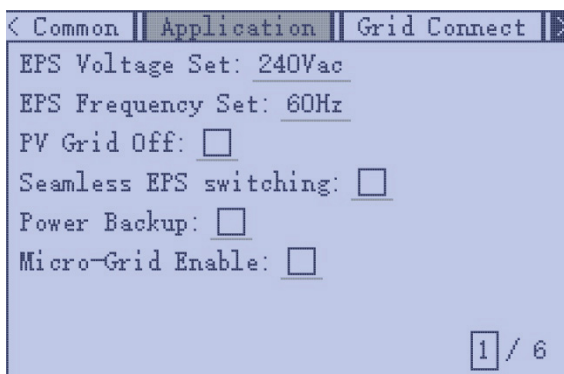
Odwrócenie kierunku CT (CT Direction Reversed):

Jeżeli CT są podłączone w niewłaściwym kierunku, wyświetlacz pokaże błędne informacje, a funkcje falownika mogą nie działać poprawnie. Instalator może to naprawić, wybierając opcję odwrócenia kierunku (dotyczy tylko kierunku, nie fizycznego montażu CT). Nie jest konieczne ponowne podłączanie CT ani zmiana fizyczna. Kolejność działania: obciążenia → eksport do sieci → ładowanie akumulatora.

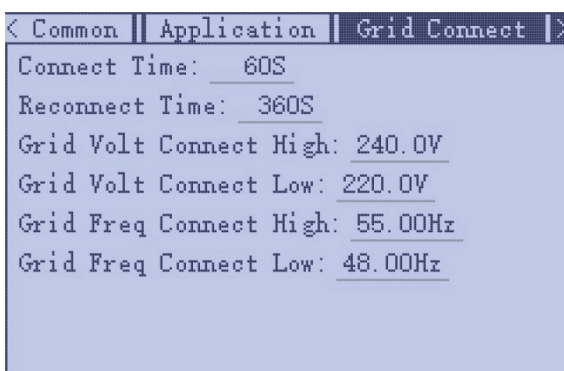
- **Akumulatory kwasowo-ołowiowe (Lead Acid):**

Podczas korzystania z akumulatorów kwasowo-ołowiowych należy ustawić parametry zgodnie z programem i zaleceniami producenta akumulatora.

b). Ustawienia aplikacyjne

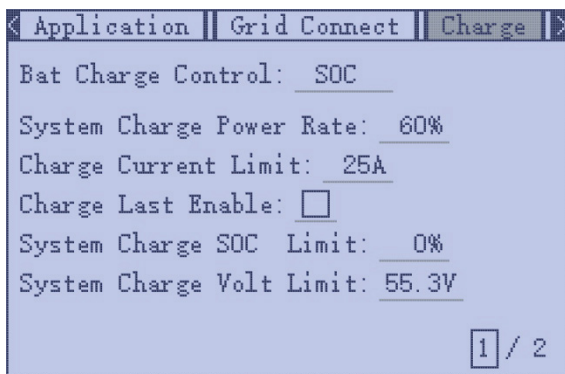


c). Ustawienia połączenia z siecią

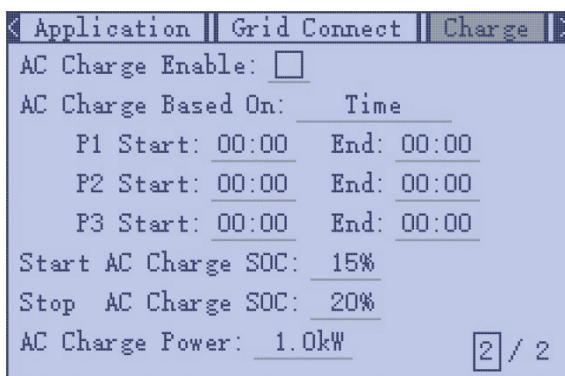


- **Zasilanie awaryjne (Power Backup):** Pozwala użytkownikowi ustawić, czy falownik ma zapewniać zasilanie awaryjne w przypadku zaniku sieci. Aby odbiory były bezprzerwowo przełączane na zasilanie awaryjne falownika, należy włączyć funkcję Seamless EPS Switching. Jeżeli użytkownik nie ma jeszcze zainstalowanego akumulatora, ale chce korzystać z zasilania awaryjnego tylko przy podłączonych panelach PV, można włączyć PV Grid Off, aby wykorzystywać energię słoneczną do zasilania odbiorów podczas braku sieci lub ograniczeń w dostawie energii.
- **Mikrosieć (Micro-Grid):** Ustawienie wymagane tylko, gdy do portu sieciowego falownika podłączony jest generator. Po włączeniu tej opcji falownik będzie wykorzystywał moc AC do ładowania akumulatora i nie będzie eksportował energii przez port sieciowy, jeśli obecna jest energia AC w porcie sieciowym falownika.
- **Sprzedż energii do sieci (Grid Sell Back):** Pozwala ustawić funkcję zerowego eksportu. Jeżeli eksport energii słonecznej nie jest dozwolony, należy wyłączyć opcję Grid Sell Back. Jeżeli licznik energii sieciowej zareaguje nawet na niewielki eksport energii słonecznej, można włączyć funkcję Zero Export, która wykonuje detekcję i korekcję co 20 ms, skutecznie zapobiegając eksportowi. Jeżeli eksport energii jest dozwolony, użytkownik może włączyć Grid Sell Back i ustawić maksymalny dopuszczalny limit eksportu w polu Grid Sell Back Power.
- **Ustawienie sekwencji faz (Set Composed Phase):** Ustawienie kodu fazy wyjścia Load. System automatycznie wykrywa kolejność faz falownika (zgodną z kolejnością faz podłączonej sieci) i wyświetla ją na falowniku po podłączeniu do sieci.
- **Ustawienie typu systemu (Set System Type):** Ustawienie roli falownika w systemie równoległym. Domyślnie ustawione na 1-fazowy primary. W systemie równoległym tylko jeden falownik może być ustawiony jako Primary, pozostałe muszą być Subordinate.
- **Współdzielenie akumulatora (Share Battery):** Gdy falowniki są połączone w system równoległy, wszystkie muszą współdzielić akumulator. Należy ustawić opcję Share Battery na Enable jednocześnie dla wszystkich falowników.
- **Czas podłączenia do sieci (Connect Time):** Ustawia licznik odliczania czasu do podłączenia do sieci (on-grid).

d). Ustawienia ładowania

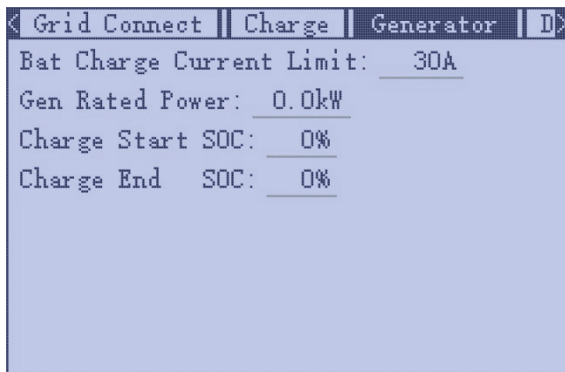


- **Sterowanie ładowaniem akumulatora (Bat Charge Control):** Użytkownik może zdecydować, czy sterowanie ładowaniem i rozładowaniem będzie odbywać się w oparciu o SOC czy BatV, w zależności od rodzaju akumulatora.
- **Limit prądu ładowania (Charge Current Limit):** Użytkownik może ustawić maksymalny prąd ładowania (falownik obsługuje maksymalnie 125 A).
- **Włącz ostatnią kolejność ładowania (Charge Last enable):** Umożliwia ustawienie kolejności wykorzystania energii słonecznej w kolejności: Odbiory → Eksport do sieci → Ładowanie akumulatora.



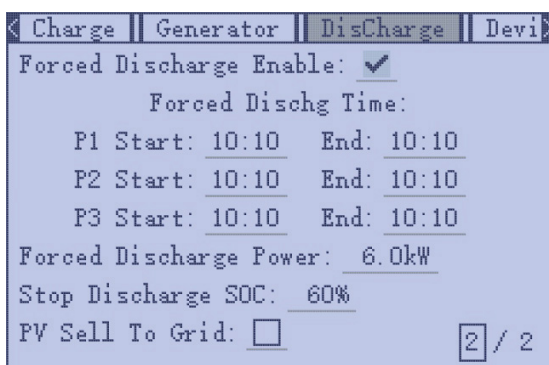
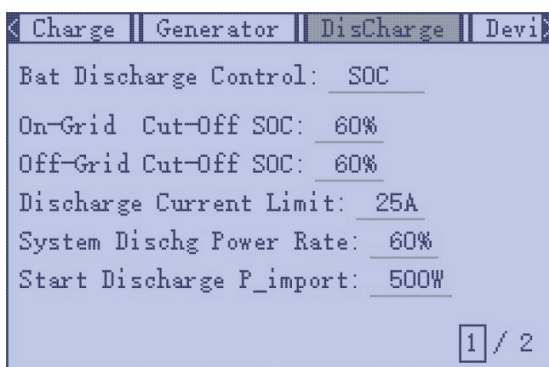
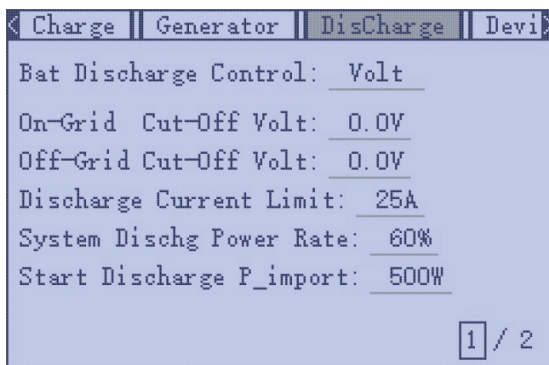
- **Ładowanie z sieci (AC Charge):** Jeżeli użytkownik chce wykorzystać energię z sieci do ładowania akumulatora, może włączyć funkcję AC Charge i ustawić: Okresy czasowe, w których możliwe jest ładowanie z sieci, AC Charge Power (kW) – ograniczenie mocy ładowania z sieci, Stop AC Charge SOC (%) – docelowy poziom SOC dla ładowania z sieci, Stop AC Volt (V) – docelowe napięcie akumulatora dla ładowania z sieci.

e). Ustawienia generatora



- **Maksymalny prąd ładowania akumulatora (A) (Bat charge current limit(A)):** Ustawia maksymalny prąd ładowania akumulatora z generatora. Generator rozpocznie ładowanie zgodnie z wartością Charge Start Volt / SOC, a zakończy ładowanie, gdy napięcie akumulatora lub SOC osiągnie wartość Charge End Volt / SOC.
- **Moc znamionowa generatora (Gen rated power):** Falownik posiada funkcję peak-shaving. Jeżeli jest potrzebna, można ją włączyć i ustawić Gen Peak Shaving Power (W).

f). Ustawienia rozładowania



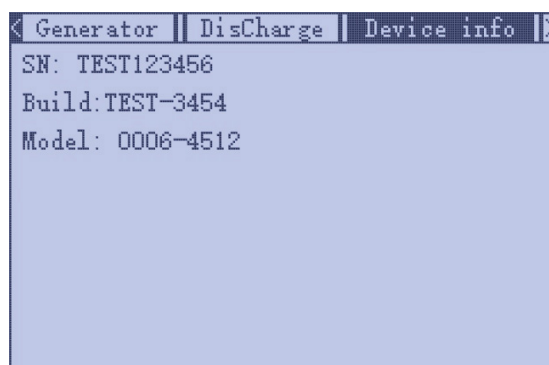
- **Sterowanie rozładowaniem akumulatora (Bat Discharge Control):** Można wybrać sterowanie rozładowaniem akumulatora na podstawie SOC lub Volt.

- **Rozpoczęcie rozładowania przy imporcie mocy (Start Discharge P_import):** Gdy falownik wykryje, że moc importu z sieci jest wyższa niż ta wartość, akumulator rozpocznie rozładowanie; w przeciwnym razie pozostanie w trybie czuwania.

- **On-grid Cut-off(%) i Off-grid Cut-off(%) / On-grid Cut-off(V) i Off-grid Cut-off(V):** Koniec rozładowania – SOC lub napięcie odłączenia w warunkach on-grid i off-grid.

- **Wymuszone rozładowanie (Forced discharge):** Ustawienia wymuszonego rozładowania akumulatora w określonym okresie czasowym. W ustalonym czasie falownik będzie rozładowywał akumulator mocą ustawioną w polu Discharge Power, aż SOC lub napięcie akumulatora osiągnie wartość Stop Discharge.

g). Informacje o urządzeniu



- Informacje o urządzeniu wyświetlają: numer seryjny, wersję oprogramowania, aktualny model falownika.

4.3 Ustawienia wyświetlacza LCD

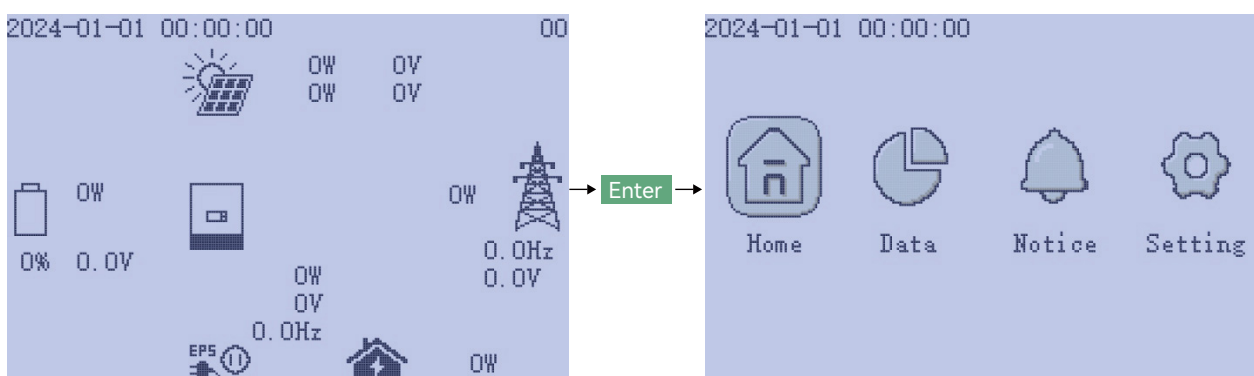
4.3.1 Obsługa przycisków

Przycisk	Funkcja
ESC	Wyjście
ENTER	Potwierdź, Wejdz do menu
UP	Poprzedni poziom, Zwiększ
DOWN	Następny poziom, Zmniejsz

Uwaga: Długie przytrzymanie przycisków UP i DOWN spowoduje ciągłe wprowadzanie odpowiadających sygnałów klawiszy.

4.3.2 Operacje ogólne

Za pomocą przycisków można sterować falownikiem: Naciśnij ENTER na ekranie głównym, aby wejść do menu.



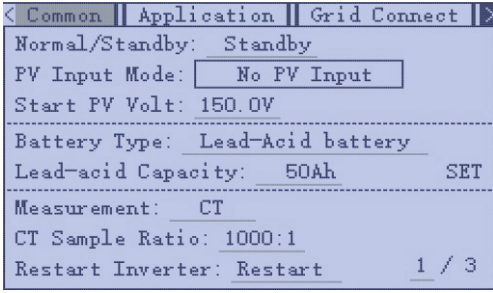
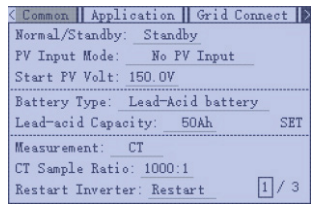
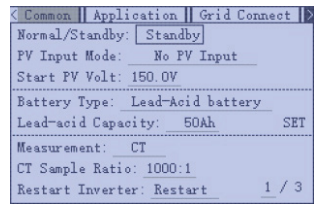
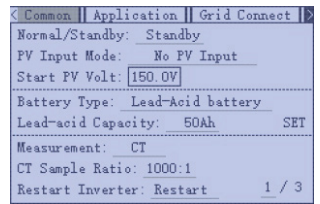
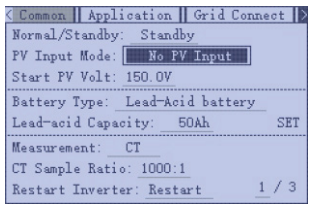
Za pomocą przycisków UP i DOWN wybierz żadaną funkcję, a następnie naciśnij ENTER, aby wejść. Naciśnij ESC, aby powrócić do poprzedniego poziomu menu.

Dostępne opcje menu:

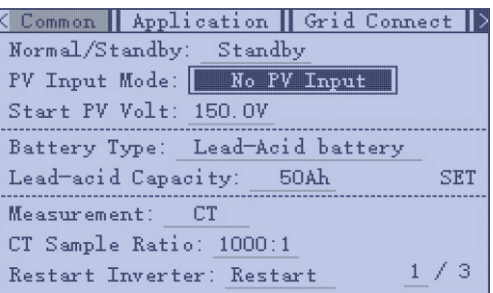
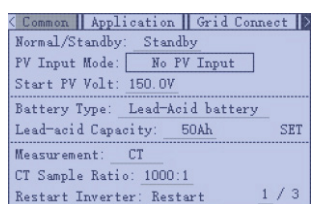
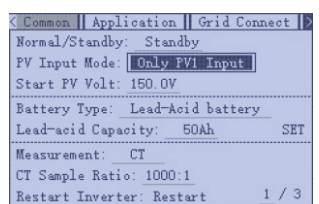
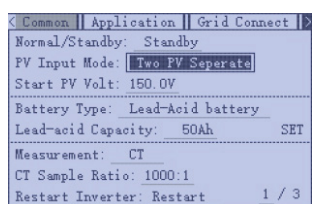
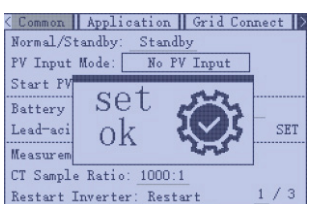
- Home – strona główna
- Data – dane operacyjne
- Notice – informacje o usterkach i ostrzeżeniach
- Setting – ustawienia konfiguracyjne

4.3.3 Operacje w menu ustawień

Po wejściu do interfejsu ustawień można używać przycisków do poruszania się po różnych opcjach konfiguracyjnych:

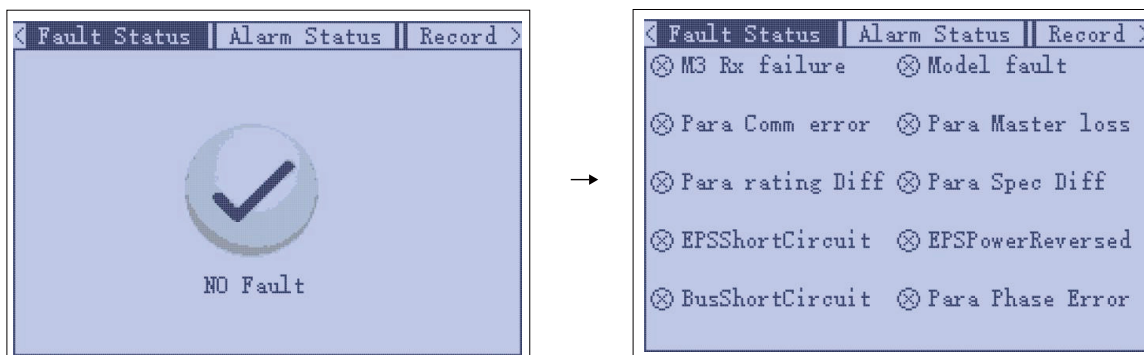
			
↓	↓	↓	↓
Esc	Up	Down	Enter
↓	↓	↓	↓
			
Wyjście do poprzedniego poziomu	Poprzednia opcja	Następna opcja	Ustawienie wybranej opcji

W menu ustawień: Naciśnij ENTER, aby wybrać element ustawienia. Wybrany element zostanie podświetlony. Za pomocą przycisków UP i DOWN poruszaj się po opcjach i wybierz żądaną wartość. Ponownie naciśnij ENTER, aby potwierdzić ustawienie (zostanie wyświetlona animacja „OK”).

			
↓	↓	↓	↓
Esc	Up	Down	Enter
↓	↓	↓	↓
			
Wyjście do poprzedniego poziomu	Poprzednia opcja	Następna opcja	Potwierdzenie ustawienia i wyświetlenie animacji

4.3.4 Funkcja usterek i ostrzeżeń

W funkcji Faults & Warnings w menu Fault Status można przeglądać aktualne informacje o usterkach. Gdy informacje o usterkach zostaną odświeżone, strona automatycznie się zaktualizuje.



Informacje o ostrzeżeniach działają w podobny sposób. W menu Record można przeglądać historyczne informacje o usterkach i ostrzeżeniach.

4.3.5 Wybór podstron

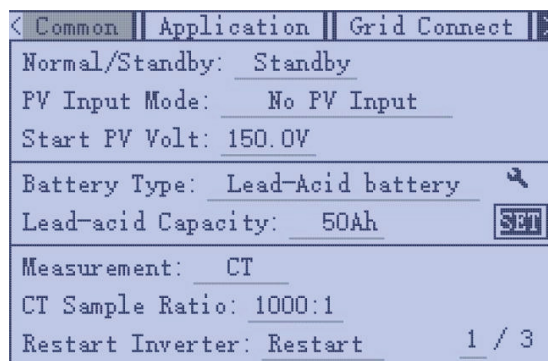
W menu z podstronami, oznaczonymi wyświetlaczem w prawym dolnym rogu, można użyć przycisku ENTER, aby przejść do podstron menu.



<pre> < Solar Battery Grid UPS Other > OCP: 0 Grid_OnOff_Cnt: 0 ExitReason1: 0 ExitReason2: 0 InnerFlag: 0 Run_Trace: 0 NochgReason: 0 NoDischgReason: 0 2 / 3 </pre>			
↓	↓	↓	↓
Esc	Up	Down	Enter
↓	↓	↓	↓
<pre> < Solar Battery Grid UPS Other > OCP: 0 Grid_OnOff_Cnt: 0 ExitReason1: 0 ExitReason2: 0 InnerFlag: 0 Run_Trace: 0 NochgReason: 0 NoDischgReason: 0 2 / 3 </pre>	<pre> < Solar Battery Grid UPS Other > Dischg_LimitReason: 0 Chg_LimitReason: 0 Dischg_CurrLimit: 0.0A Chg_CurrLimit: 0.0A Inv_LimitReason: 0 Rec_LimitReason: 0 Inv_CurrLimit: 0.0A Rec_CurrLimit: 0.0A 3 / 3 </pre>	<pre> < Solar Battery Grid UPS Other > Status: PVCharge StatusPre: 0 SubStatus: 0 FaultCode: 0000 0000 AlarmCode: 0000 0000 Vbus1: 0.0V Vbus2: 0.0V T0: 0.0°C T1: 0.0°C T2: 0.0°C T3: 0.0°C 1 / 3 </pre>	Brak
Wyjście do poprzedniego poziomu	Poprzednia podstrona	Następna podstrona	Brak podstrony

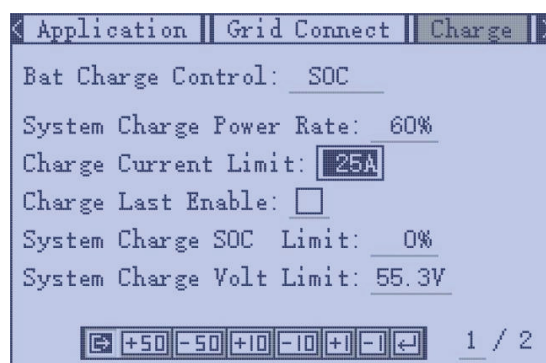
4.3.6 Operacje specjalne

Dla niektórych specjalnych ustawień, takich jak konfiguracja akumulatora, należy nacisnąć ENTER na pozycji SET, aby potwierdzić ustawienia.



Obsługa klawiatury

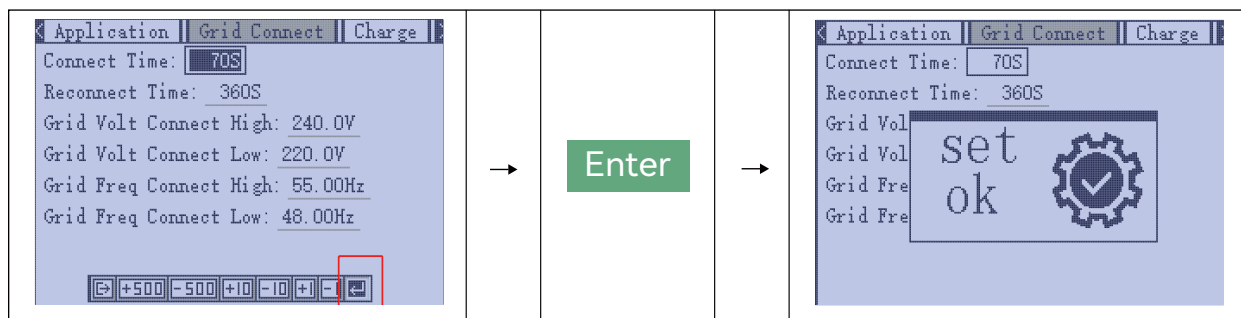
W niektórych ustawieniach pojawia się klawiatura numeryczna, jak pokazano poniżej.



Za pomocą przycisków można poruszać się po klawiaturze numerycznej:

↓	↓	↓	↓
Esc	Up	Down	Enter
↓	↓	↓	↓
Powrót do poprzedniego poziomu	Przejdźcie do poprzedniej wartości na klawiaturze	Przejdźcie do następnjej wartości na klawiaturze	Jeżeli klawiatura pokazuje "+50", naciśnięcie Enter spowoduje zwiększenie limitu prądu ładowania o 50 A.

Po wybraniu klawisza Enter na klawiaturze, należy ponownie nacisnąć Enter, aby potwierdzić ustawienie.



Długie przytrzymanie przycisków: Przyciski UP i DOWN obsługują funkcję długiego przytrzymania. Po przytrzymaniu przez określony czas, klawisz będzie wykonywał akcję ciągłe powtarzanie (czyli wielokrotne wprowadzanie sygnału klawisza).

5. Rozwiązywanie problemów i konserwacja

5.1 Regularna konserwacja

Konserwacja falownika

- Sprawdzaj falownik co 6 miesięcy lub raz w roku, aby upewnić się, że nie występują uszkodzenia przewodów, akcesoriów, zacisków oraz samego falownika.
- Sprawdzaj falownik co 6 miesięcy, aby zweryfikować, czy parametry pracy są prawidłowe oraz czy nie występuje nadmierne nagrzewanie lub nietypowe dźwięki podczas pracy falownika.
- Sprawdzaj falownik co 6 miesięcy, aby upewnić się, że nic nie zasłania radiatora falownika. W przypadku stwierdzenia przeszkód należy wyłączyć falownik i oczyścić radiator.

Konserwacja akumulatora

Należy postępować zgodnie z wymaganiami producenta dotyczącymi konserwacji. Podczas wykonywania prac przy akumulatorach należy ze względów bezpieczeństwa całkowicie wyłączyć falownik.

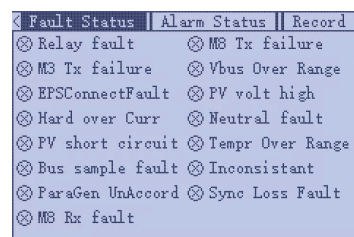
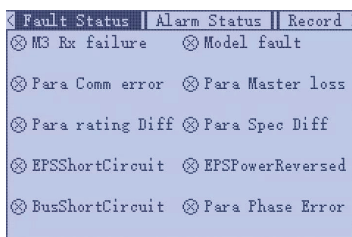
5.2 Wskaźniki LED

LED	Wskazanie	Opis	Zalecenie
Zielona LED	Światło ciągle	Normalna praca	
	Miganie	Aktualizacja oprogramowania	Poczekaj do zakończenia aktualizacji
Czerwona LED	Światło ciągle	Usterka, falownik zatrzymał pracę	Wymaga interwencji

5.3 Rozwiązywanie problemów na podstawie wyświetlaczy LCD

1. Usterka wyświetlacza LCD

Gdy wystąpi jakiegokolwiek ostrzeżenie lub usterka, użytkownicy mogą rozwiązywać problemy na podstawie stanu diod LED oraz informacji o ostrzeżeniach i usterekach na wyświetlaczu LCD.

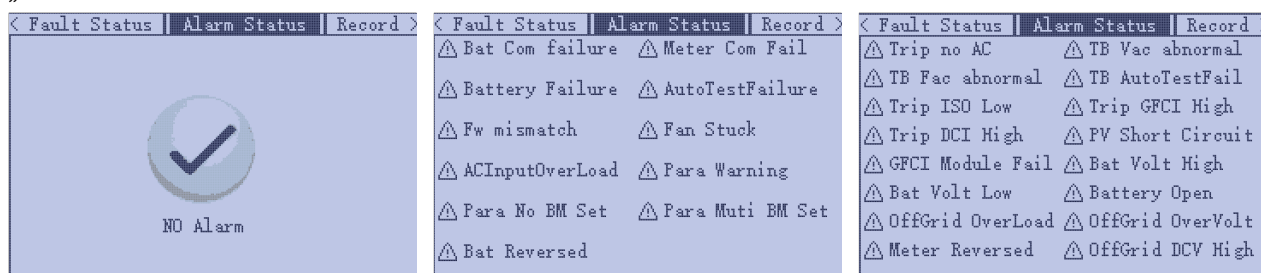


Kod usterki	Awaria	Znaczenie	Procedura rozwiązywania problemu
E00	M3 Rx failure	Mikroprocesor M3 nie odbiera danych z DSP	Uruchom inwerter ponownie; jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E01	Model fault	Nieprawidłowa wartość modelu	
E12	EPS short circuit	Inwerter wykrył zwarcie na zaciskach wyjściowych	1. Sprawdź, czy przewody T i N są prawidłowo podłączone do portu wyjściowego EPS inwertera. 2. Odłącz wyłącznik Load, aby sprawdzić, czy błąd nadal występuje. Jeśli błąd utrzymuje się, skontaktuj się z dostawcą.
E08	Para Comm error	Nieprawidłowa komunikacja równoległa	1. Sprawdź, czy połączenie kabla równoległego nie jest luźne; podłącz kabel prawidłowo. 2. Sprawdź i upewnij się, że stan PIN kabla komunikacyjnego CAN od pierwszego do ostatniego inwertera jest prawidłowy.
E09	Para primary loss	Brak jednostki głównej w systemie równoległym	1. Jeśli jednostka główna została skonfigurowana w systemie, błąd zostanie automatycznie usunięty po uruchomieniu jednostki głównej. Można go zignorować. 2. Jeśli jednostka główna nie została skonfigurowana, a w systemie są tylko jednostki podporządkowane, najpierw ustaw jednostkę główną. W systemie z pojedynczym falownikiem rola falownika powinna być ustawiona jako „1-fazowy Primary”.
E10	Para rating Diff	Niezgodność mocy znamionowej inwerterów równoległych	Potwierdź, że moc znamionowa wszystkich inwerterów jest taka sama, lub skontaktuj się z serwisem w celu weryfikacji.
E11	Para Spec Diff	Niespójność standardów bezpieczeństwa w połączeniu równoległym	Ustawienia bezpieczeństwa każdej jednostki powinny być identyczne.
E13	EPS power reversed	Inwerter wykrył przepływ mocy wstecznie do portu Load	Uruchom inwerter ponownie; jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E14	Bus short circuit	Szyna DC jest zwarta	
E15	Para Phase Error	Nieprawidłowe ustawienie fazy w systemie równoległym	Najpierw upewnij się, że okablowanie systemu równoległego jest prawidłowe. Następnie podłącz każdy inwerter do sieci – system automatycznie wykryje kolejność faz, a błąd zostanie automatycznie usunięty po wykryciu kolejności faz.
E16	Relay fault	Nieprawidłowe działanie przekaźnika	Uruchom inwerter ponownie; jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E17	M8 Tx failure	DSP nie odbiera danych z mikroprocesora M8	
E18	M3 Tx failure	DSP nie odbiera danych z mikroprocesora M3	
E19	Vbus over range	Napięcie szyny DC zbyt wysokie	Sprawdź, czy napięcie stringów PV mieści się w specyfikacji inwertera. Jeśli tak, a błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.

E20	EPS connect fault	Port Load i port sieciowy są zamienione	Sprawdź, czy przewody w portach EPS Load i sieci są prawidłowo podłączone. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E21	PV volt high	Napięcie PV jest zbyt wysokie	Sprawdź, czy napięcie stringów PV mieści się w specyfikacji inwertera. Jeśli tak, a błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E22	Hard over curr	Ochrona sprzętowa przed nadprądem została uruchomiona	Uruchom inwerter ponownie; jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E23	Neutral fault	Napięcie między N a PE jest większe niż 30 V	Sprawdź, czy przewód neutralny jest prawidłowo podłączony.
E24	PV short circuit	Wykryto zwarcie na wejściu PV	Odłącz wszystkie stringi PV od inwertera. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E25	Tempr Over Range	Temperatura radiatora zbyt wysoka	Zainstaluj inwerter w miejscu dobrze wentylowanym i bez bezpośredniego nasłonecznienia. Jeśli miejsce instalacji jest odpowiednie, sprawdź, czy złącze NTC wewnątrz inwertera nie jest luźne.
E26	Bus sample fault	Inwerter wykrył, że napięcie szyny DC jest niższe niż napięcie wejściowe PV	Uruchom inwerter ponownie; jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E27	Inconsistent	Próbkowane wartości napięcia sieci DSP i mikroprocesora M8 są niespójne	
E28	Para Gen un Accord	Niespójne połączenie generatora w systemie równoległym	Niektóre inwertery są podłączone do generatorów, a niektóre nie. Upewnij się, że wszystkie inwertery w systemie równoległym są podłączone do generatorów jednocześnie lub żaden z nich nie jest podłączony do generatora.
E29	Para sync loss	Błąd inwertera w systemie równoległym	Uruchom ponownie inwerter. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E31	M8 Rx fault	M8 Mikroprocesor nie odbiera danych z DSP	Proszę potwierdzić, że moc znamionowa wszystkich falowników jest taka sama, lub skontaktować się z serwisem Luxpower w celu potwierdzenia.

2. Alarm na wyświetlaczu LCD

W przypadku wystąpienia błędów będą one wyświetlane w czasie rzeczywistym na stronie „Notice → Alarm Status”.



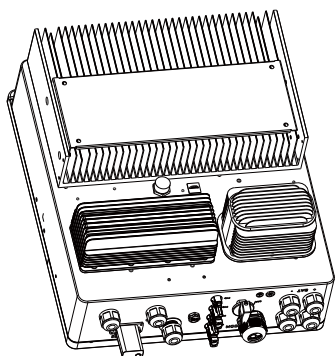
Kod ostrzeżenia	Alarm	Znaczenie	Rozwiązywanie problemów
W00	Bat com failure	Falownik nie może komunikować się z akumulatorem	Sprawdź, czy kabel komunikacyjny jest prawidłowo podłączony i czy wybrano poprawną markę akumulatora na wyświetlaczu LCD falownika. Jeśli wszystko jest poprawne, a błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
W03	Meter Com Fail/CT Disconnected	Falownik nie może komunikować się z licznikiem	1. Sprawdź, czy kabel komunikacyjny jest prawidłowo podłączony i w dobrym stanie. 2. Uruchom ponownie falownik. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
W04	Battery Failure	Akumulator nie może się ładować ani rozładowywać	1. Sprawdź, czy kabel komunikacyjny akumulatora ma prawidłowe przypisanie pinów zarówno po stronie falownika, jak i akumulatora. 2. Sprawdź, czy nie wybrano nieprawidłowej marki akumulatora. 3. Sprawdź, czy na wskaźniku akumulatora nie występuje usterka. W przypadku wykrycia usterki skontaktuj się z dostawcą akumulatora.
W05	Auto test failure	Automatyczny test nie powiódł się	Dotyczy tylko modelu włoskiego.
W07	Lcd com failure	Wyświetlacz LCD nie komunikuje się z mikroprocesorami M3	Uruchom ponownie falownik. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
W08	Fw mismatch	Niezgodność wersji oprogramowania między mikroprocesorami	
W09	Fan stuck	Wentylator(y) chłodzący(e) się zablokowały	
W10	AC Input Over Load	Przeciążenie wejścia AC / przeciążenie wejścia GEN	Moc wejściowa nie może przekraczać ustawionej wartości maksymalnej dla wejścia AC lub wejścia generatora.
W12	Para phase loss	Zanik fazy w systemie równoległym	Proszę potwierdzić, że okablowanie falownika jest prawidłowe. Jeżeli tryb podstawowy (Primary) jest ustawiony na 3-fazowy, skontaktuj się z dostawcą. Liczba falowników pracujących równolegle musi wynosić ≥ 3 . (Dodatkowo wejście sieciowe każdego falownika powinno być prawidłowo podłączone do zacisku Grid L).
W13	Para no BM set	Nie ustawiono inwertera głównego w systemie równoległym	Proszę ustawić jeden z inwerterów w systemie równoległym jako główny.

W14	Para multi BM set	Ustawiono więcej niż jeden inwerter główny w systemie równoległym	Co najmniej dwa inwertery są ustawione jako główne w systemie równoległym; proszę pozostawić jeden jako główny, a pozostałe ustawić jako podrzędne.
W16	TripByNoAC	Brak połączenia z siecią	Alarm zostanie skasowany 1 sekundę po przywróceniu zasilania z sieci.
W21	Trip by gfcI high	Falownik wykrył prąd upływowy po stronie AC	1. Sprawdź, czy nie ma zwarcia doziemnego po stronie sieci i obciążenia. 2. Uruchom ponownie falownik. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
W22	Trip by dci high	Inwerter wykrył wysoki prąd wtryskowy DC na porcie sieciowym	Uruchom ponownie inwerter. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
W23	PV short circuit	Inwerter wykrył zwarcie na wejściu PV	1.Sprawdź, czy każdy ciąg PV jest prawidłowo podłączony; 2.Uruchom ponownie inwerter. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
W24	GFCI module fault	Moduł GFCI jest nieprawidłowy	Uruchom ponownie inwerter. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
W25	Bat volt high	Napięcie baterii jest zbyt wysokie	Sprawdź, czy napięcie baterii nie przekracza 59,9 V; napięcie baterii powinno mieścić się w specyfikacji inwertera.
W26	Bat volt low	Napięcie baterii jest zbyt niskie	Sprawdź, czy napięcie baterii nie jest poniżej 40 V; napięcie baterii powinno mieścić się w specyfikacji inwertera.
W27	Bat open	Bateria jest odłączona od inwertera	Sprawdź wyłącznik baterii lub bezpiecznik baterii.
W28	Offgrid overload	Przeciążenie na porcie	Sprawdź, czy moc obciążenia na porcie inwertera mieści się w specyfikacji inwertera.
W29	OffGrid OverVolt	Napięcie EPS jest zbyt wysokie	Uruchom ponownie inwerter. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.

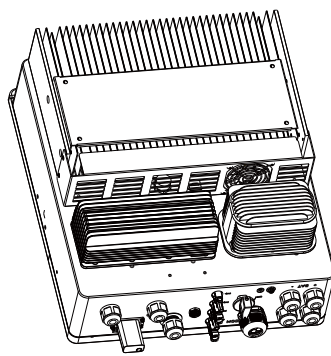
5.4 Wymiana wentylatora

Należy regularnie sprawdzać i czyścić wentylatory. Zalecany okres przeglądu wynosi 6 miesięcy. W przypadku wystąpienia problemów z wentylatorami należy je wymienić zgodnie z poniższym schematem. Przed demontażem urządzenia należy wyłączyć system i odczekać co najmniej 5 minut.

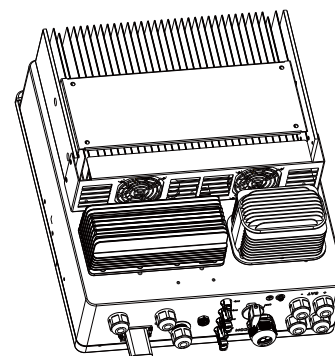
Model falownika:



GEN2-LB-EU 3K/3.6K/4K

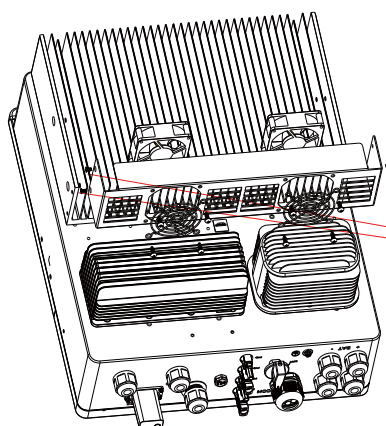


GEN2-LB-EU 4.6K/5K

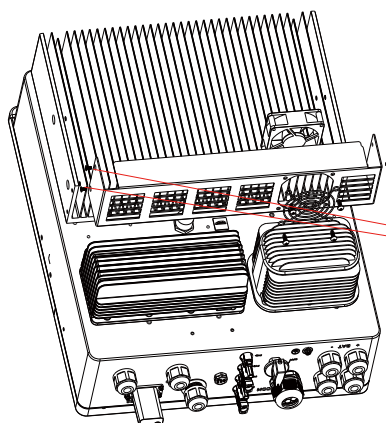


GEN2-LB-EU 6K

Schemat wymiany:



Użyć śrubokręta, aby odkręcić nakrętkę w tym miejscu.



Użyć śrubokręta, aby odkręcić nakrętkę w tym miejscu.

Instrukcja obsługi

Dane wejścia PV	3K	3.6K	4K
Maks. użyteczny prąd wejściowy (A)		18/18	
Maks. prąd zwarciový wejścia (A)		32/32	
Minimalne napięcie wejściowe (V)		100	
Napięcie rozruchowe (V)		140	
Zakres napięcia MPPT (V)		150-425	
Znamionowe napięcie DC (V) tracker MPPT		360	
Zakres napięcia DC (V)		100-530	
Maks. moc (W)	6600	6600	7000
Liczba MPPT		2	
Dane wyjścia AC (On-Grid)			
Znamionowy prąd wyjściowy (A)	13	15.7	17.4
Napięcie znamionowe (V)		230	
Zakres napięcia roboczego (V)		180-270	
Znamionowa moc wyjściowa (W)	3000	3600	4000
Częstotliwość robocza (Hz)		50/60	
Zakres częstotliwości roboczej (Hz)		45-55/55-65	
Przesunięcie fazowe		0,99 przy pełnym obciążeniu	
Zakres regulacji mocy biernej		Regulowane od -0,8 do +0,8 wiodące	
THDI		<3%	
Prąd udarowy synchronizacji (A)		35	
Dane wyjścia AC (Backup)			
Znamionowy prąd wyjściowy (A)	13	15.7	17.4
Znamionowe napięcie wyjściowe (V)		230	
Znamionowa moc wyjściowa (VA)	3000	3600	4000
Częstotliwość robocza (Hz)		50	
Moc szczytowa (VA)		2xPn, 0.5s	
THDV		<3%	
Czas przełączania		<20	
Sprawność			
Sprawność europejska		96%	
Maks. sprawność – PV → sieć		97.5%	
Maks. sprawność – akumulator → sieć		94%	
Sprawność MPPT		99.9%	
Dane akumulatora			
Typ	Akumulator kwasowo-ołowiowy / litowy		
Maks. prąd ładowania (A)	80		
Maks. prąd rozładowania (A)	80		
Napięcie znamionowe (V)	48		
Zakres napięcia (V)	40-60		
Maks. napięcie (V)	60		
Dane ogólne			
Zintegrowany rozłącznik	Wyłącznik DC		
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Tak		
Znamionowy wyłącznik DC dla każdego MPPT	Tak		
Zabezpieczenie przepięciowe wyjścia	Tak		
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia	Tak		
Monitorowanie zwarcia doziemnego	Tak		
Monitorowanie sieci	Tak		
Prąd upływu wrażliwy na polaryzację	Tak		
Wymiary (mm)	440*528*220mm / 17.4*20.8*8.7 in		
Masa (kg)	25kg / 55 lbs		
Stopień ochrony	NEMA4X / IP66		
Koncepcja chłodzenia	Naturalne		
Topologia	Beztransformatory		
Wilgotność względna	0-100%		
Wysokość instalacji (m)	<2000m		
Emisja hałasu (dB)	30dB		
Zużycie własne (W)	<15W		
Wyświetlacz	LCD		
Interfejs komunikacyjny	RS485/ Wi-Fi/ CAN		
Standardowa gwarancja	5 lat		

Dane wejścia PV	4.6K	5K
Maks. użyteczny prąd wejściowy (A)		18/18
Maks. prąd zwarciový wejścia (A)		32/32
Minimalne napięcie wejściowe (V)		100
Napięcie rozruchowe (V)		140
Zakres napięcia MPPT (V)		150-425
Znamionowe napięcie DC (V) tracker MPPT		360
Zakres napięcia DC (V)		100-530
Maks. moc (W)	9000	9600
Liczba MPPT		2
Dane wyjścia AC (On-Grid)		
Znamionowy prąd wyjściowy (A)	20	21.7
Napięcie znamionowe (V)		230
Zakres napięcia roboczego (V)		180-270
Znamionowa moc wyjściowa (W)	4600	5000
Częstotliwość robocza (Hz)		50/60
Zakres częstotliwości roboczej (Hz)		45-55/55-65
Przesunięcie fazowe		0.99@full load
Zakres regulacji mocy biernej		-0.8~+0.8 leading Adjustable
THDI		<3%
Prąd udarowy synchronizacji (A)		35
Dane wyjścia AC (Backup)		
Znamionowy prąd wyjściowy (A)	20	21.7
Znamionowe napięcie wyjściowe (V)		230
Znamionowa moc wyjściowa (VA)	4600	5000
Częstotliwość robocza (Hz)		50
Moc szczytowa (VA)		2xPn, 0.5s
THDV		<3%
Czas przełączania		<20
Sprawność		
Sprawność europejska		96%
Maks. sprawność – PV → sieć		97.5%
Maks. sprawność – akumulator → sieć		94%
Sprawność MPPT		99.9%
Dane akumulatora		
Typ	Lead-acid battery/Lithium battery	
Maks. prąd ładowania (A)	96	105
Maks. prąd rozładowania (A)	96	120
Napięcie znamionowe (V)		48
Zakres napięcia (V)		40-60
Maks. napięcie (V)		60
Dane ogólne		
Zintegrowany rozłącznik	Wyłącznik DC	
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Tak	
Znamionowy wyłącznik DC dla każdego MPPT	Tak	
Zabezpieczenie przepięciowe wyjścia	Tak	
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia	Tak	
Monitorowanie zwarcia doziemnego	Tak	
Monitorowanie sieci	Tak	
Prąd upływu wrażliwy na polaryzację	Tak	
Wymiary (mm)	440*528*220mm / 17.4*20.8*8.7 in	
Masa (kg)	25kg / 55 lbs	
Stopień ochrony	NEMA4X / IP66	
Koncepcja chłodzenia	FAN	
Topologia	Beztransfornatorowy	
Wilgotność względna	0-100%	
Wysokość instalacji (m)	<2000m	
Emisja hałasu (dB)	40dB	
Zużycie własne (W)	<15W	
Wyświetlacz	LCD	
Interfejs komunikacyjny	RS485/ Wi-Fi/ CAN	
Standardowa gwarancja	5 lat	

Dane wejścia PV		6K
Maks. użyteczny prąd wejściowy (A)		18/18
Maks. prąd zwarciový wejścia (A)		32/32
Minimalne napięcie wejściowe (V)		100
Napięcie rozruchowe (V)		140
Zakres napięcia MPPT (V)		150-425
Znamionowe napięcie DC (V) tracker MPPT		360
Zakres napięcia DC (V)		100-530
Maks. moc (W)		9600
Liczba MPPT		2
Dane wyjścia AC (On-Grid)		
Znamionowy prąd wyjściowy (A)		26
Napięcie znamionowe (V)		230
Zakres napięcia roboczego (V)		180-270
Znamionowa moc wyjściowa (W)		6000
Częstotliwość robocza (Hz)		50/60
Zakres częstotliwości roboczej (Hz)		45-55/55-65
Przesunięcie fazowe		0.99@full load
Zakres regulacji mocy biernej		-0.8~+0.8 leading Adjustable
THDI		<3%
Prąd udarowy synchronizacji (A)		35
Dane wyjścia AC (Backup)		
Znamionowy prąd wyjściowy (A)		26
Znamionowe napięcie wyjściowe (V)		230
Znamionowa moc wyjściowa (VA)		6000
Częstotliwość robocza (Hz)		50
Moc szczytowa (VA)		2xPn, 0.5s
THDV		<3%
Czas przełączania		<20
Sprawność		
Sprawność europejska		96%
Maks. sprawność – PV → sieć		97.5%
Maks. sprawność – akumulator → sieć		94%
Sprawność MPPT		99.9%
Dane akumulatora		
Typ		Lead-acid battery/Lithium battery
Maks. prąd ładowania (A)		125
Maks. prąd rozładowania (A)		140
Napięcie znamionowe (V)		48
Zakres napięcia (V)		40-60
Maks. napięcie (V)		60
Dane ogólne		
Zintegrowany rozłącznik		Wyłącznik DC
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją		Tak
Znamionowy wyłącznik DC dla każdego MPPT		Tak
Zabezpieczenie przepięciowe wyjścia		Tak
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia		Tak
Monitorowanie zwarcia doziemnego		Tak
Monitorowanie sieci		Tak
Prąd upływu wrażliwy na polaryzację		Tak
Wymiary (mm)		440*528*220mm / 17.4*20.8*8.7 in
Masa (kg)		25kg / 55 lbs
Stopień ochrony		NEMA4X / IP66
Koncepcja chłodzenia		FAN
Topologia		Beztransformatorowy
Wilgotność względna		0-100%
Wysokość instalacji (m)		<2000m
Emisja hałasu (dB)		50dB
Zużycie własne (W)		<15W
Wyświetlacz		LCD
Interfejs komunikacyjny		RS485/ Wi-Fi/ CAN
Standardowa gwarancja		5 lat

■ YOUR RELIABLE ENERGY SOLUTIONS PARTNER



Lux Power Technology Co., Ltd
Siedziba główna: +86 755 8520 9056
www.luxpowertek.com
Kontakt: info@luxpowertek.com