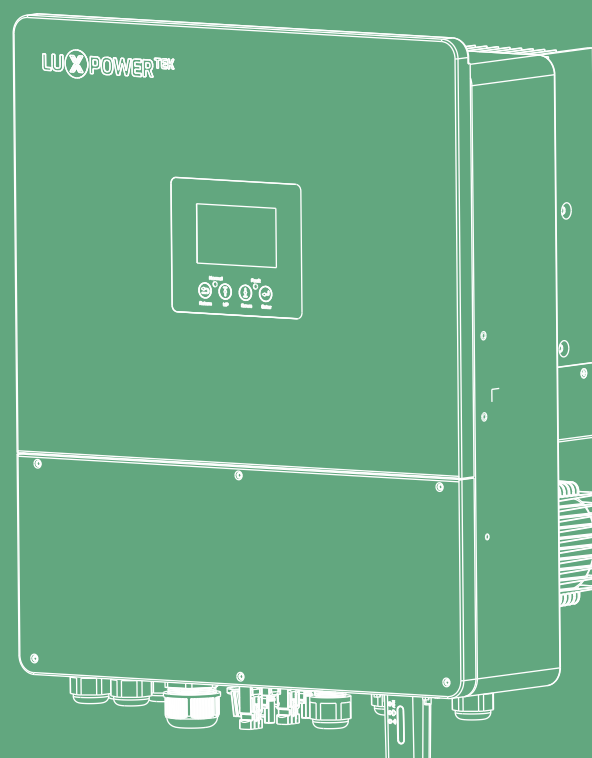


Falownik hybrydowy

Instrukcja obsługi

GEN2-LB-EU 3-6K



LUX POWER^{TEK}

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

Wszystkie wymienione marki i znaki towarowe należą do ich odpowiednich właścicieli.

Prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszym dokumentem w celu zrozumienia niezawodności produktu oraz warunków gwarancji. Szczegółowe informacje gwarancyjne znajdują się w dokumencie gwarancyjnym Lux Power Technology Co., Ltd. Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla profesjonalnych usługodawców. Żadne zapisy tego dokumentu nie stanowią gwarancji wyraźnej ani dorozumianej.

Opisy mogą zawierać stwierdzenia dotyczące przyszłości. Rzeczywiste warunki mogą się różnić.

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



Strona



YouTube



Facebook

 www.luxpowertek.com



Zeskanuj, aby pobrać

Spis treści

1. Bezpieczeństwo	1
1.1 Instrukcje bezpieczeństwa	1
2. Krótkie wprowadzenie	4
2.1 Rozwiązanie systemowe	4
3. Instalacja	5
3.1 Wykaz zawartości opakowania	5
3.2 Wybór miejsca i montaż	6
3.2.1 Wymagania dotyczące miejsca montażu	6
3.2.2 Montaż falownika	7
3.3 Przegląd połączeń	9
3.3.1 Połączenie systemu	9
3.4 Połączenie PV	11
3.5 Połączenie akumulatora	12
3.5.1 Połączenie kabla zasilającego akumulatora	12
3.5.2 Połączenie kabla komunikacyjnego akumulatora	13
3.6 Połączenie sieci i obciążenia	14
3.6.1 Wybór normy sieciowej	14
3.6.2 Połączenie sieci i obciążenia	15
3.6.3 Połączenie kabla AC	16
3.6.4 Połączenie przekładnika CT / licznika	17
3.6.5 Konfiguracja normy bezpieczeństwa – Sw2	18
3.7 Współpraca z generatorem	20
3.7.1 Połączenie systemu z generatorem	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 Połączenie systemu równoległego	24

3.10 Konfiguracja systemu monitoringu	27
3.10.1 Podłączenie modułu Wifi/GPRS/4G/WLAN	27
3.10.2 Konfiguracja systemu monitoringu	27
3.10.3 Ustawienie hasła sieci domowej Wi-Fi w module	28
3.10.4 Konfiguracja monitoringu z modułem 4G	29
3.10.5 Komunikacja RS485 z urządzeniami innych producentów	29
4. Przewodnik obsługi	29
4.1 Tryby pracy	29
4.1.1 Tryb zużycia własnego (domyślny)	29
4.1.2 Tryb priorytetu ładowania	31
4.1.3 Tryb ładowania z sieci AC	32
4.1.4 Funkcja ścinania szczytów obciążenia sieci	32
4.1.5 Funkcja Smart Load (inteligentne obciążenie)	32
4.2 Wyświetlacz LCD	33
4.2.1 Przeglądanie informacji oraz rejestru alarmów/usterek	33
4.2.2 Ustawianie parametrów	35
4.3 Ustawienia ekranu LCD	39
4.3.1 Obsługa przycisków	39
4.3.2 Ogólne operacje	39
4.3.3 Operacje 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 Sygnalizacja LED	43
5.3 Rozwiązywanie problemów na podstawie wyświetlacza LCD	43
5.4 Wymiana wentylatora	49

Historia zmian

Wersja	Data	Opis
UM-GEN03001P01	2026.01.06	Pierwsze oficjalne wydanie.
UM-GEN03001P02	2026.07.14	Rozwiązano znane problemy.

1. Bezpieczeństwo

1.1 Instrukcje bezpieczeństwa

Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

Falownik został zaprojektowany i przetestowany ściśle zgodnie z międzynarodowymi przepisami bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy uważnie przeczytać wszystkie instrukcje bezpieczeństwa i bezwzględnie ich przestrzegać podczas pracy przy falowniku lub z falownikiem. Operatorem musi być wykwalifikowany personel, a instalacja musi być zgodna z odpowiednimi normami lub przepisami krajowymi bądź międzynarodowymi.

Nieprawidłowa obsługa lub praca może spowodować:

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

Ważne uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Istnieje wiele kwestii bezpieczeństwa, które należy dokładnie uwzględnić przed instalacją, w jej trakcie i po jej zakończeniu, a także podczas przyszłej eksploatacji i konserwacji. Poniżej przedstawiono ważne uwagi dotyczące bezpieczeństwa dla operatora, właściciela i użytkownika tego produktu przy prawidłowym użytkowaniu.



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**Unikaj błędnej obsługi i nieprawidłowego użytkowania**

- Wszelkie prace związane z tym produktem (projektowanie systemu, instalacja, eksploatacja, ustawienia, konfiguracja i konserwacja) muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel zgodnie z wymaganiami.
- Wszystkie połączenia muszą być zgodne z lokalnymi i krajowymi przepisami oraz normami.
- Falownik i system mogą być połączone z siecią elektroenergetyczną tylko wtedy, gdy operator sieci na to zezwala.
- Wszystkie etykiety ostrzegawcze i tabliczki znamionowe na falowniku muszą być dobrze widoczne i nie wolno ich usuwać, zakrywać ani zaklejać.
- Podczas wyboru odpowiedniej pozycji i lokalizacji zgodnie z niniejszą instrukcją należy uwzględnić bezpieczeństwo przyszłych użytkowników.
- Dzieci należy trzymać z dala, aby nie dotykały ani nie używały niewłaściwie falownika oraz powiązanych systemów.
- Uwaga na ryzyko poparzenia, falownik i niektóre elementy systemu mogą być gorące podczas pracy. Nie dotykaj powierzchni falownika ani większości jego części, gdy pracują. W trakcie pracy falownika można dotykać wyłącznie wyświetlacza LCD i przycisków.

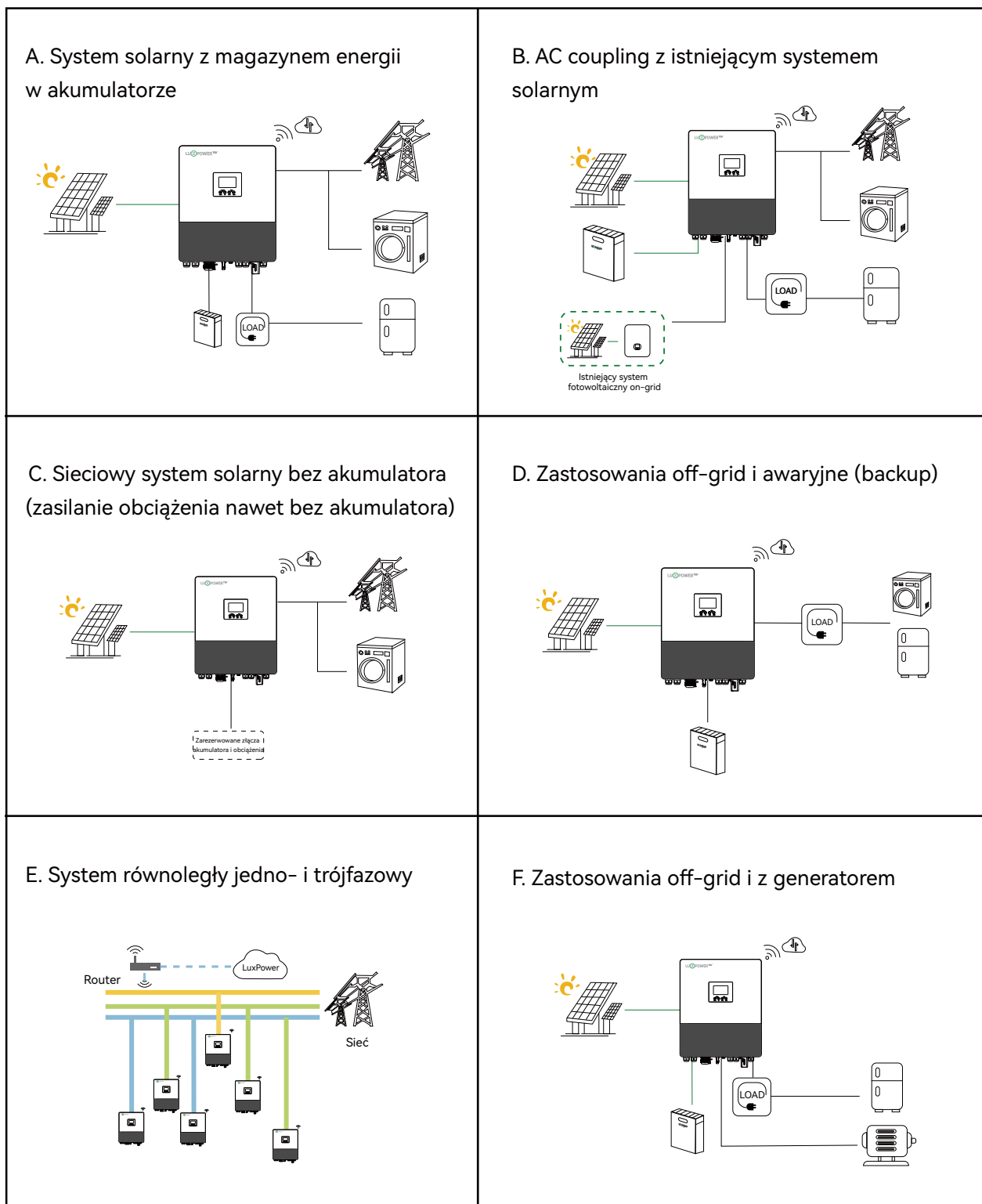
● UWAGA**Unikaj błędnej obsługi i nieprawidłowego użytkowania**

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy falowniku i instalacji należy przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcję należy starannie przechowywać w miejscu łatwo dostępnym w każdej chwili.
- Wykwalifikowany personel powinien przejść szkolenie w zakresie instalacji i uruchamiania systemu elektrycznego oraz postępowania w sytuacjach zagrożenia, a także znać niniejszą instrukcję i inne powiązane dokumenty. Jako instalator lub operator personel ten musi znać lokalne przepisy i dyrektywy.

2. Krótkie wprowadzenie

2.1 Krótkie wprowadzenie

Ten produkt oraz powiązany z nim system nadają się do następujących zastosowań systemowych (schemat systemu):

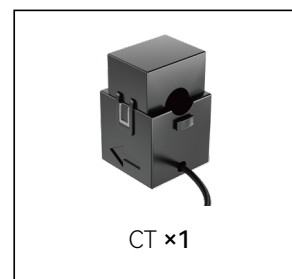
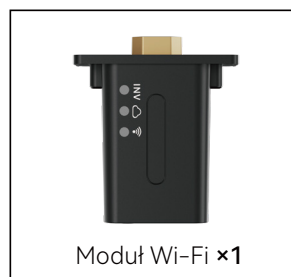


3. Instalacja

3.1 Wykaz zawartości opakowania

Wykaz zawartości opakowania

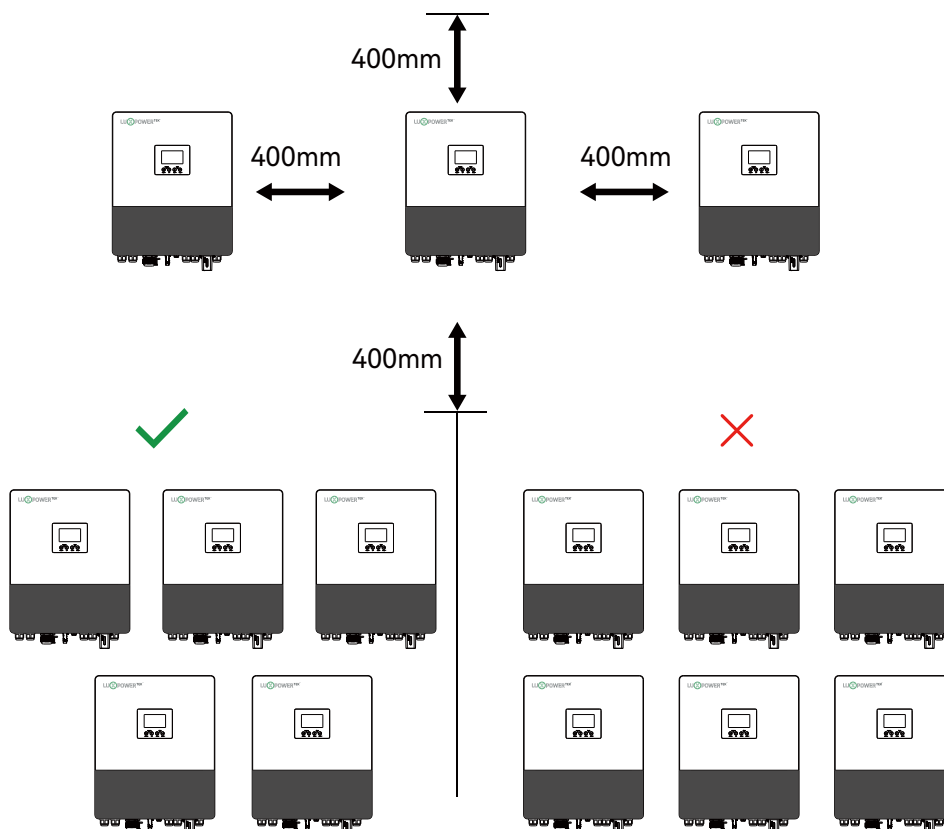
Po rozpakowaniu opakowania jego zawartość powinna być zgodna z poniższym wykazem.



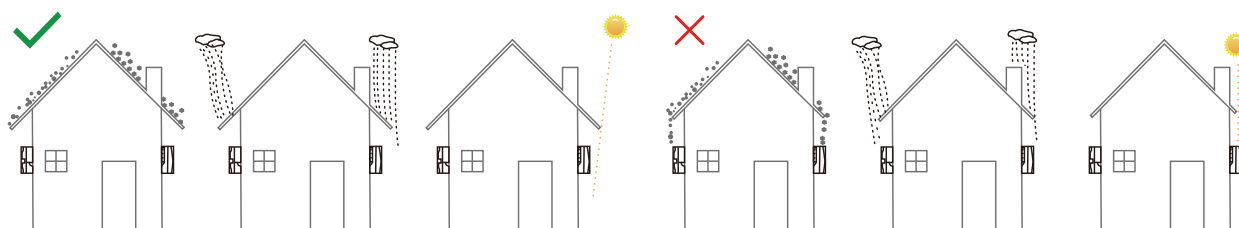
3.2 Wybór miejsca i montaż

3.2.1 Wymagania dotyczące miejsca montażu

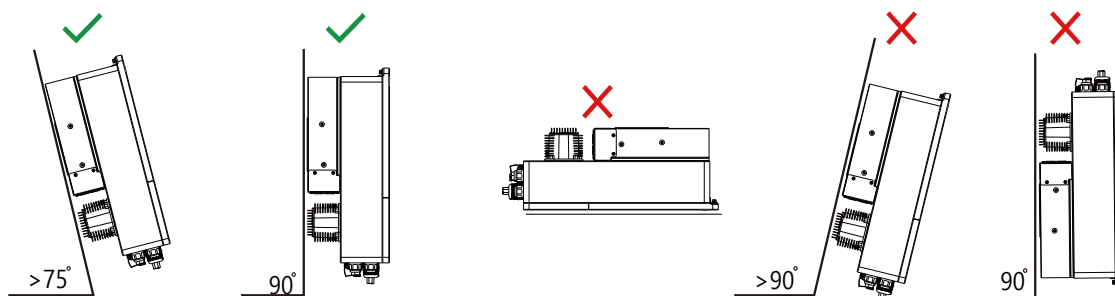
- a). Ściana montażowa musi być wystarczająco wytrzymała, aby utrzymać ciężar falownika.
- b). Należy zachować poniższe minimalne odstępy zapewniające odpowiednie odprowadzanie ciepła (400 mm).



- c). Nigdy nie instaluj falownika w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie słońca, deszczu lub śniegu. Zapoznaj się z poniższym rysunkiem i wybierz dobrze zacienione miejsce lub zamontuj zadaszenie chroniące falownik przed bezpośrednim nasłonecznieniem, deszczem, śniegiem itp. **CHROŃ** wyświetlacz LCD przed nadmiernym działaniem promieniowania UV.

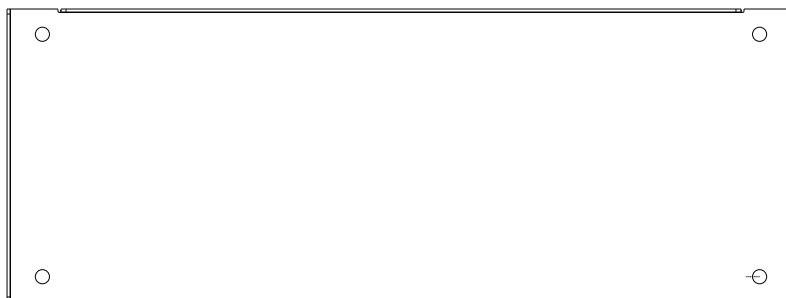


d). Falownik należy montować pionowo na pionowej powierzchni.

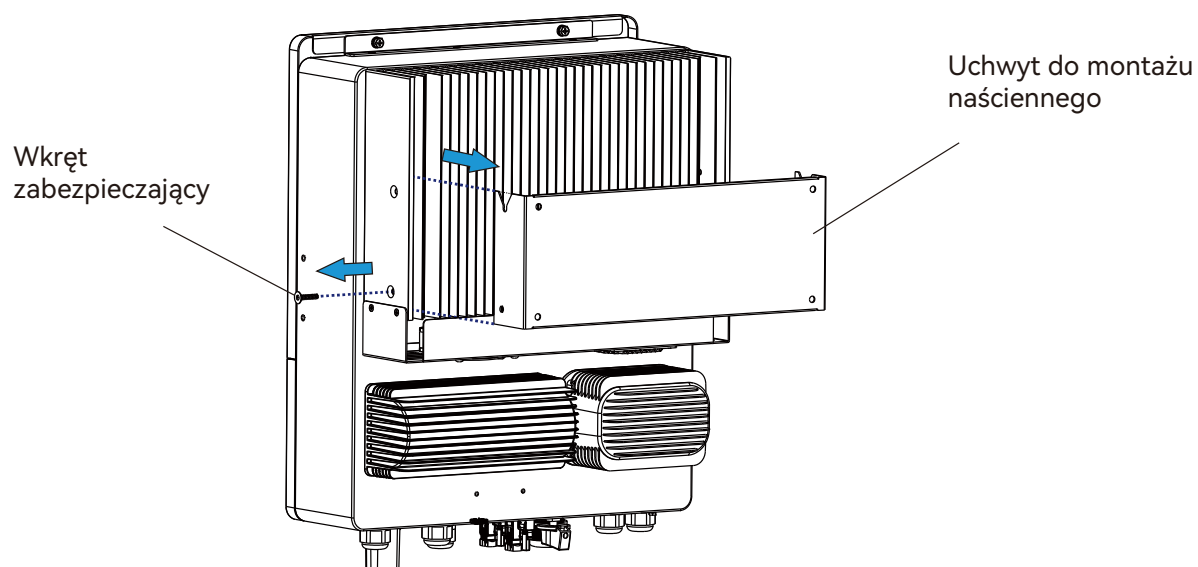


3.2.2 Montaż falownika

Falownik jest przeznaczony do montażu ściennego i powinien być zainstalowany na pionowej, stabilnej powierzchni, takiej jak drewniane słupki konstrukcyjne, ściana z cegły lub betonu. Ze względu na ciężar do montażu może być potrzebne co najmniej dwie osoby.

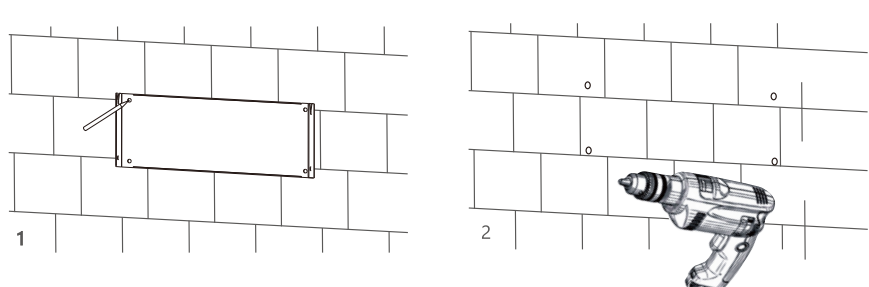


Kroki montażu są następujące (na przykładzie ściany ceglanej).

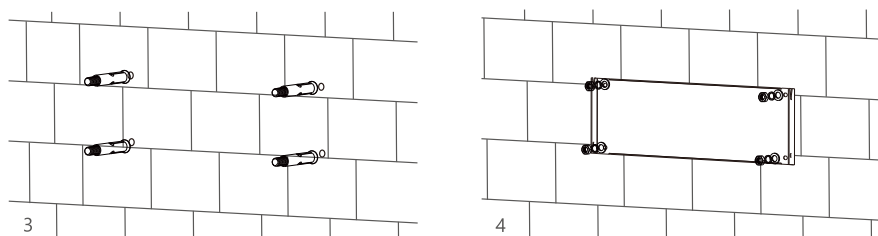


Przed montażem zdejmij uchwyt ścienny z tyłu falownika.

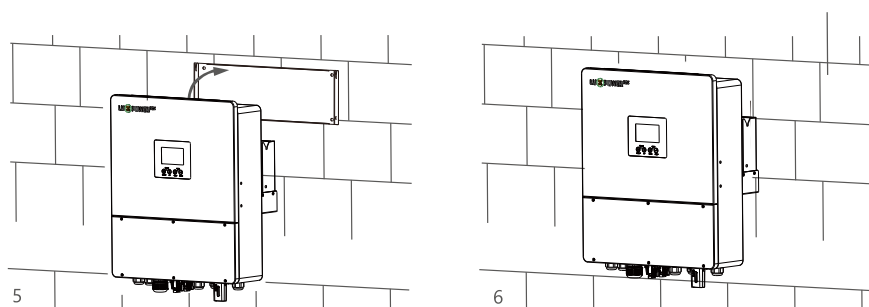
Krok 1. Przy użyciu uchwyty montażowego zaznacz położenie otworów, następnie wywierć 4 otwory o średnicy 8 mm (5/16 cala) i upewnij się, że głębokość otworów przekracza 50 mm (2 cale).



Krok 2. Włóż i dokręć kołki rozporowe w otworach. Następnie za pomocą odpowiednich nakrętek i podkładek (dołączonych do kołków rozporowych) zamontuj i przymocuj uchwyt naścienny do ściany.



Krok 3. Zawieś falownik na uchwycie naściennym i zabezpiecz go na ścianie jednym wkrętem z łbem stożkowym z gniazdem sześciokątnym po prawej stronie radiatora.



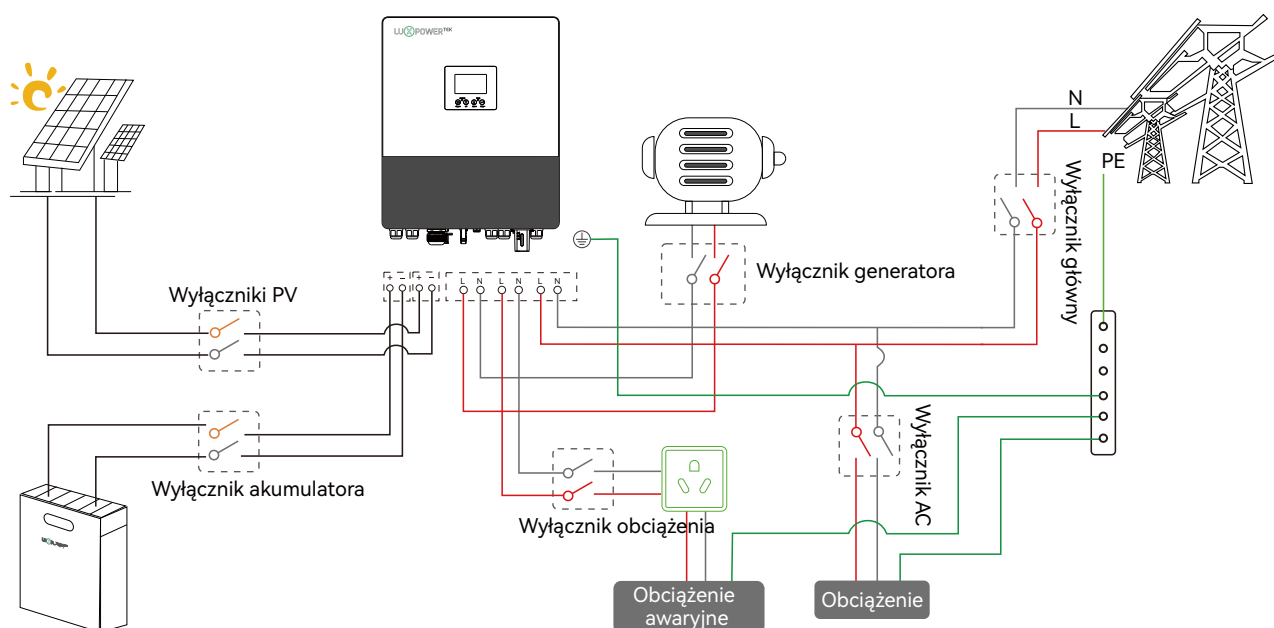
Montaż na drewnianych słupkach konstrukcyjnych

Przymocuj uchwyt montażowy do słupków za pomocą 4 wkrętów do drewna, następnie zawieś falownik na uchwycie i zabezpiecz go na ścianie 2 wkrętami samogwintującymi.

Uwaga: wkręty do drewna i wkręty samogwintujące nie są dołączone do falownika. Instalator musi przygotować je przed montażem.

3.3 Przegląd podłączeń

3.3.1 Podłączenie systemu



* Uwaga:

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

2, Dotyczy zacisku „Load” na falowniku

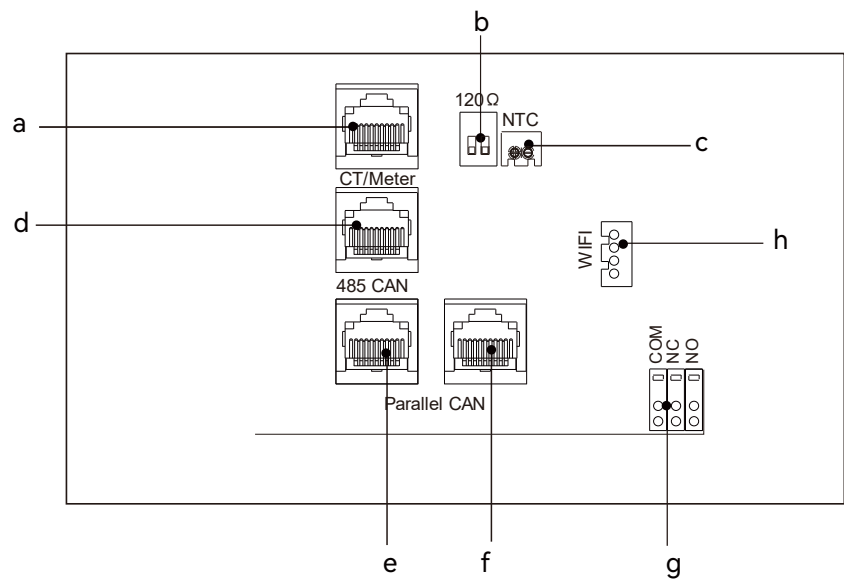
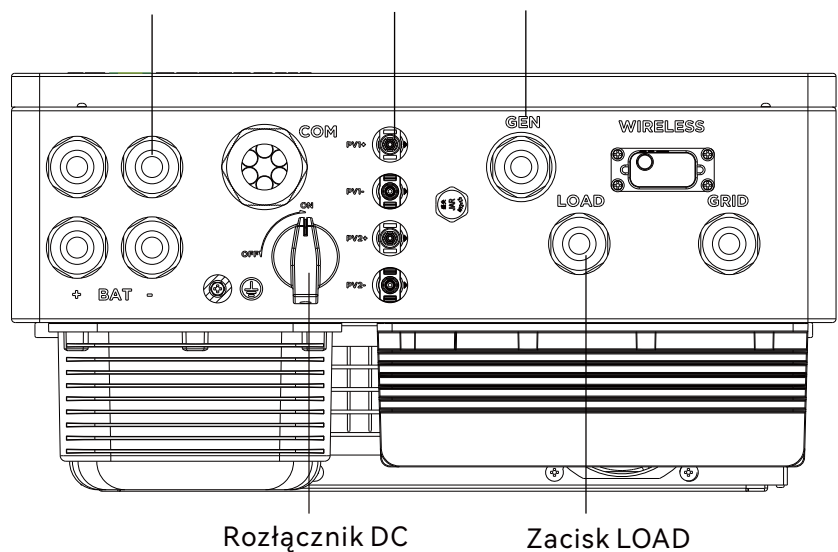
W naszym systemie falownika znajduje się port oznaczony jako „Load”, przeznaczony specjalnie do podłączania odbiorników krytycznych. Na wyświetlaczu LCD falownika zacisk ten jest oznaczony jako „EPS” (Emergency Power Supply, awaryjne zasilanie). W niektórych częściach instrukcji zacisk ten określany jest również jako „Backup Load” (obciążenie awaryjne). Niezależnie od użytej nazwy chodzi o ten sam port, który zapewnia, że w przypadku zaniku zasilania podłączone odbiorniki krytyczne mogą być nadal zasilane z paneli fotowoltaicznych lub z akumulatora, dzięki czemu urządzenia niezbędne pozostają w działaniu.

Przed podłączeniem należy przygotować wyłączniki; poniżej zalecenia doboru wyłączników zarówno 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

Zaciski przyłączeniowe i interfejsy, przegląd

Zaciski akumulatora Zaciski PV Zacisk GEN



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 PV

Podłączenie PV falownika hybrydowego GEN jest takie samo jak w tradycyjnym sieciowym falowniku solarnym (falowniku stringowym).

UWAGA

- Przed podłączeniem PV zmierz multimetrem napięcie łańcucha PV, aby sprawdzić, czy łańcuch PV działa prawidłowo; jeśli nie, przed podłączeniem doprowadź łańcuch PV do prawidłowego stanu pracy.
- Jeżeli temperatura otoczenia paneli PV może spaść poniżej 0°C, sprawdź górny limit napięcia łańcucha PV, a w razie wątpliwości zwróć się o pomoc do dostawcy systemu lub paneli. Przy bardzo niskiej temperaturze napięcie paneli PV wzrasta o pewien procent.

Wymagania dotyczące kabla:

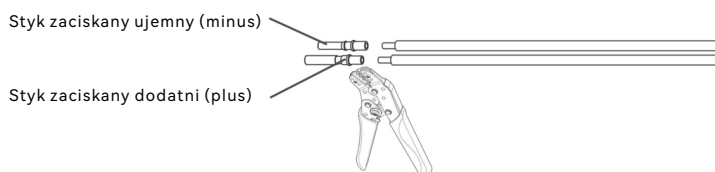
Przekrój	Średnica kabla	Napięcie minimalne
3 – 6 mm ²	2-2.6mm	600V

Krok 1: Wyłącz lub odłącz rozłącznik PV (rozłącznik DC). Przez cały czas podłączania utrzymuj ten rozłącznik w pozycji rozwartej.

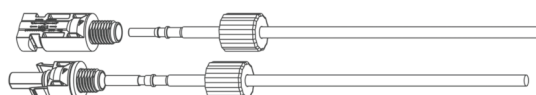
Krok 2: Zmontuj złącze PV.



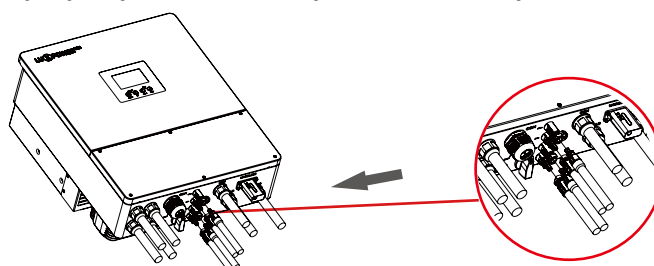
- Zdejmij 6~8 mm izolacji z końca kabla.
- Zamontuj końce kabla do styków zaciskanych.



- Przeprowadź kabel przez dławik kablowy, a następnie wsuń go do odpowiedniego izolatora aż do zatrzaśnięcia, po czym dokręć dławik kablowy.



Po sprawdzeniu, że złącze PV jest prawidłowo zaciśnięte, ustaw obie połówki złącza naprzeciw siebie i połącz je ręcznie aż do wycucia lub usłyszenia kliknięcia.



3.5 Podłączenie akumulatora

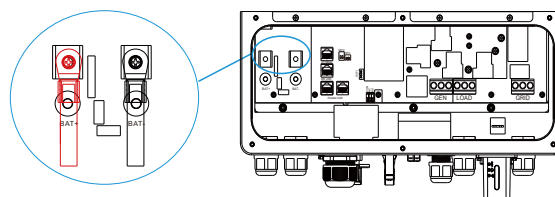
3.5.1 Podłączenie kabla zasilającego akumulatora

Wymagania dotyczące kabla:

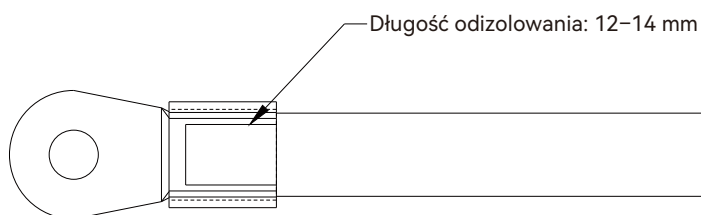
Model	Przekrój kabla	Napięcie minimalne	Moment dokręcania połączenia	Końcówka oczkowa OT
5K/6K	1-2AWG(35-50 mm ²)	600V	20(N·m)	RNB35-6

UWAGA

W przypadku korzystania tylko z jednego zestawu zacisków akumulatora, w celu zapewnienia niezawodnego połączenia użyj górnego, kwadratowego zacisku.



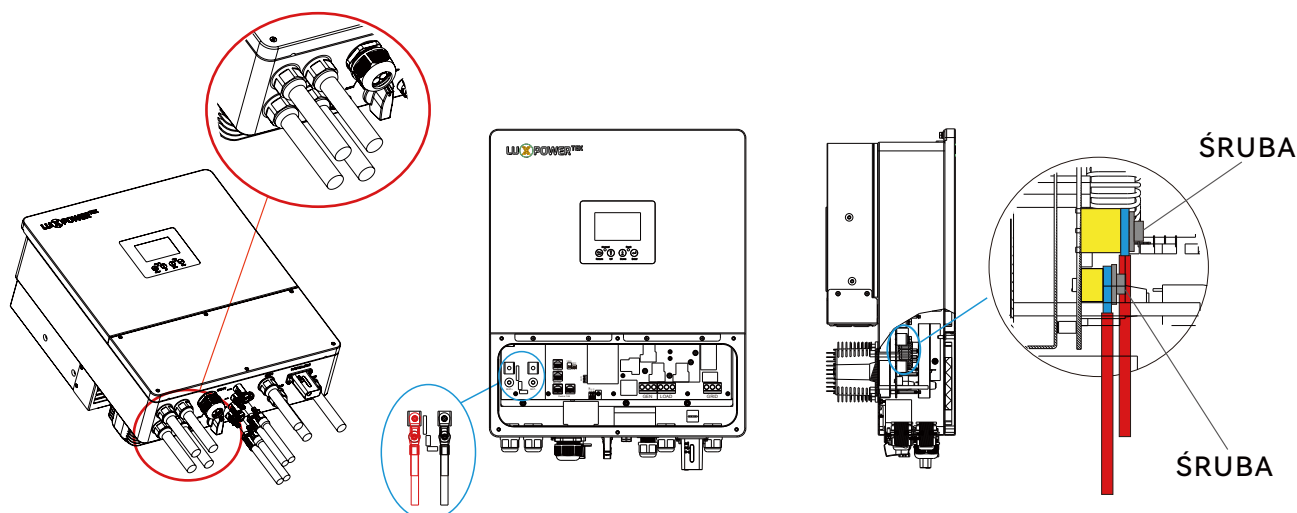
Krok 1: Zdejmij pokrywę komory przyłączeniowej. Zdejmij 0,47–0,55 cala (12–14 mm) izolacji z końców kabli i zaciśnij końcówki kablowe na końcach kabli.



Krok 2: Przeprowadź kable akumulatora z zaciśniętymi końcówkami przez dławik kablowy do komory przyłączeniowej. Podłącz kabel dodatni do zacisku BAT+, a kabel ujemny do zacisku BAT-.

Krok 3: Przymocuj końcówki oczkowe OT dodatniego i ujemnego kabla akumulatora do odpowiednich zacisków zgodnie z oznaczeniami biegunowości.

Krok 4: Upewnij się, że dławik kablowy jest solidnie dokręcony, aby zapewnić właściwe uszczelnienie wodoszczelne.



3.5.2 Podłączenie kabla komunikacyjnego akumulatora

W przypadku akumulatorów litowo-jonowych do połączenia akumulatora z falownikiem należy użyć właściwego kabla komunikacyjnego. Jeśli akumulator litowy nie może komunikować się z falownikiem, w ustawieniach systemu wybierz typ akumulatora „kwasowo-ołowiowy” (Lead-acid).

Port komunikacyjny akumulatora na falowniku wykorzystuje gniazdo RJ45. Kabel komunikacyjny musi być wykonany zgodnie z rozkładem pinów RJ45 falownika i dopasowany do prawidłowego rozkładu pinów portu komunikacyjnego akumulatora. Falownik obsługuje protokoły komunikacyjne CAN oraz RS485.

Aby zainstalować kabel komunikacyjny akumulatora, wykonaj poniższe kroki:

Krok 1: Otwórz komorę przyłączeniową i poluzuj dławik kablowy. W zależności od liczby kabli usuń odpowiednie gumowe zaślepki z dławika kablowego. W nieużywanych otworach pozostaw gumowe zaślepki, aby zachować szczelność.

Krok 2: Przeprowadź kabel komunikacyjny przez otwór dławika kablowego. W przypadku kabli komunikacyjnych CT upewnij się, że gumowa zaślepka pozostaje na miejscu, aby zapewnić właściwe uszczelnienie wodoszczelne.

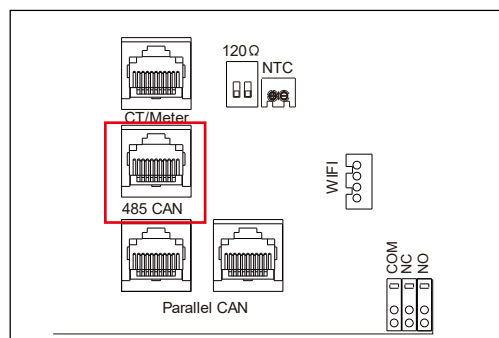
Krok 3: Podłącz kabel komunikacyjny do odpowiednich zacisków lub portu RJ45 wewnątrz komory przyłączeniowej, zachowując prawidłową konfigurację pinów dla CAN lub RS485.

Krok 4: Zamontuj ponownie i dokręć dławik kablowy, aby zachować wodoszczelność. Upewnij się, że kabel wewnątrz komory nie jest nadmiernie zgięty ani naprężony.

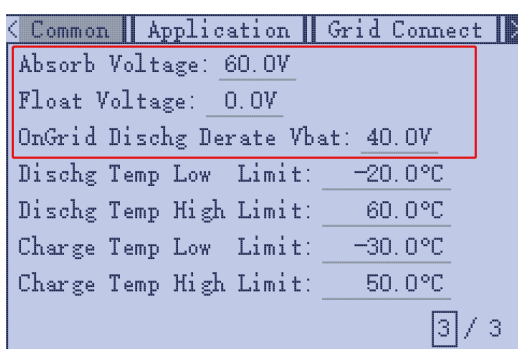
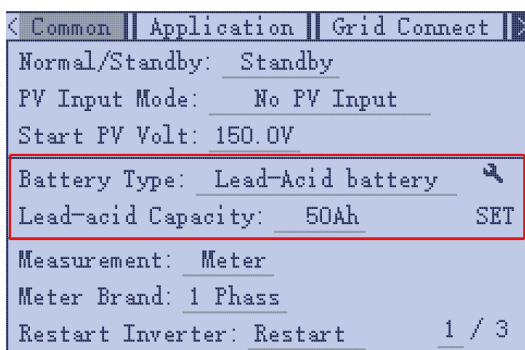
W przypadku akumulatora LuxpowerTek wybierz typ litowy, opcja 6: LUX; w przypadku akumulatora Hina wybierz typ litowy, opcja 1: Hina Battery.

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 kabla zasilającego i komunikacyjnego akumulatora należy wejść w ustawienia zaawansowane i wybrać typ oraz markę akumulatora na wyświetlaczu LCD falownika.



UWAGA

Akumulator litowo-jonowy

1. Upewnij się, że stosowany akumulator litowo-jonowy jest kompatybilny z naszymi falownikami. Aktualną listę kompatybilnych akumulatorów uzyskasz u dystrybutora.
2. W przypadku stosowania wielu modułów akumulatorowych z falownikiem, kabel komunikacyjny falownika musi być podłączony do akumulatora nadrzędnego (master). Ustawienia master/slave akumulatorów sprawdź u dostawcy akumulatora.

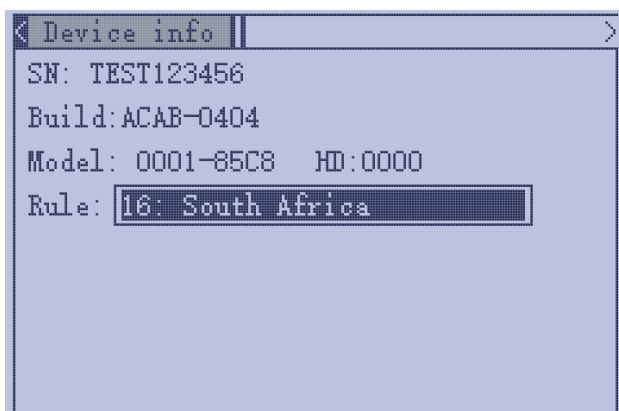
Akumulator kwasowo-ołowiowy

1. Czujnik temperatury dla akumulatora kwasowo-ołowiowego jest opcjonalny. W razie potrzeby zwróć się o jego zakup do dystrybutora.
2. Ładowanie akumulatora kwasowo-ołowiowego przebiega w trzech etapach.
Parametry ładowania/rozładowania zmienia się w „Ustawienia -> Wspólne, strona 3” (Setting -> Common Page 3). Ta strona pojawia się tylko po ustawieniu akumulatora kwasowo-ołowiowego.

3.6 Podłączenie sieci / generatora / obciążenia

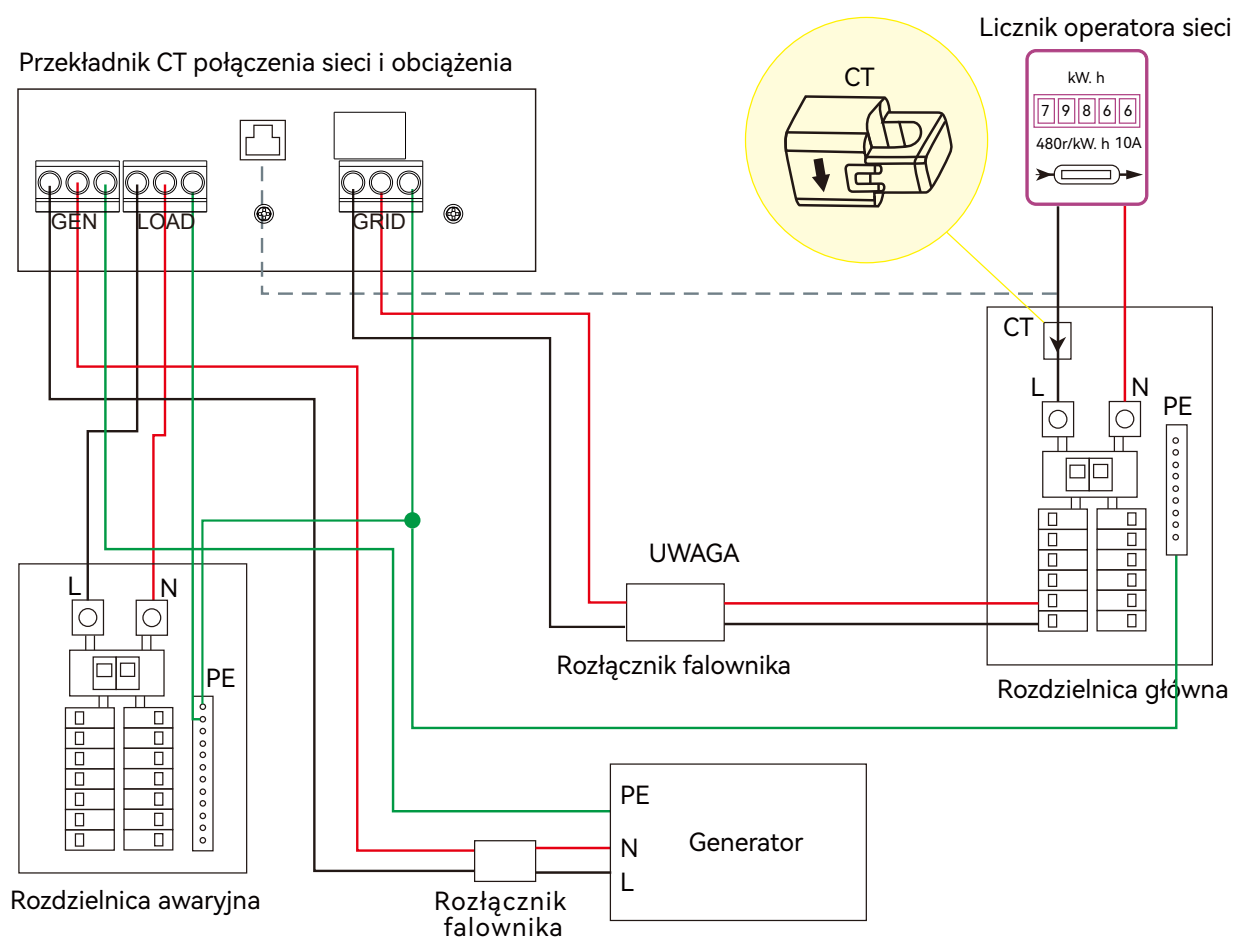
3.6.1 Wybór normy sieciowej

Nasze falowniki spełniają wymagania przepisów sieciowych obowiązujących w wielu regionach, w tym normy takie jak NRS 097, G99, G100 i inne. Dokonując wyboru, upewnij się, że jest on zgodny z przepisami obowiązującymi w Twoim regionie.



3.6.2 Schemat podłączenia

Falownik można podłączyć po stronie obciążenia rozłącznika głównego, jeżeli obciążalność szyny zbiorczej w rozdzielni głównej spełnia wymagania NEC705.12(B)(3). W przeciwnym razie można wykonać podłączenie po stronie zasilania (line side), aby uniknąć kosztownej modernizacji rozdzielni głównej.



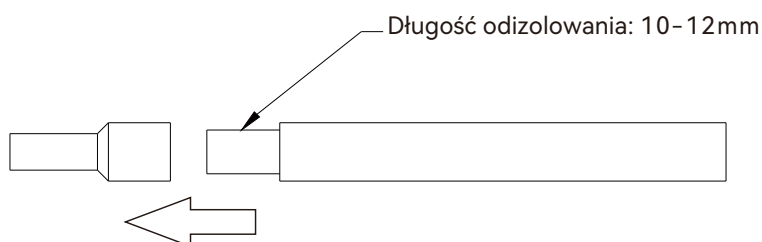
3.6.3 Podłączenie kabla AC

Wymagania dotyczące kabla:

	Przekrój kabla	Napięcie minimalne
Zacisk sieci	8-6 AWG(9-14mm ²)	600V
Zacisk obciążenia/generatora	10AWG(4-6mm ²)	600V

Kroki podłączania AC / LOAD / GEN

Krok 1: Zdejmij około 0,39–0,47 cala (10–12 mm) izolacji z końca każdego kabla i zaciśnij tulejkowe końcówki kablowe.



Krok 2: Otwórz komorę przyłączeniową i poluzuj dławik kablowy. Przeprowadź kable przez otwory dławika kablowego.

Krok 3: Kierując się oznaczeniami wewnątrz komory przyłączeniowej, podłącz kable do odpowiednich zacisków.

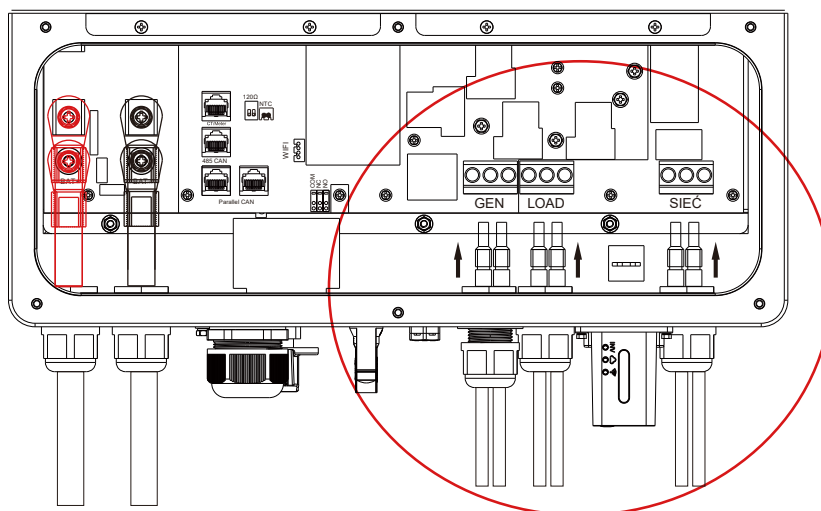
Krok 4: Dokręć śruby nad zaciskami, aby zapewnić pewne połączenie kabli.

Krok 5: Dokręć dławik kablowy, aby zapewnić właściwe uszczelnienie wodoszczelne.

*Uwaga: nie usuwaj gumowych zaślepek z nieużywanych otworów dławika kablowego, ponieważ może to pogorszyć szczelność.

UWAGA

Falownik posiada funkcje wykrywania prądu różnicowego i ochrony różnicowoprądowej. Falownik musi być wyposażony w wyłącznik AC z funkcją wykrywania prądu różnicowego. Należy dobrać wyłącznik AC o znamionowym prądzie różnicowym większym niż 300 mA.



3.6.4 Podłączenie przekładnika CT / licznika

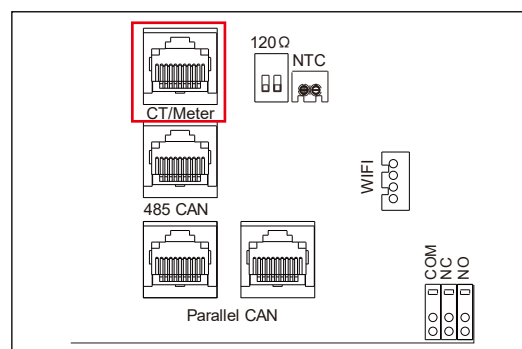
Aby zmierzyć pobór i oddawanie energii do sieci, w punkcie przyłączeniowym w rozdzielni głównej lub w jej pobliżu należy zainstalować przekładnik CT lub licznik. Standardowo dostarczamy 1 przekładnik CT na jeden falownik.

Przedłużanie kabla cęgów CT

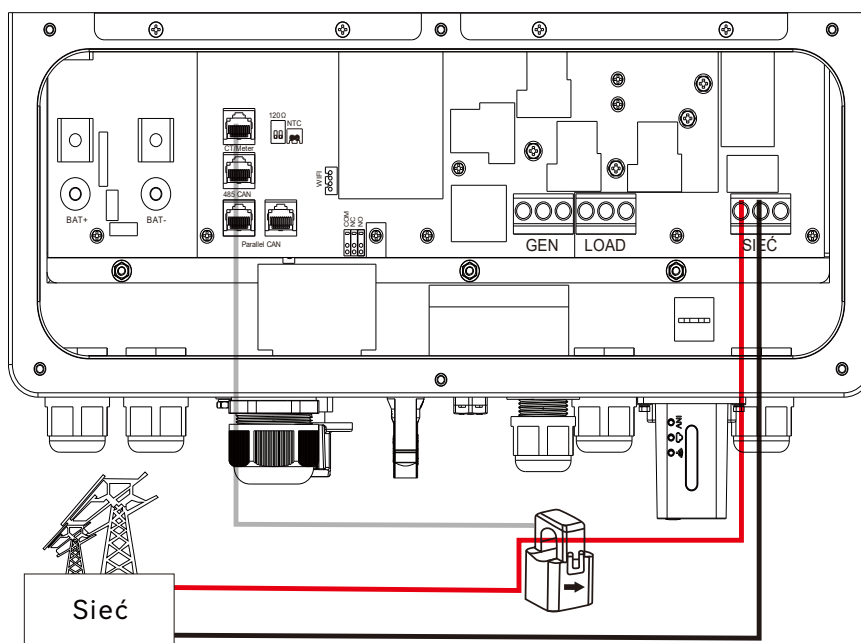
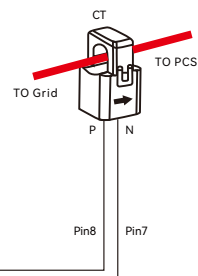
Interfejs CT dla podłączenia 1 przekładnika to port RJ45; wtyk RJ45 na tym przekładniku CT jest już przygotowany, dzięki czemu można podłączyć go bezpośrednio do portu.

Pin	OPIS
1	Meter RS485 B
2	Meter 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



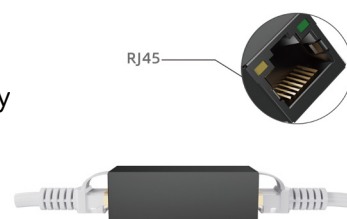
Prawidłowe położenie przekładników CT przedstawiono na powyższym schemacie połączeń. Strzałki na przekładnikach CT muszą być skierowane w stronę falownika.

Przekładnia cęgów CT

Falownik obsługuje 3 przekładnie cęgów CT: 1000:1, 2000:1 oraz 3000:1. Przekładnik CT w torebce z akcesoriami ma przekładnię 1000:1. W przypadku stosowania przekładnika CT innego producenta upewnij się, że jego przekładnia to jedna z powyższych, i wybierz właściwe ustawienie przekładni CT w panelu monitoringu lub na wyświetlaczu LCD falownika.

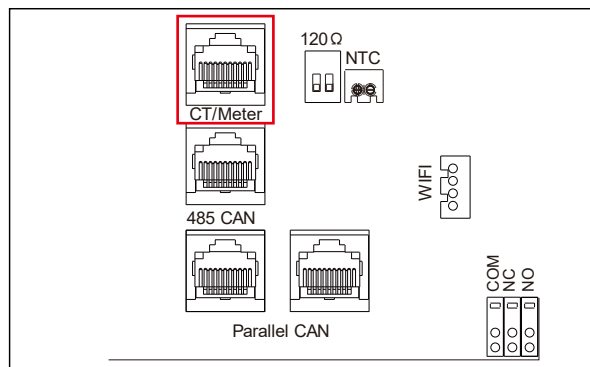
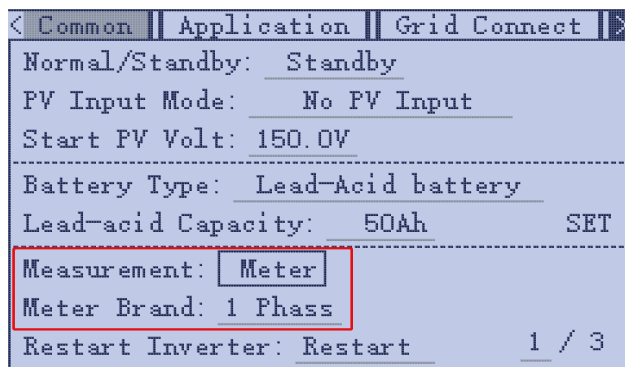
Przedłużanie kabla cęgów CT

Jeśli długość przewodów CT jest niewystarczająca, można je przedłużyć zwykłym kablem ethernetowym. Do przedłużenia potrzebny jest adapter RJ45. Przewody CT można przedłużyć maksymalnie do 300 stóp (około 100 m).



Podłączenie licznika

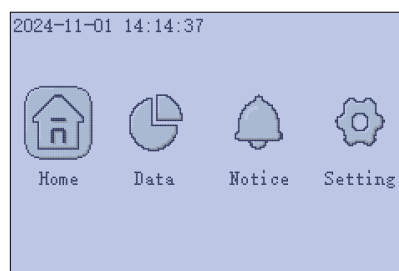
Obecnie można stosować wyłącznie liczniki EASTRON w wersji Modbus. Jeśli zamiast przekładnika CT chcesz użyć licznika do wykrywania poboru/oddawania energii, podłącz go do zacisków licznika 485A i 485B na falowniku; szczegółowe wytyczne uzyskasz w LuxpowerTek.



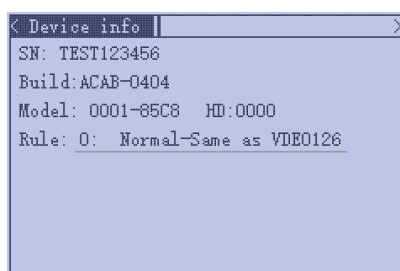
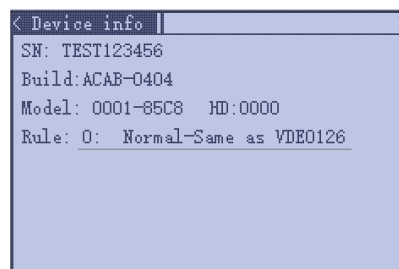
3.6.5 Konfiguracja normy bezpieczeństwa

Poniżej opisano, jak uzyskać dostęp do wersji i ją sprawdzić oraz jak dostosować normę bezpieczeństwa:

- Przejdź do menu Ustawienia (Settings).



- Przejdź do informacji o urządzeniu (Device Info), gdzie zobaczysz wersję oprogramowania wyświetloną jako: Build: ACAB-0404.



→ Enter →



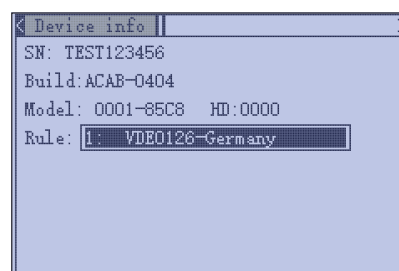
Na tej stronie naciśnij Enter

- Pojawi się okno z żądaniem hasła. Domyślne hasło to 00000.
- Hasło można zmienić w ustawieniach monitoringu.



Wejście w ustawienie normy bezpieczeństwa

→ Enter →

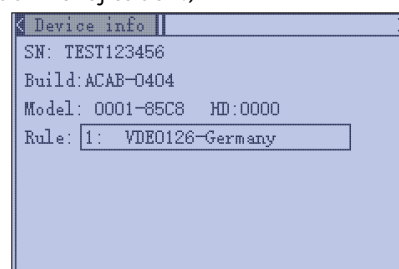


→ Enter →

Naciśnij ponownie Enter, aby wybrać pozycję Rule (norma), a następnie przyciskami Góra lub Dół przewijaj dostępne opcje. (Obsługiwane normy falownika wymieniono w poniższej tabeli.)



Wybierz odpowiednią normę bezpieczeństwa i naciśnij Enter, aby potwierdzić



Po pomyślnym ustawieniu urządzenie automatycznie uruchomi się ponownie, a po restarcie wyświetli norma bezpieczeństwa.

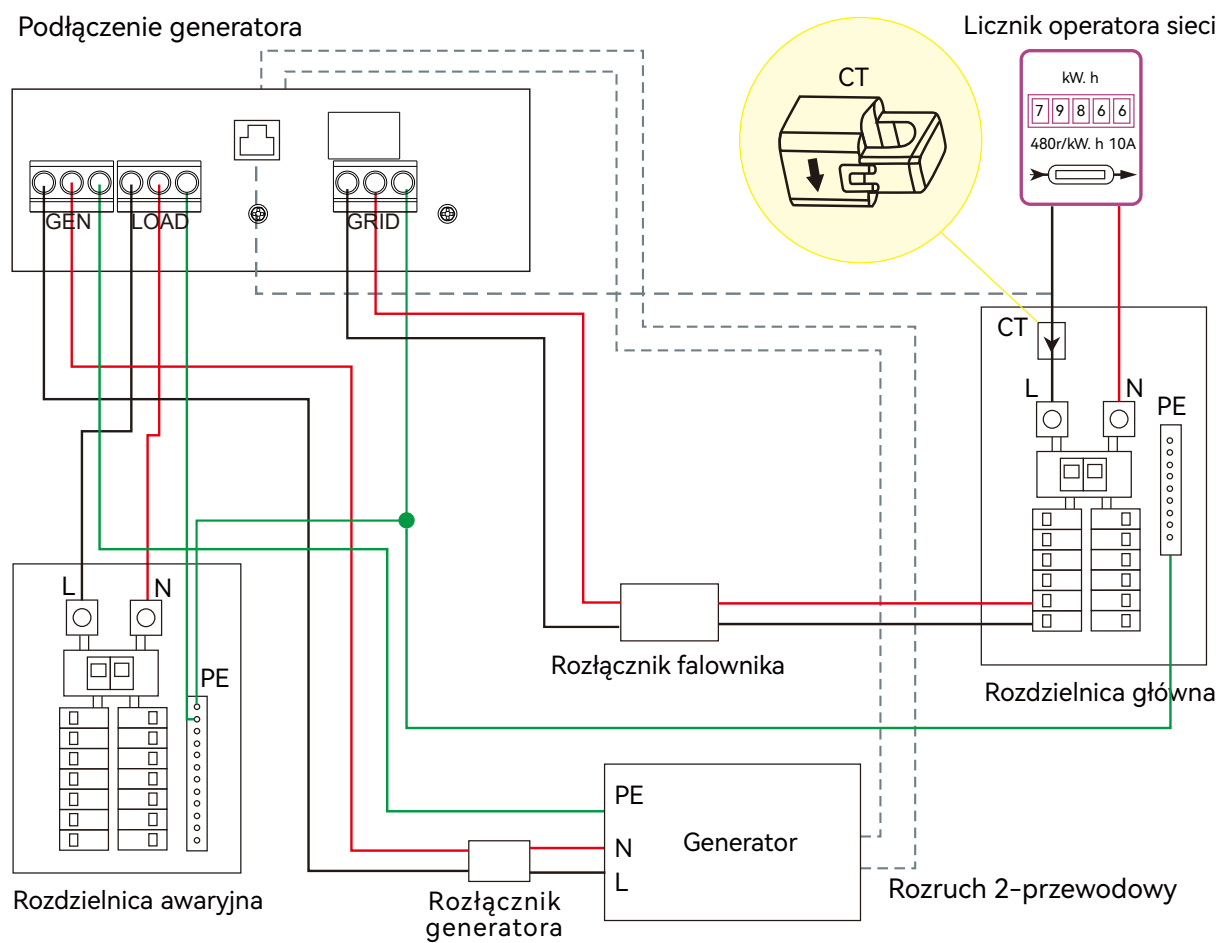
Szczegóły norm bezpieczeństwa:

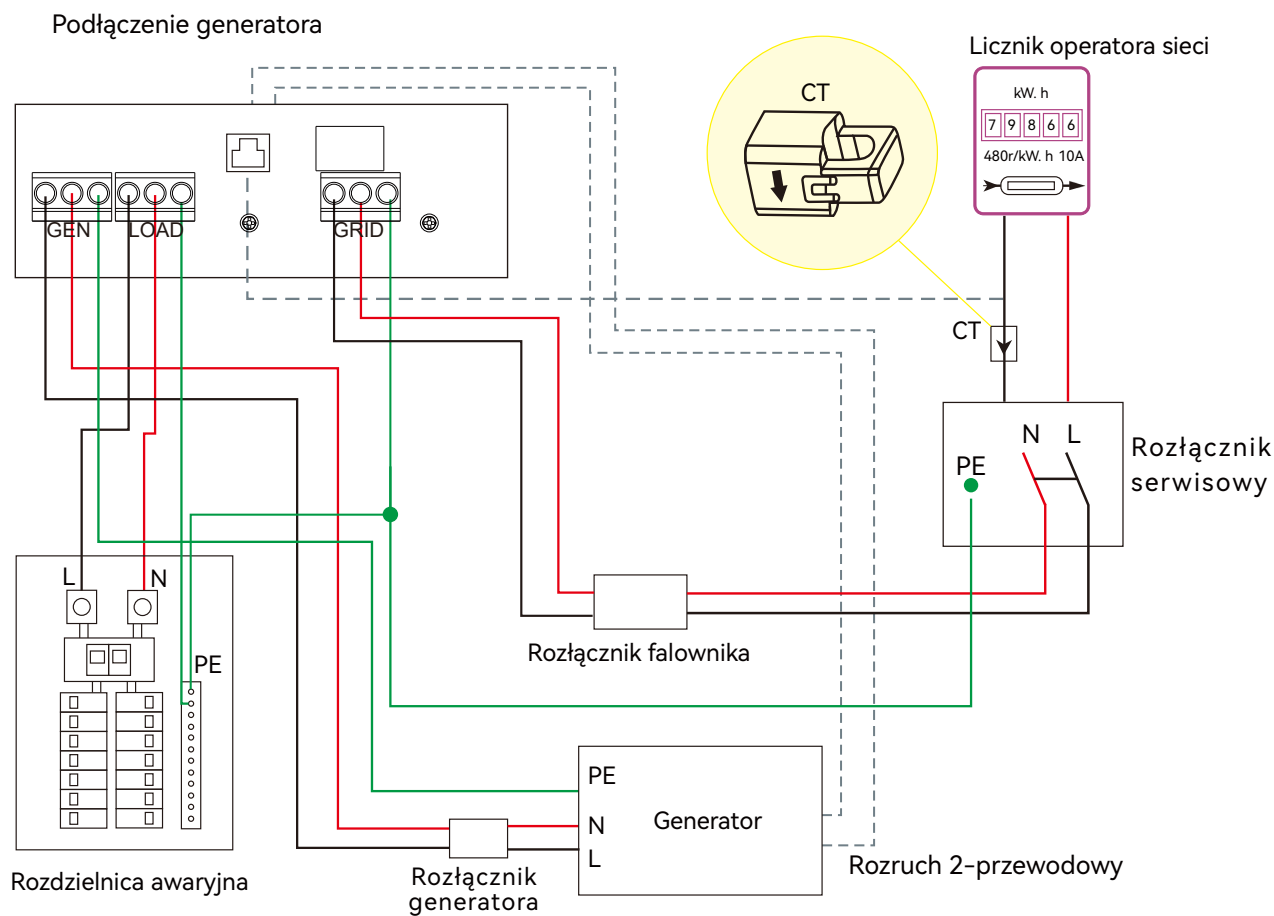
0	Default VDE0126
1	Germany VDE0126
2	Australia AS4777
3	New Zealand NZS
5	G99
6	G98
7	Germany N4105
8	Italy CE10-21
9	Europe EN50438
10	Finland EN 50438
12	Thailand PEA
13	Thailand MEA
14	Ireland EN 50438
15	Czech EN 50438
16	South Africa NRs 097-2-1
18	CEIO-21 ARET
19	En50549
22	Spain RD 1699,RD 413,RD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

3.7 Współpraca z generatorem

3.7.1 Podłączenie systemu z generatorem

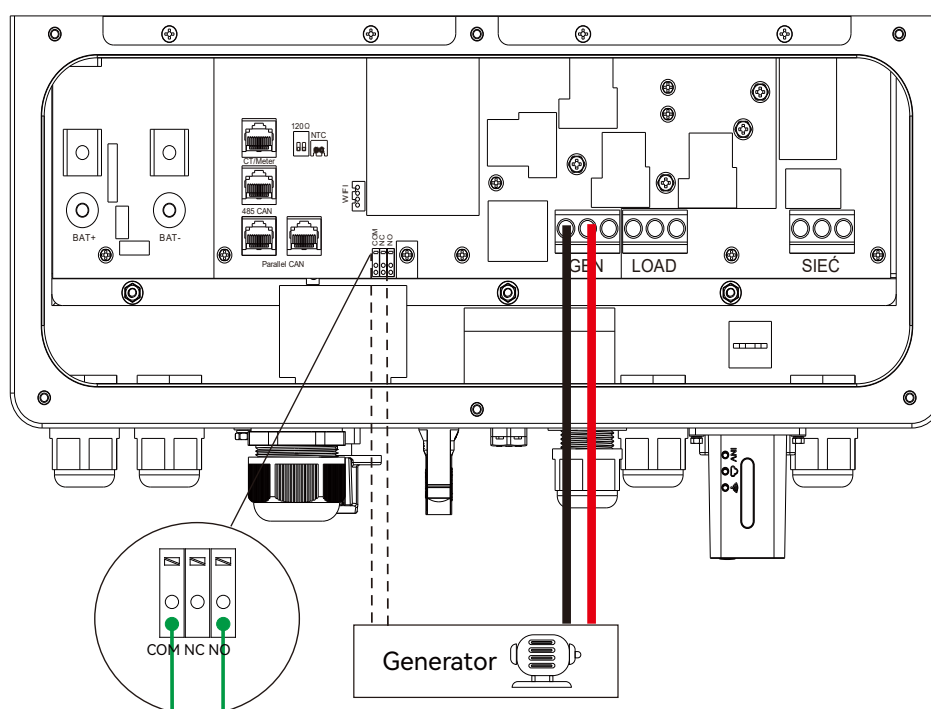
Ten falownik hybrydowy może współpracować z generatorem. Na falowniku znajdują się porty Gen do podłączenia generatora.



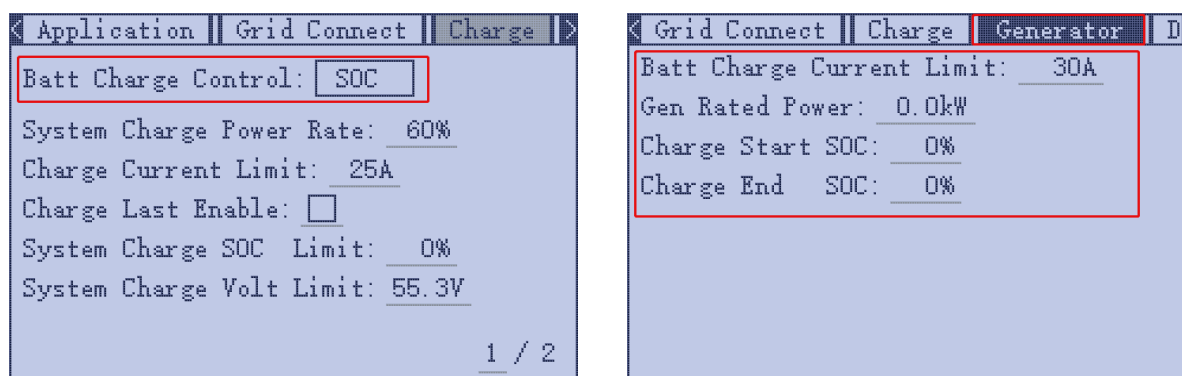


Po uruchomieniu generatora wszystkie odbiorniki podłączone do interfejsu LOAD będą zasilane z generatora.

Maksymalny prąd złącza portu generatora wynosi 35 A. Upewnij się, że przy uruchamianiu generatora całkowite obciążenie nie przekracza 35 A.



3.7.2 Ustawienia uruchamiania i zatrzymywania generatora



Zależy to od ustawienia trybu pracy akumulatora (Bat). System w celu ustalenia, czy należy uruchomić lub zatrzymać generator, wykorzystuje stan naładowania akumulatora (SOC) lub napięcie akumulatora.

Warunki uruchomienia generatora

Gdy zanika zasilanie z sieci oraz:

- akumulator zostanie rozładowany do wartości progu odciążenia;
- lub występuje żądanie wymuszonego ładowania akumulatora;
- lub gdy napięcie albo SOC akumulatora jest niższe niż ustawiona wartość napięcia/SOC rozpoczęcia ładowania z generatora.

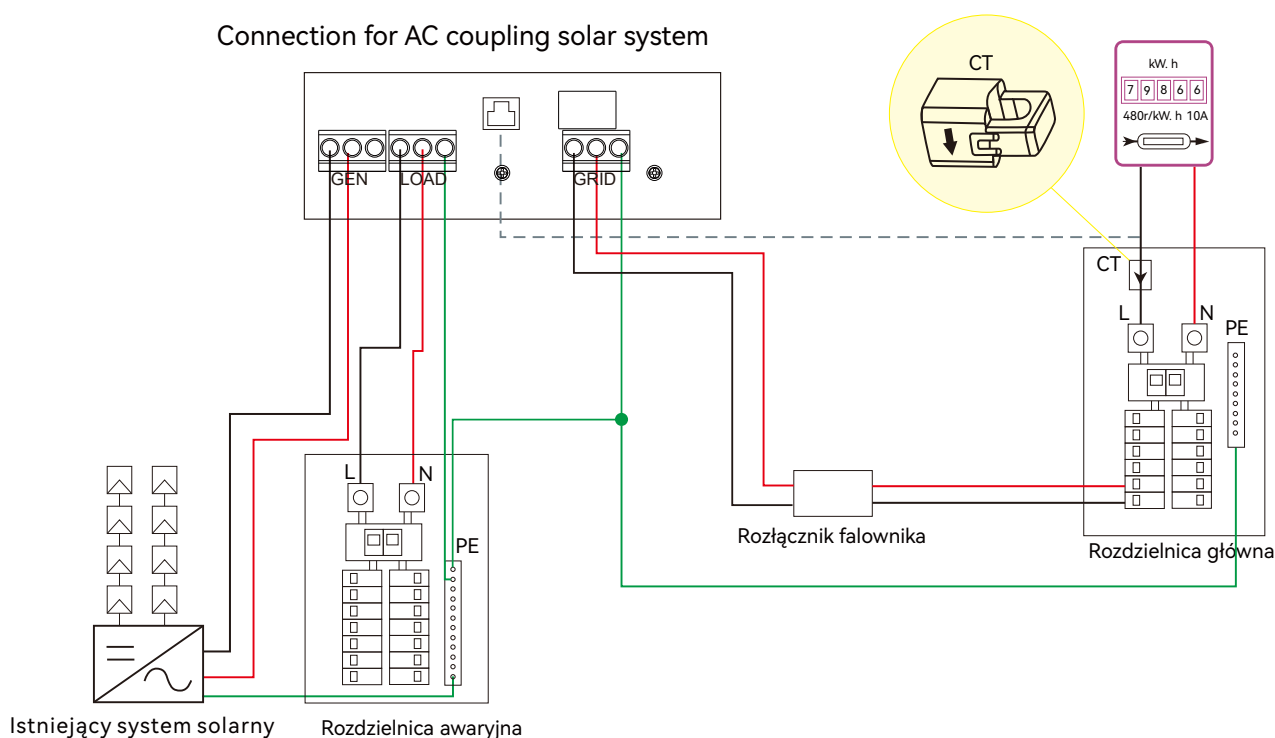
Warunki zatrzymania generatora

gdy napięcie lub SOC akumulatora przekroczy ustawioną wartość napięcia/SOC zakończenia ładowania.

3.8 Podłączenie instalacji AC coupling

Falownik obsługuje połączenie AC coupling z istniejącym, sieciowym systemem solarnym.

Istniejący system solarny podłącza się do portu GEN falownika.



Po włączeniu funkcji AC coupling:

Gdy sieć jest dostępna, zacisk GEN jest wewnętrznie połączony z zaciskiem sieci wewnątrz falownika.

W takim przypadku falownik hybrydowy przekazuje (bypass) napięcie AC z falownika współpracującego do sieci i obciążenia.

Gdy sieć jest niedostępna, zacisk GEN jest wewnętrznie połączony z zaciskiem LOAD wewnątrz falownika.

W takim przypadku odbiorniki są w pierwszej kolejności zasilane energią słoneczną. Jeśli panele fotowoltaiczne wytwarzają więcej energii niż zużywają odbiorniki, nadwyżka energii słonecznej jest magazynowana w akumulatorze. Gdy energia słoneczna przekracza sumę mocy obciążenia i maksymalnej mocy ładowania akumulatora, np. gdy akumulator jest niemal pełny, falownik sygnalizuje falownikowi współpracującemu z siecią redukcję mocy poprzez mechanizm ograniczania mocy przez przesunięcie częstotliwości, aby utrzymać równowagę między produkcją a zużyciem w systemie mikro sieci.

Ustawienia AC coupling

Podłączając istniejący system sieciowy do zacisku GEN, użytkownik musi włączyć funkcję AC coupling.

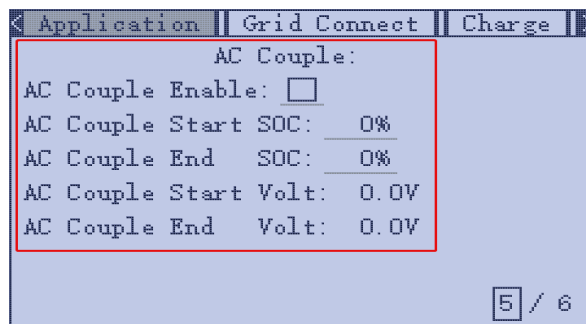
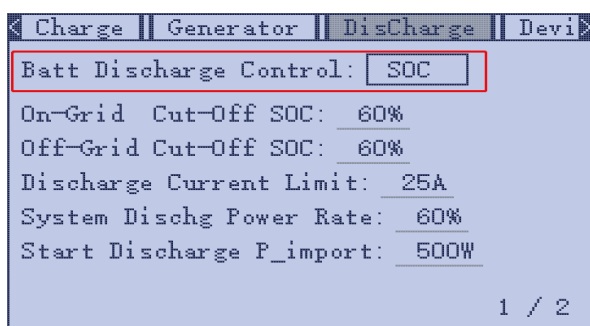
Start SOC(%): SOC, przy którym falowniki sprzężone w AC coupling są włączane w trybie off-grid.

Zalecane 50%~70%.

End SOC(%): SOC, przy którym falowniki sprzężone w AC coupling są wyłączane w trybie off-grid.

Zalecane 90%.

Przy włączonych opcjach On-Grid oraz Grid Sell Back falownik AC coupling będzie zawsze włączony i będzie odsprzedawał nadwyżkę energii do sieci. Upewnij się, że masz zgodę operatora sieci na sprzedaż energii. Gdy funkcja Grid Sell Back jest wyłączona, falownik sprzężony w AC coupling pozostaje w trybie wyłączonym i nie może pracować w trybie sieciowym w celu sprzedaży energii do sieci.

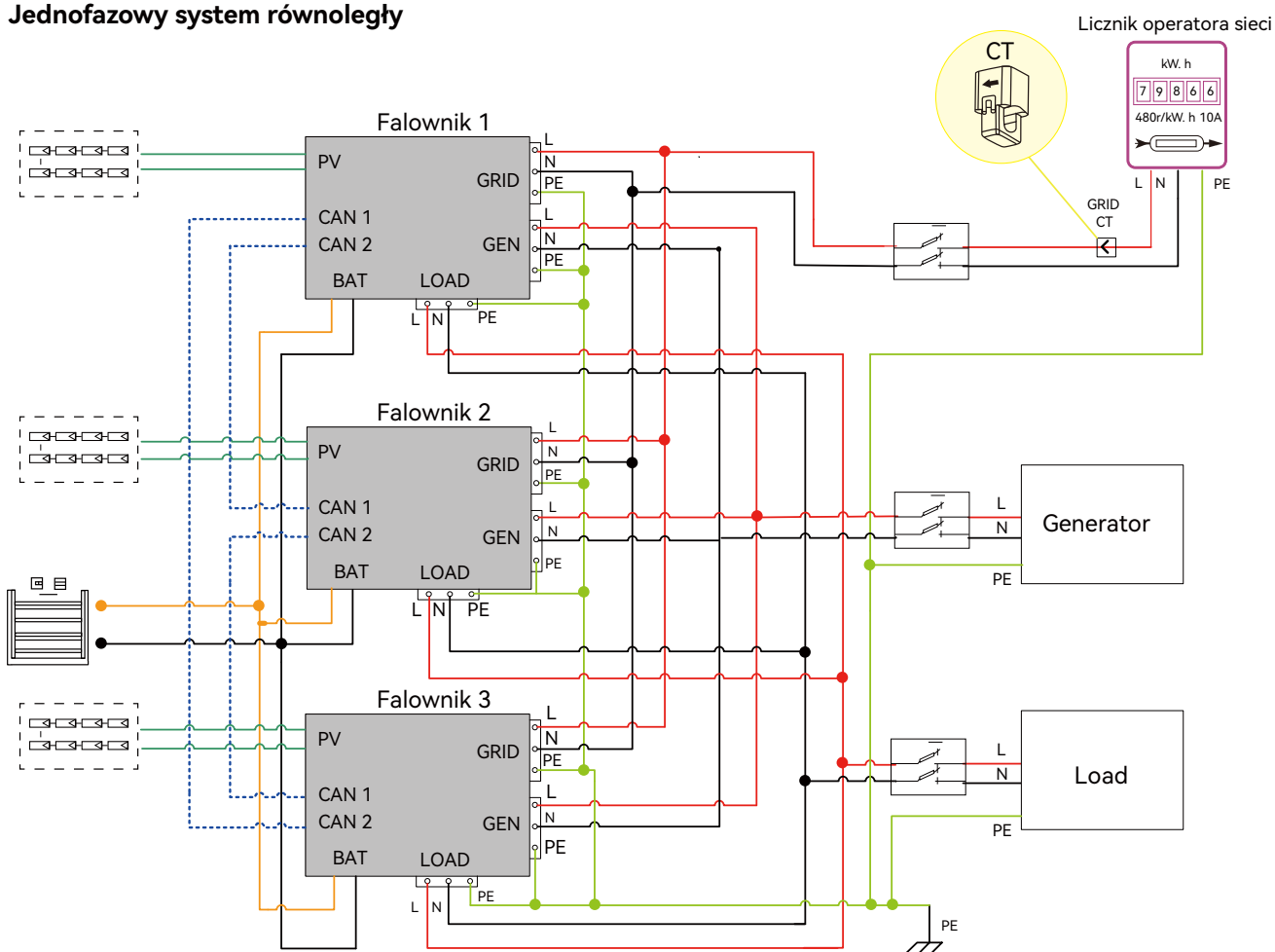


3.9 Podłączenie systemu równoległego

3.9.1 Podłączenie systemu równoległego

Falownik hybrydowy obsługuje połączenie równoległe pozwalające zwiększyć moc i pojemność energetyczną w zależności od scenariusza zastosowania. Równolegle można połączyć maksymalnie 10 jednostek, uzyskując moc do 60 kW. Schemat połączeń przedstawiono poniżej. Ręczny przełącznik obejściowy (bypass) domyślnie łączy odbiorniki krytyczne z rozdzielnicą LOAD. W razie awarii falowników użytkownik może przełączyć odbiorniki na zasilanie z sieci.

Jednofazowy system równoległy



Fal1 ustawienia

Common	Application	Grid Connect
Parallel Setting		
Set System Type: 1 Phase Primary		
Set Composed Phase: R Phase		
Share Battery: ☐		
3 / 6		

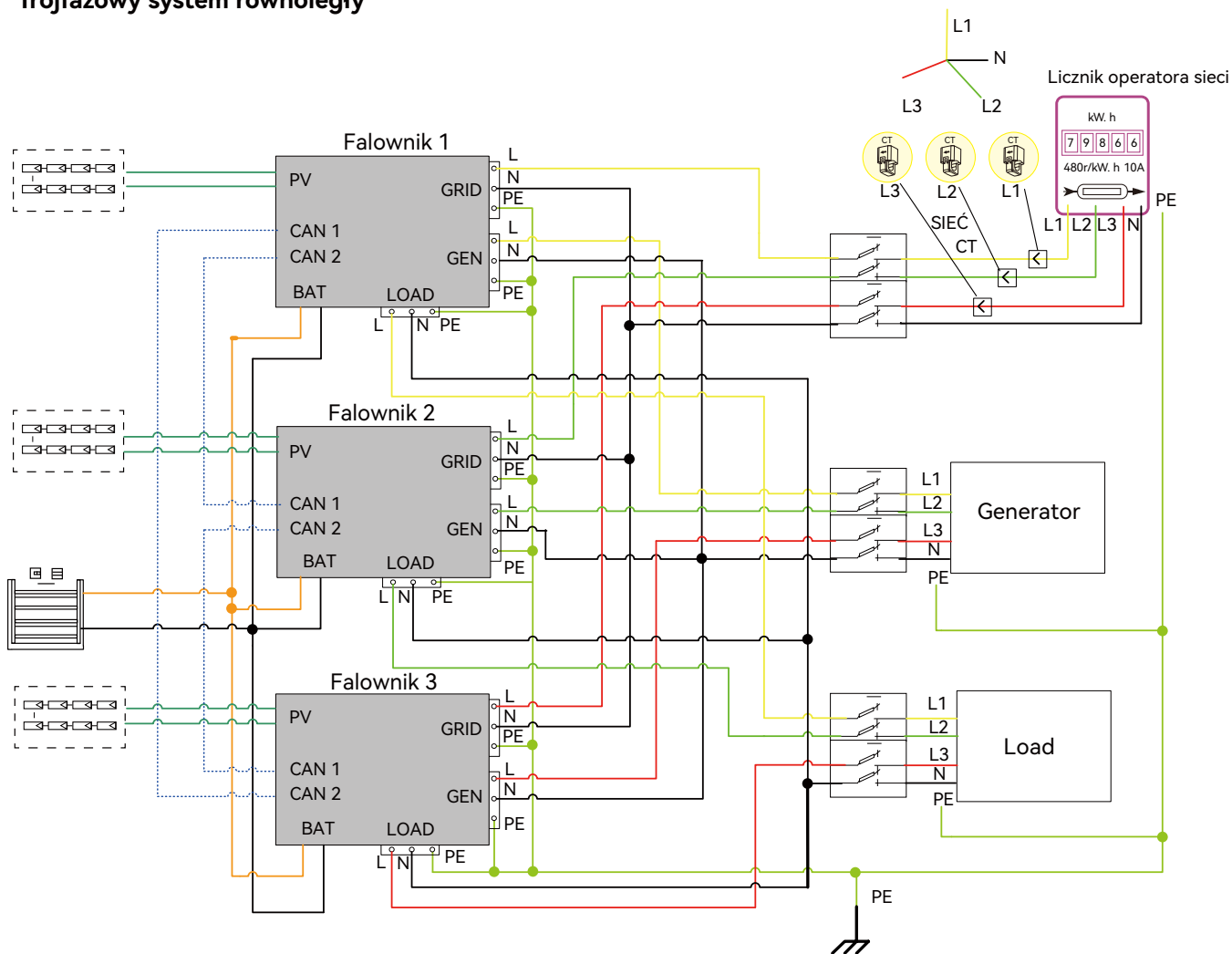
Fal2 ustawienia

Common	Application	Grid Connect
Parallel Setting		
Set System Type: Subordinates		
Set Composed Phase: R Phase		
Share Battery: ☐		
3 / 6		

Fal3 ustawienia

Common	Application	Grid Connect
Parallel Setting		
Set System Type: Subordinates		
Set Composed Phase: R Phase		
Share Battery: ☐		
3 / 6		

Trójfazowy system równoległy



Fal1 ustawienia

Common	Application	Grid Connect
Parallel Setting		
Set System Type: <u>3 Phase Primary</u>		
Set Composed Phase: <u>R Phase</u>		
Share Battery: ☐		
3 / 6		

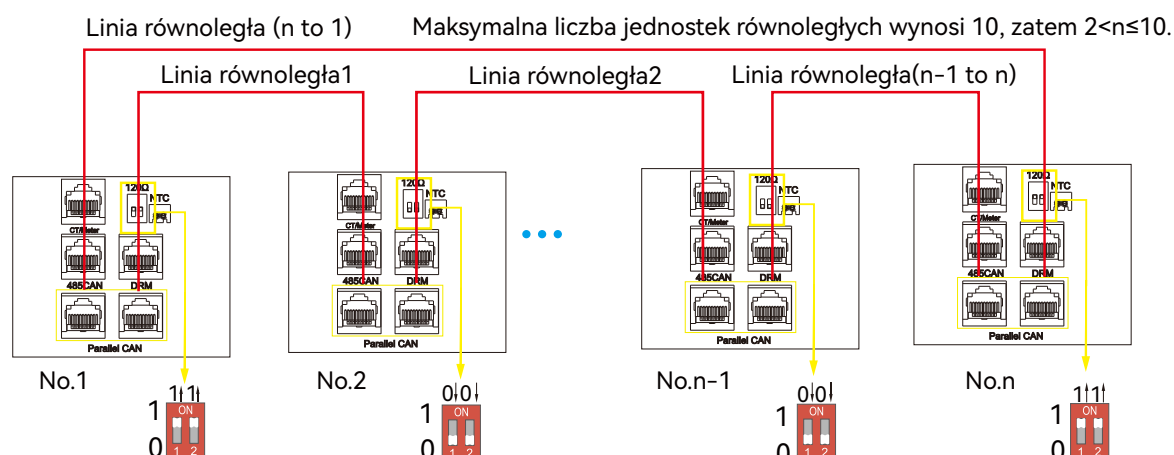
Fal2 ustawienia

Common	Application	Grid Connect
Parallel Setting		
Set System Type: <u>Subordinates</u>		
Set Composed Phase: <u>S Phase</u>		
Share Battery: ☐		
3 / 6		

Fal3 ustawienia

Common	Application	Grid Connect
Parallel Setting		
Set System Type: <u>Subordinates</u>		
Set Composed Phase: <u>T Phase</u>		
Share Battery: ☐		
3 / 6		

W pierwszym i ostatnim falowniku ustaw pin komunikacji CAN w pozycji ON.



Jeśli kabel połączenia równoległego jest niewystarczający lub zbyt krótki, wykonaj kabel prosty (pin do pin).

Ustawienia funkcji pracy równoległej w systemie monitoringu

1. Skonfiguruj monitoring systemu, dodaj wszystkie moduły (dongle) do jednej stacji. Użytkownik może zalogować się do systemu monitoringu, Configuration-> Station-> Station Management-> Add dongle.

LUPOWERTEK

Monitor

Data

Configuration

Overview

Maintenance

Asia

English

How distributor

Stations

+ Add Station

Search by station name

Dongles

Devices

Users

Operation Record

Plant name	Installer	End User	Country	Timezone	Daylight saving time	Create date	Action
1 Genesis		Aspergo install	South Africa	GMT+2	No	2019-03-14	Station Management
2 Butler Home	Elangeri	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. Jeśli system korzysta ze wspólnego banku akumulatorów, włącz funkcję współdzielenia akumulatora; w przeciwnym razie ją wyłącz.

3. Skonfiguruj system jako grupę równoległą w systemie monitoringu.

LUPOWERTEK

Monitor

Data

Configuration

Overview

Maintenance

Asia

English

Power distribution

Stations Overview

Device Overview

Station Name

Search by inverter SN

	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

Aby uzyskać bardziej szczegółowe wskazówki dotyczące systemu równoległego, skontaktuj się z dostawcą falownika.

UWAGA

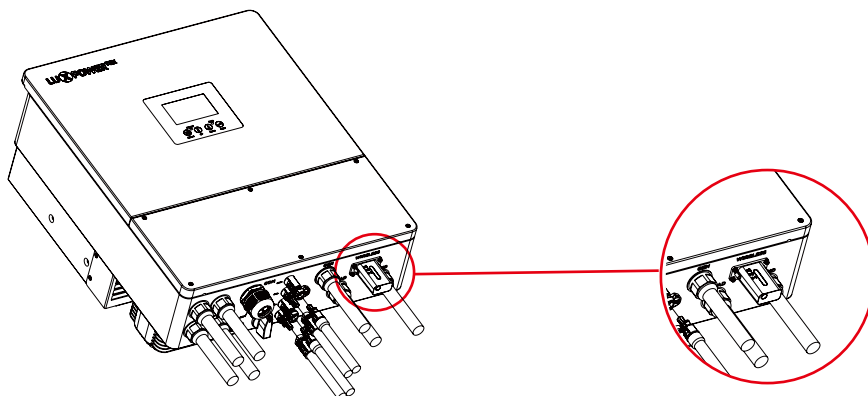
Uwagi dotyczące systemu równoległego:

- A. Upewnij się, że generator jest podłączony do wszystkich falowników w układzie równoległym (jeśli dotyczy)
- B. Jeśli nie można równo podzielić liczby paneli PV między poszczególne falowniki, zaleca się podłączenie większej liczby paneli PV do falownika nadrzędnego (primary).
- C. Wartości wyświetlane na LCD każdego falownika odzwierciedlają udział danego falownika, a nie łączny udział całego systemu.

3.10 Konfiguracja systemu monitoringu

3.10.1 Podłączenie modułu Wifi/GPRS/4G/WLAN

Do monitorowania falownika użytkownik może użyć modułu WiFi/WLAN/4G/2G i zdalnie przeglądać dane monitoringu na komputerze lub smartfonie. Aby przeglądać dane na smartfonie, pobierz aplikację ze sklepu Google Play lub Apple App Store, a następnie zaloguj się przy użyciu konta użytkownika.



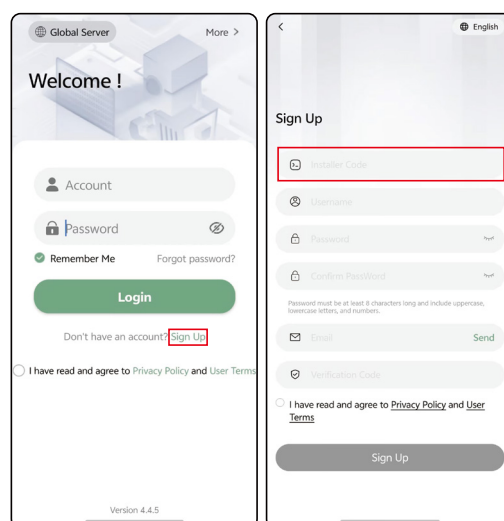
3.10.2 Konfiguracja systemu monitoringu

1. Utwórz konto

Sposób utworzenia konta zależy od roli użytkownika:

Instalator/Subdystrybutor: Dane logowania uzyskaj od swojego nadrzędnego dostawcy.

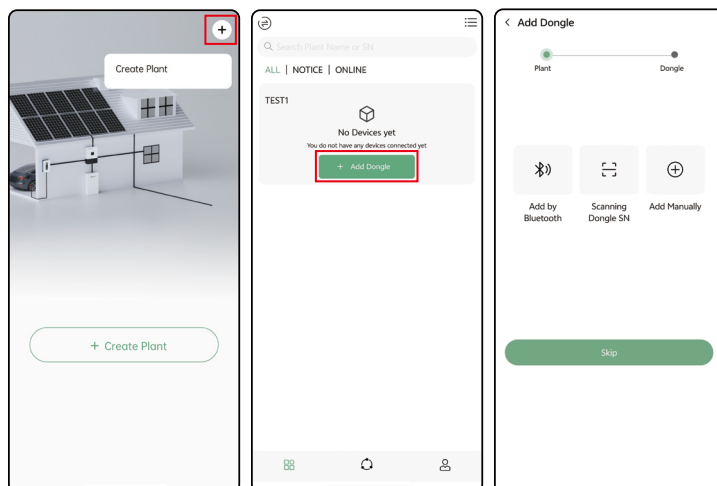
Użytkownik końcowy: Możesz zarejestrować się za pomocą aplikacji mobilnej, korzystając z kodu instalatora (Installer Code) dostarczonego przez dostawcę. Alternatywnie dostawca może udostępnić link rejestracyjny do utworzenia konta.



2. Utwórz stację i dodaj moduł (dongle)

Po zalogowaniu najpierw utwórz stację.

Następnie dodaj moduł WiFi do utworzonej stacji. Jeśli wymagane jest wiele stacji, możesz utworzyć dodatkowe stacje w miarę potrzeb.



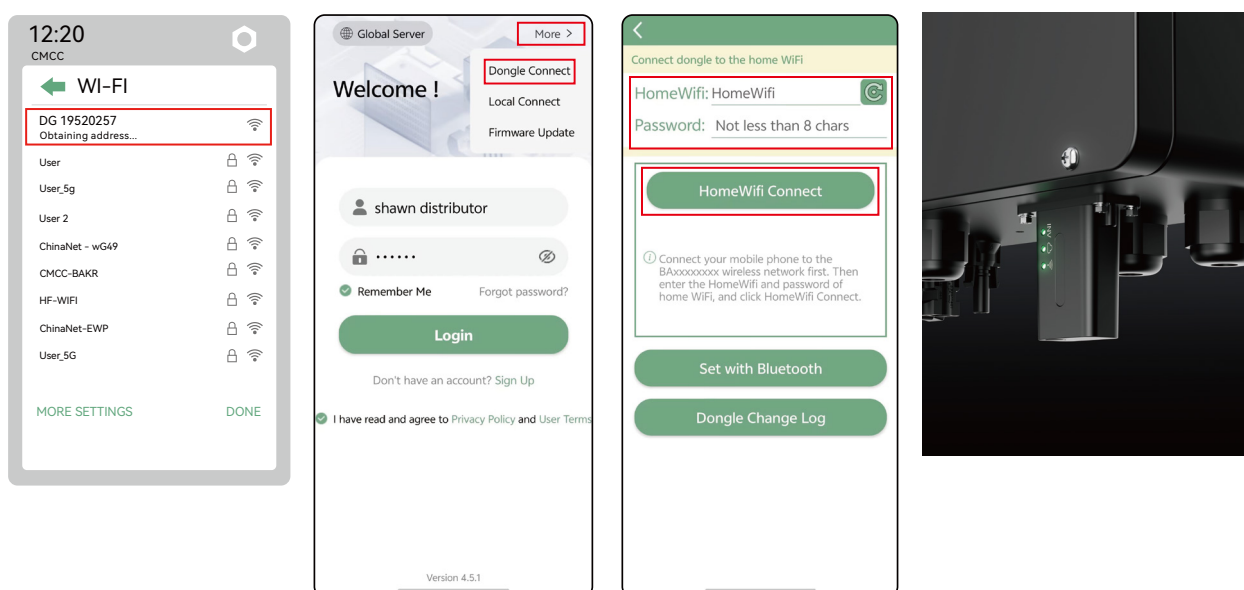
3.10.3 Ustawienie hasła sieci domowej Wi-Fi w module

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

Krok 2. Otwórz aplikację i dotknij „Dongle Connect” (Połącz z modulem).

Krok 3. Wybierz domową sieć WiFi i wprowadź hasło. Dotknij „Home WiFi Connect” (Połącz z domową siecią WiFi). Moduł automatycznie uruchomi się ponownie i połączy z serwerem.

Krok 4. Sprawdź wskaźniki LED na module WiFi. Środkowa dioda LED będzie świecić światłem ciągłym, gdy połączenie zakończy się powodzeniem.



Krok 5. Rozłącz się z siecią „DGxxxxxxx” i zaloguj się do aplikacji. Falownik pojawi się w trybie online, a zdalne monitorowanie stanie się dostępne.

Informacje dodatkowe

Więcej szczegółów na temat konfiguracji modułu WiFi i systemu monitorowania znajdziesz w:

1. Wifi Quick Guidance (Skrócona instrukcja WiFi)
 - Skrócony przewodnik konfiguracji podłączenia modułu WiFi do sieci lokalnej (również dołączony do opakowania produktu).
2. Monitoring System Guide (Przewodnik systemu monitorowania)
 - Obejmuje rejestrację konta, ustawienia parametrów i konfigurację systemu.
3. Monitoring UI Guide (Przewodnik interfejsu monitorowania)
 - Przegląd interfejsu monitorowania.

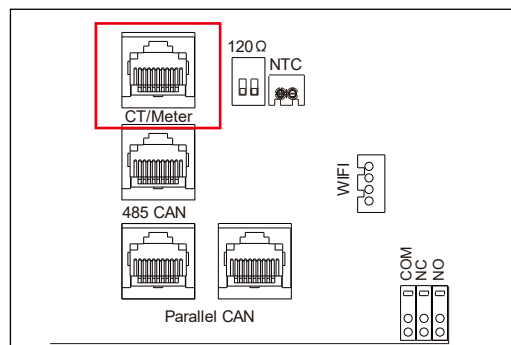
3.10.4 Konfiguracja monitoringu z modułem 4G

Klient powinien najpierw zarejestrować konto zgodnie z punktem 3.10.2. Upewnij się, że karta SIM została włożona do modułu 4G. Podłącz moduł 4G, a po 5 minutach falownik będzie widoczny online.

3.10.5 Komunikacja RS485 z urządzeniami innych producentów

INV485: interfejs ten jest współdzielony z modułem WiFi. Jeśli moduł WiFi nie jest używany, użytkownik może wykorzystać ten interfejs do komunikacji z falownikiem. Aby uzyskać protokół na potrzeby tworzenia aplikacji innych producentów, skontaktuj się z dystrybutorem.

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



4. Przewodnik obsługi

4.1 Tryby pracy

Falownik posiada różne tryby pracy i funkcje spełniające różnorodne wymagania klientów. Tryby pracy i funkcje opisano poniżej.

4.1.1 Tryb zużycia własnego (domyślny)

W tym trybie kolejność priorytetów źródeł zasilania obciążenia to: fotowoltaika > akumulator > sieć. Kolejność priorytetów wykorzystania energii słonecznej to: obciążenie > akumulator > sieć.

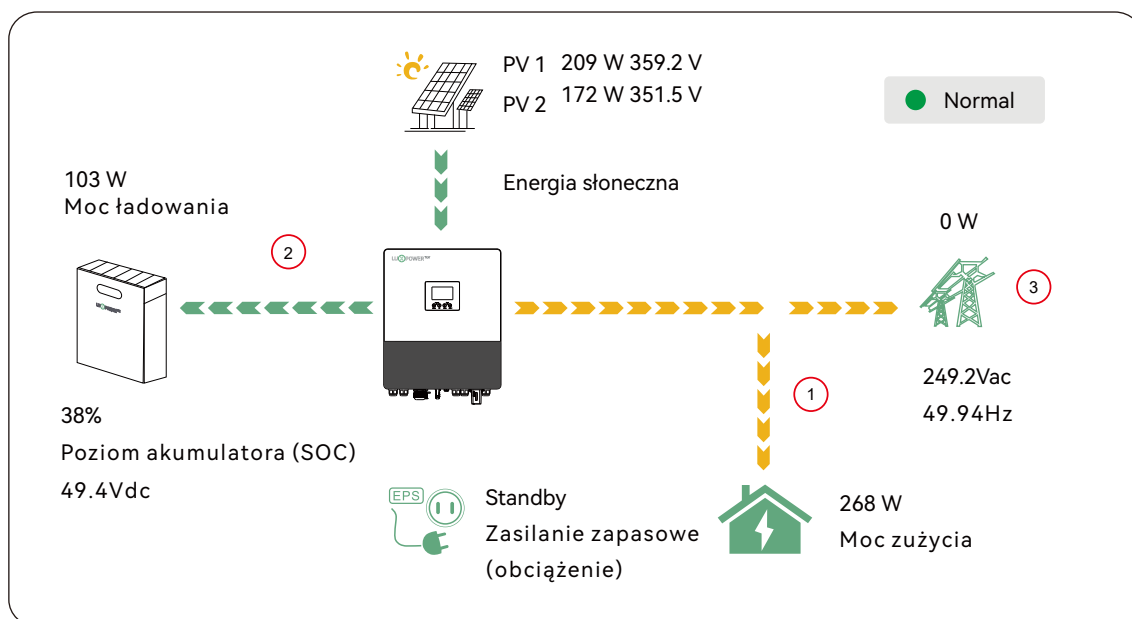
➤ Scenariusze zastosowania

Tryb zużycia własnego zwiększa stopień autokonsumpcji energii słonecznej i znacząco obniża rachunki za energię.

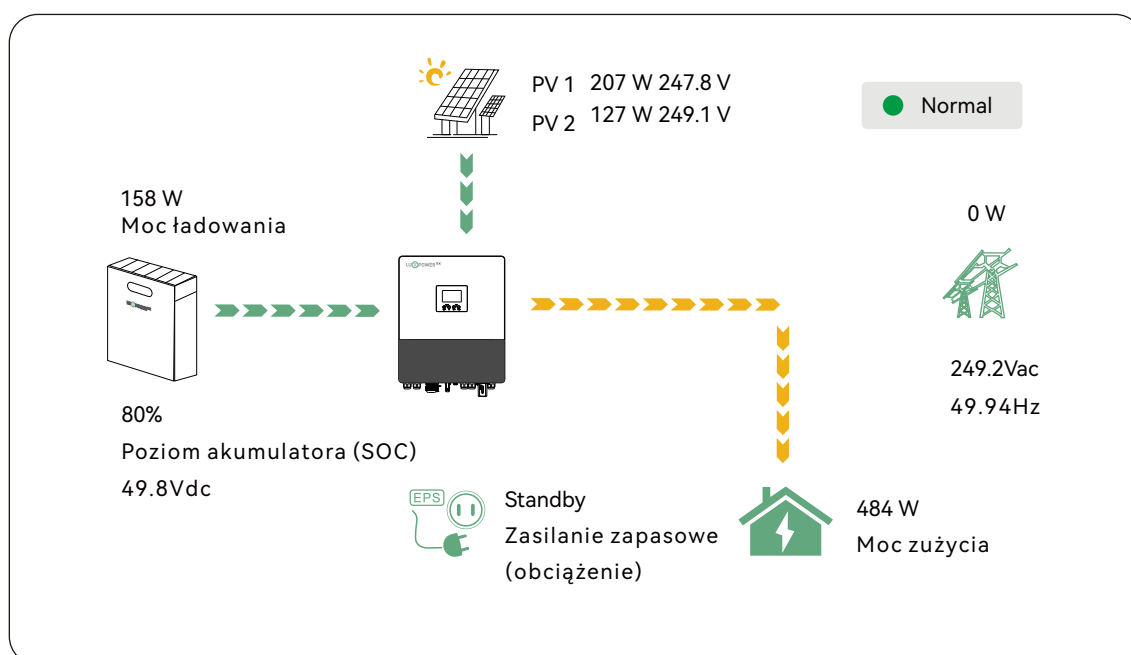
➤ Powiązane ustawienia

Tryb działa, gdy funkcje Priorytet ładowania (Charge Priority), Ładowanie z AC (AC Charge) oraz Wymuszone rozładowanie (Forced discharge) są wyłączone.

➤ Przykład



Gdy energii słonecznej jest wystarczająco dużo, w pierwszej kolejności zasila ona obciążenie, następnie ładuje akumulator, a na końcu jest oddawana do sieci (gdy funkcja oddawania energii jest włączona).



Gdy energia słoneczna nie wystarcza do zasilania obciążenia, obciążenie zasilają wspólnie fotowoltaika i akumulator. 3. Gdy akumulator jest rozładowany, do zasilania obciążenia wykorzystywana jest sieć.

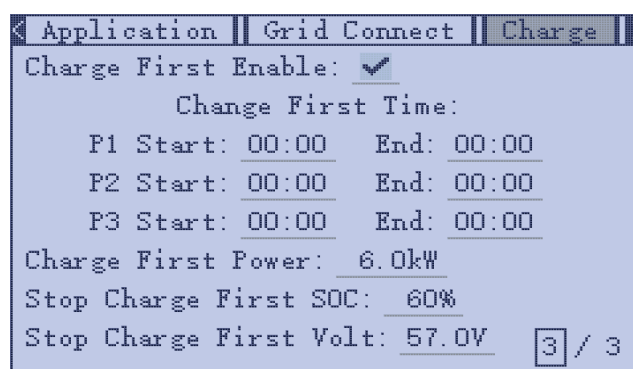
4.1.2 Tryb priorytetu ładowania

Kolejność priorytetów wykorzystania energii słonecznej to: akumulator > obciążenie > sieć. W okresie priorytetu ładowania obciążenie jest w pierwszej kolejności zasilane z sieci. Jeśli po naładowaniu akumulatora pozostaje nadwyżka energii słonecznej, nadwyżka ta wspólnie z siecią zasila obciążenie.

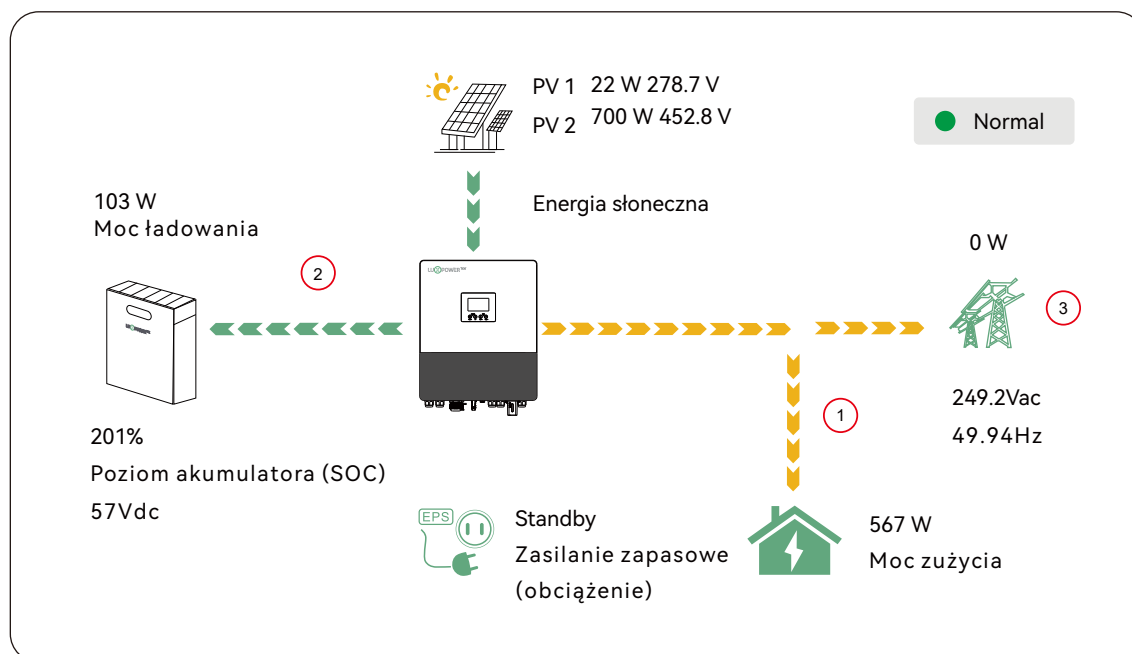
➤ Scenariusze zastosowania

Gdy użytkownik chce wykorzystywać energię słoneczną do ładowania akumulatora, a sieć do zasilania obciążenia.

➤ Powiązane ustawienia



➤ Przykład



Energia słoneczna jest najpierw wykorzystywana do ładowania akumulatora, a jeśli pozostaje nadwyżka, zasila ona odbiorniki.

4.1.3 Tryb ładowania z sieci AC

Użytkownik może ładować akumulatory energią z sieci, gdy ceny energii są niskie, oraz rozładowywać akumulator w celu zasilania obciążenia lub oddawania energii do sieci, gdy ceny energii są wysokie.

► Scenariusze zastosowania

Gdy użytkownik ma taryfę zależną od pory dnia (Time of Use, TOU).

► Powiązane ustawienia

Charge	Generator	DisCharge	Dev
AC Charge Enable: ☐			
AC Charge Based On: Time			
P1 Start: 00:00		End: 00:00	
P2 Start: 00:00		End: 00:00	
P3 Start: 00:00		End: 00:00	
Start AC Charge SOC: 15%			
Stop AC Charge SOC: 20%			
AC Charge Power: 6.0kW			
2 / 3			

4.1.4 Funkcja ścinania szczytów obciążenia sieci

Ścinanie szczytów obciążenia sieci i moc ścinania szczytów (kW): Służy do ustawienia maksymalnej mocy, jaką falownik pobiera z sieci. Moc ścinania szczytów należy ustawić na wartość większą niż 0,2 (kW).

Application	Grid Connect	Charge
Grid Peak-Shaving Enable: ☐		
Peak Shaving Time:		
P1 Start: 00:00		End: 00:00
P2 Start: 00:00		End: 00:00
Grid Peak-Shaving Power1: 0.0kW		
Grid Peak-Shaving Power2: 0.0kW		
Start Peak-Shaving SOC1: 0%		
Start Peak-Shaving SOC2: 0%		
4 / 6		

4.1.5 Funkcja Smart Load

Smart Load: Funkcja ta zmienia punkt przyłączenia wejścia generatora (Gen) w punkt przyłączenia obciążenia. Po jej włączeniu falownik zasila to obciążenie, gdy SOC akumulatora oraz moc PV przekroczą wartość ustawioną przez użytkownika np. SOC rozpoczęcia Smart Load = 90%, SOC zakończenia Smart Load = 85%, moc startowa PV = 300 W. Oznacza to: gdy moc PV przekroczy 300 W, a SOC systemu akumulatorowego osiągnie 90%, port Smart Load włączy się automatycznie, zasilając podłączone do niego obciążenie. Gdy SOC akumulatora spadnie poniżej 85% lub moc PV spadnie poniżej 300 W, port Smart Load wyłączy się automatycznie.

Application	Grid Connect	Charge
Smart Load:		
Smart Load Enable: ☐		
Start PV Power: 0.0kW		
Grid Always On: ☐		
Smart Load Start Volt: 0.0V		
Smart Load End Volt: 0.0V		
Smart Load Start SOC: 0%		
Smart Load End SOC: 0%		
6 / 6		

Uwaga:

Po włączeniu funkcji Smart Load nie wolno jednocześnie podłączać generatora, w przeciwnym razie urządzenie ulegnie uszkodzeniu!

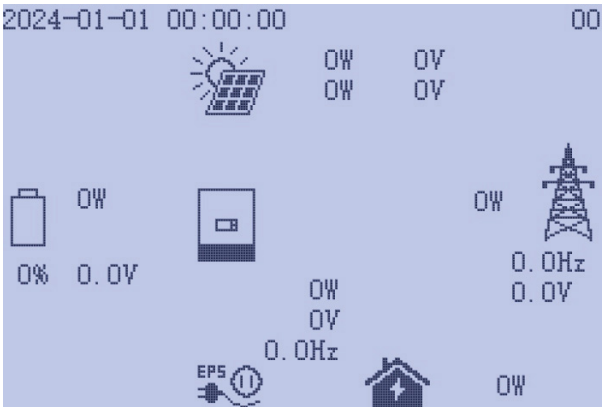
4.2 Wyświetlacz LCD

Na wyświetlaczu LCD falownika użytkownik może wygodnie przeglądać stan pracy falownika, moc bieżącą oraz informacje o energii dziennej i skumulowanej. Poza powyższymi informacjami użytkownik może również sprawdzać na wyświetlaczu rejestr alarmów i usterek na potrzeby diagnostyki.

4.2.1 Przeglądanie informacji oraz rejestru alarmów/usterek

Strona główna

Użytkownik widzi schemat poglądowy systemu oraz informacje bieżące dla każdego elementu, takie jak SOC akumulatora, moc ładowania/rozładowania akumulatora, moc pobierana/oddawana do sieci, moc obciążenia, napięcie i moc PV.



Zawartość

Naciśnij przycisk Enter, aby wejść na stronę katalogu (menu).



Szczegółowe informacje o systemie

Wybierz funkcję Data (dane) w menu, aby przeglądać szczegółowe informacje bieżące dotyczące fotowoltaiki, akumulatora, sieci oraz wyjścia obciążenia (Load).



< 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	Vout:	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/alarmach

Wybierz funkcję Notice (powiadomienia) w menu, aby na tej stronie zobaczyć wszystkie bieżące i historyczne informacje o usterkach i ostrzeżeniach.

< Fault Status	Alarm Status	Record >
⊗ M3 Rx failure	⊗ Model fault	
⊗ Para Comm error	⊗ Para Master loss	
⊗ Para rating Diff	⊗ Para Spec Diff	
⊗ EPSShortCircuit	⊗ EPSPowerReversed	
⊗ BusShortCircuit	⊗ Para Phase Error	

< Fault Status	Alarm Status	Record >
⊗ Relay fault	⊗ M3 Tx failure	
⊗ M3 Tx failure	⊗ Vbus Over Range	
⊗ EPSCConnectFault	⊗ PV volt high	
⊗ Hard over Curr	⊗ Neutral fault	
⊗ PV short circuit	⊗ Tempr Over Range	
⊗ Bus sample fault	⊗ Inconsistent	
⊗ ParaGen Unaccord	⊗ Sync Loss Fault	
⊗ M3 Rx fault		

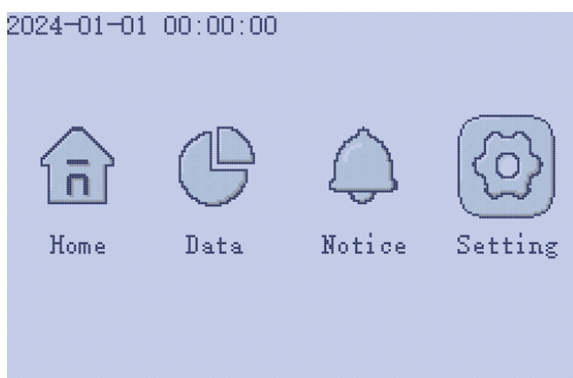
< Fault Status	Alarm Status	Record >
 NO Alarm		

< Fault Status	Alarm Status	Record >
⚠ Bat Com failure	⚠ Meter Com Fail	
⚠ Battery Failure	⚠ AutoTestFailure	
⚠ Fw mismatch	⚠ Fan Stuck	
⚠ ACInputOverLoad	⚠ Para Warning	
⚠ Para No BM Set	⚠ Para Muti BM Set	
⚠ Bat Reversed		

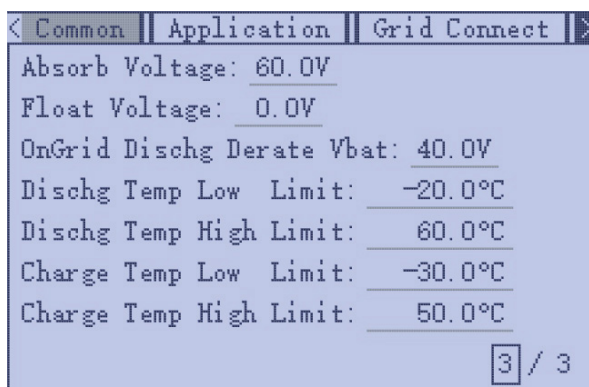
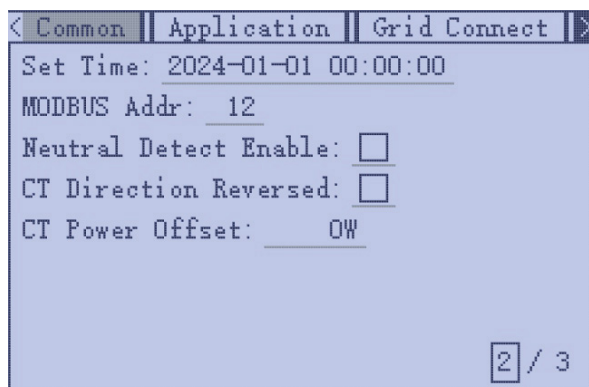
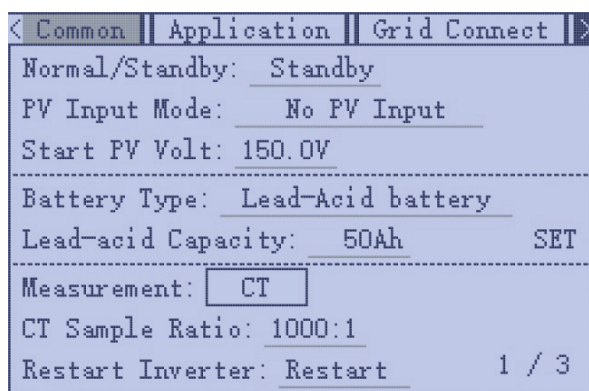
< Fault Status	Alarm Status	Record >
⚠ Trip no AC	⚠ TB Vac abnormal	
⚠ TB Fac abnormal	⚠ TB AutoTestFail	
⚠ Trip ISO Low	⚠ Trip GFCI High	
⚠ Trip DCI High	⚠ PV Short Circuit	
⚠ GFCI Module Fail	⚠ Bat Volt High	
⚠ Bat Volt Low	⚠ Battery Open	
⚠ OffGrid OverLoad	⚠ OffGrid OverVolt	
⚠ Meter Reversed	⚠ OffGrid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

4.2.2 Ustawianie parametrów

Wybierz funkcję Setting (ustawienia) w menu, aby wejść na stronę ustawień parametrów falownika.



a). Ustawienia wspólne



- **Normal/Standby:** Umożliwia ustawienie falownika w tryb normalny lub tryb czuwania. W trybie czuwania falownik zatrzymuje wszelkie operacje ładowania i rozładowania oraz oddawanie energii słonecznej do sieci.
- **Restart Inverter:** Ponowne uruchomienie systemu; pamiętaj, że podczas restartu zasilanie może zostać przerwane.
- **Battery Type:** brak akumulatora, kwasowo-ołowiowy lub litowo-jonowy. Po wybraniu akumulatora kwasowo-ołowiowego wprowadź prawidłową pojemność akumulatora. Po wybraniu akumulatora litowo-jonowego wybierz markę akumulatora z rozwijanej listy marek litowych.
- **Measurement:** CT lub licznik (Meter), domyślnie CT.
- **CT Sample Ratio:** obsługiwane przekładnie CT to 1000:1, 2000:1, 3000:1. Domyślna przekładnia CT to 1000:1. W przypadku stosowania przekładnika CT innego producenta upewnij się, że jego przekładnia to jedna z powyższych, i ustaw ją odpowiednio.
- **CT direction reversed:** Jeśli przekładniki CT są zamontowane w niewłaściwym kierunku, co powoduje wyświetlanie błędnych informacji i nieprawidłowe działanie funkcji falownika, instalator może to skorygować, zaznaczając tę opcję (dotyczy wyłącznie kierunku, a nie umiejscowienia CT). Nie ma potrzeby ponownego podłączania ani fizycznej zmiany położenia CT; korekta odbywa się w kolejności: obciążenie, oddawanie do sieci, ładowanie akumulatora.
- **Lead Acid:** W przypadku akumulatora kwasowo-ołowiowego należy ustawić parametry w tych programach. Postępuj zgodnie z zaleceniami producenta akumulatora.

b). Ustawienia aplikacyjne

```

< Common || Application || Grid Connect || >
EPS Voltage Set: 240Vac
EPS Frequency Set: 60Hz
PV Grid Off: ☐
Seamless EPS switching: ☐
Power Backup: ☐
Micro-Grid Enable: ☐
1 / 6

```

```

< Common || Application || Grid Connect || >
Grid Sell Back: ☐
Grid Sell Back Power: 0.0kW
Fast Zero Export: ☐
Go to off-grid: ☐
Grid Loss Warning Clear: ☐
2 / 6

```

```

< Common || Application || Grid Connect || >
Parallel Setting
Set System Type: 1 Phase Primary
Set Composed Phase: ResetDetectPhase
Share Battery: ☐
3 / 6

```

c). Ustawienia połączenia z siecią

```

< Common || Application || Grid Connect || >
Connect Time: 60S
Reconnect Time: 360S
Grid Volt Connect High: 240.0V
Grid Volt Connect Low: 220.0V
Grid Freq Connect High: 55.00Hz
Grid Freq Connect Low: 48.00Hz

```

- **Power Backup:** Umożliwia ustawienie, czy falownik ma zapewniać zasilanie awaryjne w razie zaniku sieci. Jeśli użytkownik chce, aby obciążenie było bezprzerwowo przełączane na zasilanie awaryjne falownika, należy włączyć „Seamless EPS switching” (bezprzerwowe przełączanie EPS). Jeśli użytkownik nie ma jeszcze zainstalowanego akumulatora, a mimo to chce korzystać z zasilania awaryjnego przy podłączonych wyłącznie panelach PV, można włączyć „PV Grid Off”, aby wykorzystywać energię słoneczną do zasilania obciążenia w razie zaniku sieci lub wyłączeń (load-shedding).
- **Micro-Grid:** należy ustawić tylko wtedy, gdy generator jest podłączony do portu sieciowego (grid) falownika. Po włączeniu tej opcji falownik wykorzystuje energię AC do ładowania akumulatora i nie oddaje energii przez port sieciowy, jeśli na porcie sieciowym falownika obecne jest napięcie AC.
- **Grid Sell Back:** Umożliwia ustawienie funkcji zerowego oddawania energii. Jeśli oddawanie energii słonecznej do sieci jest niedozwolone, użytkownik powinien wyłączyć opcję „Grid Sell Back”. Jeśli licznik operatora reaguje nawet na niewielkie oddanie energii słonecznej, można włączyć „Zero export” (zerowe oddawanie). Wówczas wykrywanie i regulacja oddawania odbywają się co 20 ms, co skutecznie zapobiega oddawaniu jakiejkolwiek energii słonecznej. Jeśli oddawanie jest dozwolone, użytkownik może włączyć „Grid Sell Back” i ustawić maksymalny dopuszczalny limit oddawania w polu „Grid Sell Back Power”.
- **Set Composed Phase:** Jest to ustawienie kodu fazy wyjścia obciążenia (Load). System automatycznie wykryje kolejność faz falownika (zgodną z kolejnością faz podłączonej sieci) i wyświetli ją na falowniku po podłączeniu do sieci.
- **Set System Type:** Ustawienie roli w systemie równoległym. Domyślnie ustawione na „1 phase primary” (jednofazowy nadrzędny). W systemie równoległym tylko jeden falownik może być ustawiony jako Primary (nadrzędny), a wszystkie pozostałe jako Subordinate (podrzędne).
- **Share Battery:** Gdy falowniki są połączone w system równoległy, wszystkie muszą współdzielić akumulator; jednocześnie należy ustawić opcję „Share Battery” na „Enable” (włączone).
- **Connect Time:** Ustaw czas odliczania do połączenia z siecią (on-grid).

d). Ustawienia ładowania

```

< Application || Grid Connect || Charge || >
Bat Charge Control: SOC
System Charge Power Rate: 60%
Charge Current Limit: 25A
Charge Last Enable: ☐
System Charge SOC Limit: 0%
System Charge Volt Limit: 55.3V
1 / 2

```

- **Bat Charge Control:** Użytkownik może wybrać sterowanie logiką ładowania i rozładowania na podstawie SOC lub napięcia akumulatora (BatV), zależnie od typu akumulatora. Charge Current Limit (limit prądu ładowania): Użytkownik może ustawić maksymalny prąd ładowania (urządzenie obsługuje maksymalnie 125 A). Charge last (ładowanie na końcu): Gdy użytkownik chce wykorzystywać energię słoneczną w kolejności: obciążenie – oddawanie do sieci, ładowanie akumulatora.

```

< Application || Grid Connect || Charge || >
AC Charge Enable: ☐
AC Charge Based On: Time
P1 Start: 00:00 End: 00:00
P2 Start: 00:00 End: 00:00
P3 Start: 00:00 End: 00:00
Start AC Charge SOC: 15%
Stop AC Charge SOC: 20%
AC Charge Power: 1.0kW
2 / 2

```

- **AC Charge:** Konfiguracja ładowania z sieci. Jeśli użytkownik chce ładować akumulator energią z sieci, może włączyć „AC Charge”, ustawić okresy, w których może odbywać się ładowanie z AC, moc ładowania z AC (kW) ograniczającą pobór z sieci oraz „Stop AC Charge SOC (%)” jako docelowy SOC ładowania z sieci. „Stop AC Volt (V)” to docelowe napięcie akumulatora dla ładowania z sieci.

e). Ustawienia generatora

```

< Grid Connect || Charge || Generator || D >
Bat Charge Current Limit: 30A
Gen Rated Power: 0.0kW
Charge Start SOC: 0%
Charge End SOC: 0%

```

- **Bat charge current limit(A):** Ustaw maks. prąd ładowania akumulatora z generatora. Generator rozpocznie ładowanie zgodnie z wartością napięcia/SOC rozpoczęcia ładowania i zakończy je, gdy napięcie lub SOC akumulatora osiągnie wartość napięcia/SOC zakończenia ładowania.
- **Gen rated power:** Falownik posiada funkcję ścinania szczytów; w razie potrzeby można ją włączyć i ustawić moc ścinania szczytów generatora (W).

f). Ustawienia rozładowania

Charge	Generator	DisCharge	Devi
Bat Discharge Control: Volt			
On-Grid Cut-Off Volt: 0.0V			
Off-Grid Cut-Off Volt: 0.0V			
Discharge Current Limit: 25A			
System Dischg Power Rate: 60%			
Start Discharge P_import: 500W			
1 / 2			

Charge	Generator	DisCharge	Devi
Bat Discharge Control: SOC			
On-Grid Cut-Off SOC: 60%			
Off-Grid Cut-Off SOC: 60%			
Discharge Current Limit: 25A			
System Dischg Power Rate: 60%			
Start Discharge P_import: 500W			
1 / 2			

Charge	Generator	DisCharge	Devi
Forced Discharge Enable: ☒			
Forced Dischg Time:			
P1 Start: 10:10 End: 10:10			
P2 Start: 10:10 End: 10:10			
P3 Start: 10:10 End: 10:10			
Forced Discharge Power: 6.0kW			
Stop Discharge SOC: 60%			
PV Sell To Grid: ☐			
2 / 2			

- **Bat Discharge Control:** Do sterowania stanem rozładowania akumulatora można wybrać „SOC” lub „Volt” (napięcie).

- **Start Discharge P_import:** Gdy falownik wykryje, że moc pobierana z sieci przekracza tę wartość, akumulator zaczyna się rozładowywać; w przeciwnym razie pozostaje w stanie czuwania.

- **On-grid Cut-off(%) and Off-grid Cut-off(%) / On-grid Cut-off(V) and Off-grid Cut-off(V):**

SOC końca rozładowania / napięcie odcięcia odpowiednio w warunkach pracy sieciowej (on-grid) i wyspowej (off-grid).

- **Forced discharge:** Ustawienia wymuszonego rozładowania akumulatora w określonym przedziale czasu. W zadanym okresie falownik rozładowuje akumulator z mocą ustawioną w polu „discharge power” (moc rozładowania), aż SOC lub napięcie akumulatora osiągnie wartość „Stop discharge” (zatrzymanie rozładowania).

g). Informacje o urządzeniu

Generator	DisCharge	Device info
SN: TEST123456		
Build: TEST-3454		
Model: 0006-4512		

- Informacje o urządzeniu obejmują numer seryjny, wersję oprogramowania sprzętowego (firmware) oraz aktualny model urządzenia.

4.3 Ustawienia ekranu LCD

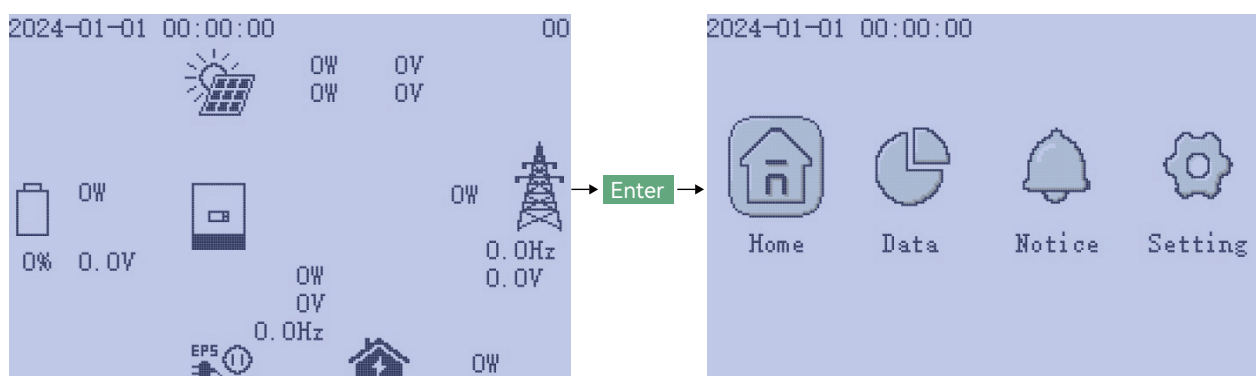
4.3.1 Obsługa przycisków

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

Uwaga: Przytrzymanie przycisków UP i DOWN powoduje ciągłe wprowadzanie odpowiednich sygnałów przycisku.

4.3.2 Operacje ogólne

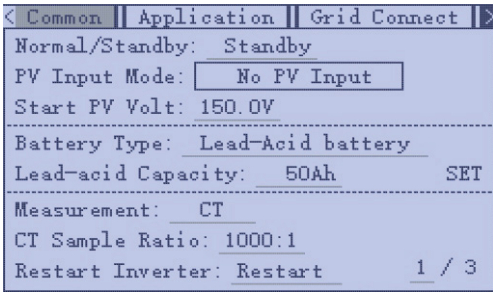
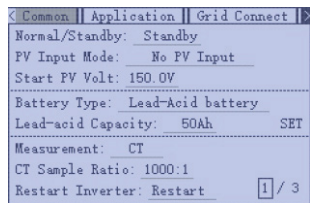
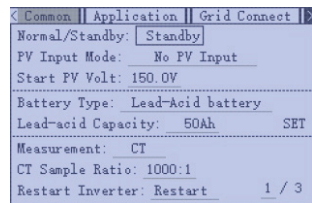
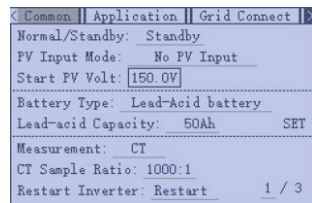
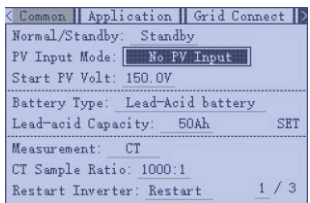
Sterując przyciskami, naciśnij ENTER na ekranie głównym, aby wejść do menu.



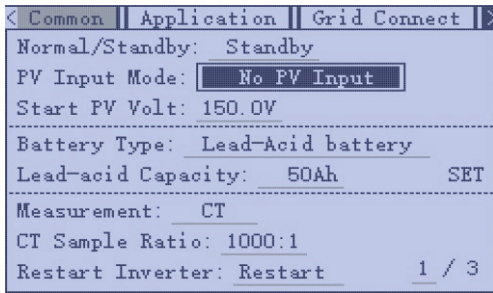
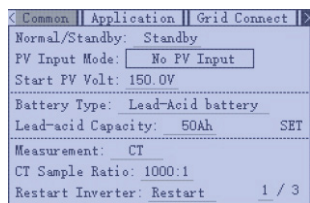
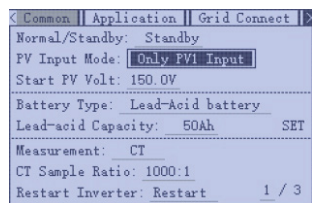
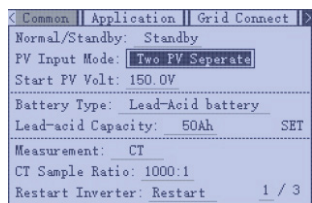
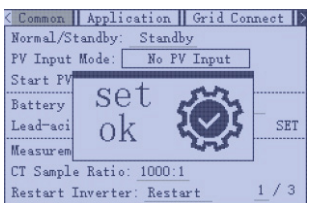
Przyciskami UP i DOWN wybierz żadaną funkcję, a następnie naciśnij ENTER, aby wejść. Naciśnij ESC, aby wrócić do poprzedniego poziomu. Dostępne opcje to: Home (strona główna), Data (dane robocze), Notice (informacje o usterkach i ostrzeżeniach) oraz Setting (ustawienia konfiguracyjne).

4.3.3 Operacje ustawień

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

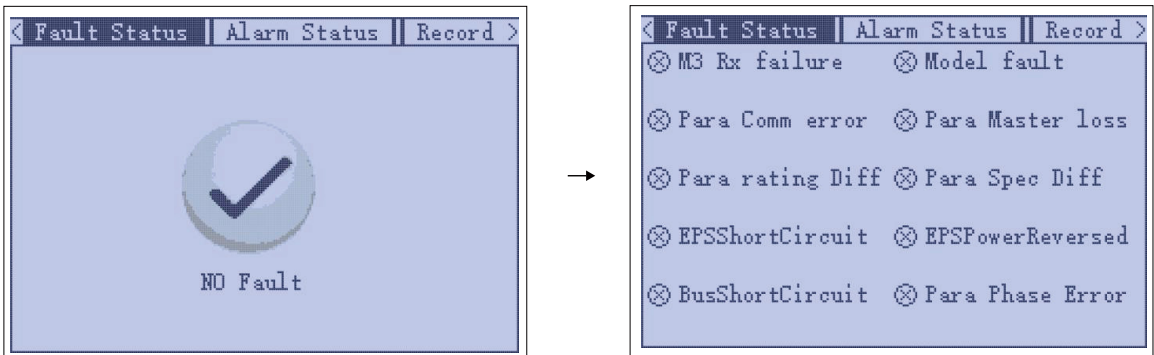
			
↓	↓	↓	↓
Esc	Up	Down	Enter
↓	↓	↓	↓
			
wyjście do poprzedniego poziomu	poprzednia opcja	następna opcja	ustawienie wybranej opcji i odtworzenie animacji

W menu ustawień naciśnij Enter, aby wybrać pozycję ustawienia. Wybrana pozycja zostanie podświetlona. Przyciskami UP i DOWN poruszaj się i wybierz żądaną zawartość. Naciśnij ponownie Enter, aby potwierdzić ustawienie (wyświetli się animacja „OK”).

			
↓	↓	↓	↓
Esc	Up	Down	Enter
↓	↓	↓	↓
			
wyjście do poprzedniego poziomu	poprzednia opcja	następna opcja	Potwierdzenie wybranej opcji i odtworzenie animacji

4.3.4 Funkcja usterek i ostrzeżeń

W funkcji usterek i ostrzeżeń, w menu Fault Status (stan usterek), można przeglądać bieżące informacje o usterkach. Po odświeżeniu informacji o usterkach strona zostanie odpowiednio zaktualizowana.



Informacje o ostrzeżeniach działają analogicznie. Na stronie Record (rejestr) można przeglądać historyczne informacje o usterkach i ostrzeżeniach.

4.3.5 Wybór podstron

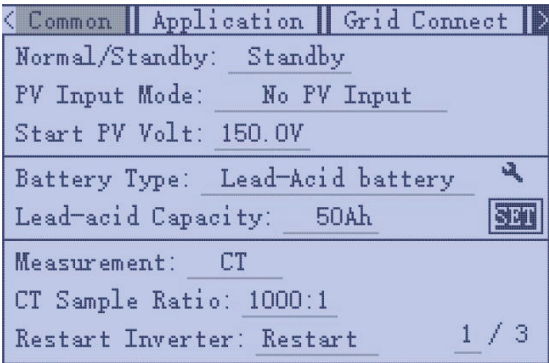
W przypadku menu z podstronami, oznaczonych wskaźnikiem w prawym dolnym rogu, przyciskiem Enter można przechodzić do podstron danego menu.

1 / 3

< 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			
↓	↓	↓	↓
Esc	Up	Down	Enter
↓	↓	↓	↓
< 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	< 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	Brak
wyjście do poprzedniego poziomu	poprzednia podstrona	następna podstrona	brak podstrony

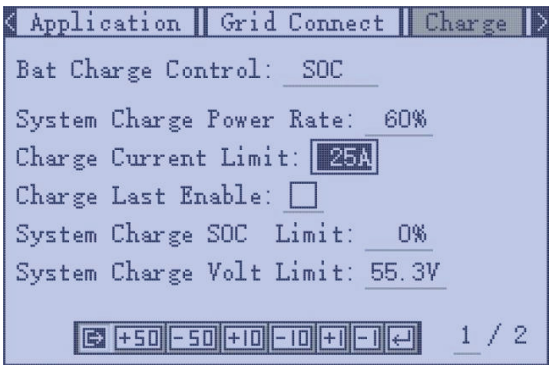
4.3.6 Operacje specjalne

W przypadku niektórych ustawień specjalnych, takich jak konfiguracja akumulatora, aby zatwierdzić ustawienia, należy nacisnąć Enter na pozycji „SET”.



Obsługa klawiatury numerycznej

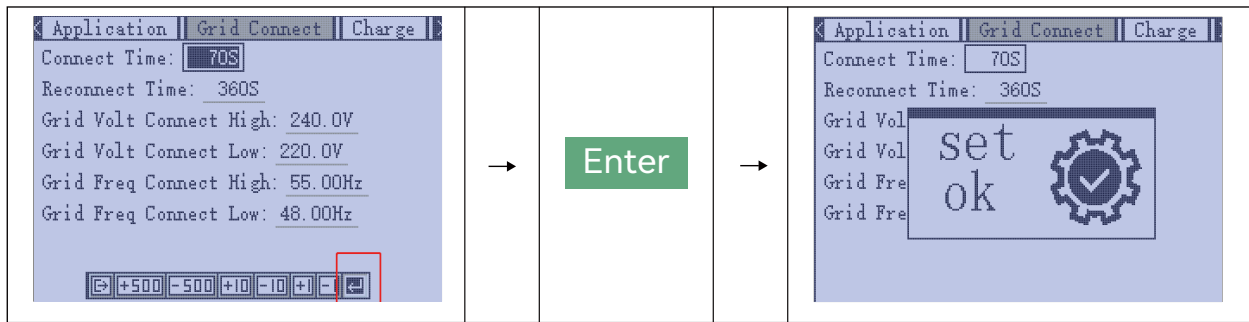
W niektórych ustawieniach do wprowadzania wartości pojawia się klawiatura numeryczna, jak pokazano poniżej.



NPrzyciskami można poruszać się po klawiaturze numerycznej:

↓	↓	↓	↓
Esc	Up	Down	Enter
↓	↓	↓	↓
powrót do poprzedniego poziomu	przeźwiń do poprzedniej wartości na klawiaturze	przeźwiń do następnej wartości na klawiaturze	potwierdzenie. W tym przypadku klawiatura pokazuje „+50”. Naciśnięcie potwierdzenia zwiększy limit prądu ładowania o 50 A.

Po wybraniu klawisza „Enter” na klawiaturze naciśnij „Enter” ponownie, aby zatwierdzić ustawienie.



Obsługa długiego naciśnięcia: Przyciski UP i DOWN obsługują funkcję długiego naciśnięcia. Po przytrzymaniu przez pewien czas przycisk będzie działał w sposób ciągły (tj. jakby był wielokrotnie naciskany).

5. Rozwiązywanie problemów i konserwacja

5.1 Regularna konserwacja

Konserwacja falownika

- Sprawdź falownik co 6 miesięcy lub raz w roku, aby stwierdzić, czy nie ma uszkodzeń kabli, akcesoriów, zacisków oraz samego falownika.
- Sprawdź falownik co 6 miesięcy, aby stwierdzić, czy parametry pracy są prawidłowe oraz czy z falownika nie wydobywa się nietypowe ciepło lub hałas.
- Sprawdź falownik co 6 miesięcy, aby upewnić się, że nic nie zasłania radiatora falownika; jeśli coś go zasłania, wyłącz falownik i oczyść radiator.

Konserwacja akumulatora

Postępuj zgodnie z wymaganiami producenta dotyczącymi konserwacji. Wykonując te prace przy akumulatorach, ze względów bezpieczeństwa całkowicie wyłącz falownik.

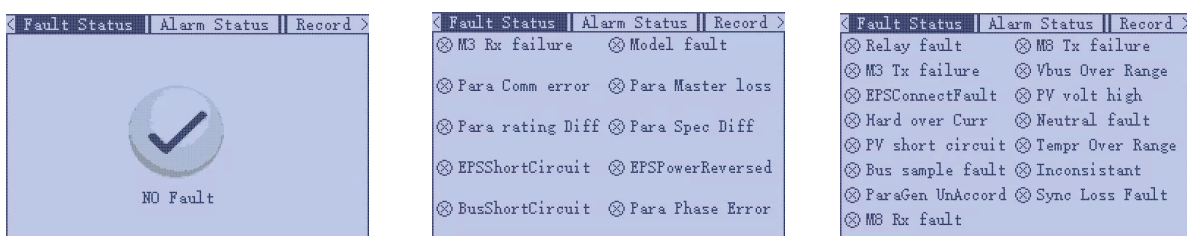
5.2 Sygnalizacja LED

LED	Wyświetlacz	Opis	Zalecenie
Zielona dioda LED	Światło ciągłe	Praca prawidłowa.	
	Miganie	Aktualizacja oprogramowania	Poczekaj do zakończenia aktualizacji
Czerwona dioda LED	Światło ciągłe	Usterka, falownik przerwał pracę	Wymagana diagnostyka

5.3 Rozwiązywanie problemów na podstawie wyświetlacza LCD

1. Usterka na LCD

Gdy wystąpi jakiegokolwiek ostrzeżenie lub usterka, użytkownik może przeprowadzić diagnostykę na podstawie stanu diod LED oraz informacji o ostrzeżeniach/usterkach na wyświetlaczu LCD.



Kod błędu	Błąd	Znaczenie	Rozwiązywanie problemów
E00	M3 Rx failure	Mikroprocesor M3 nie odbiera danych z DSP.	Uruchom ponownie falownik; jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E01	Model fault	Nieprawidłowa wartość modelu	
E12	EPS short circuit	Falownik wykrył zwarcie na zaciskach wyjścia obciążenia	1. Sprawdź, czy przewody L i N są prawidłowo podłączone na porcie wyjścia obciążenia falownika; 2. Odłącz wyłącznik obciążenia. Jeśli usterka się utrzymuje, skontaktuj się z dostawcą.
E08	Para Comm error	Nieprawidłowa komunikacja w układzie równoległym	1. Sprawdź, czy połączenie kabla równoległego nie jest poluzowane, i podłącz kabel równoległy prawidłowo 2. Sprawdź i upewnij się, że stan pinów kabla komunikacyjnego CAN od pierwszego do ostatniego falownika jest ustawiony poprawnie.
E09	Para primary loss	Brak jednostki nadrzędnej w systemie równoległym	1. Jeśli w systemie skonfigurowano jednostkę nadrzędną, usterka zostanie automatycznie usunięta po rozpoczęciu jej pracy, wówczas można ją zignorować. 2. Jeśli w systemie nie skonfigurowano jednostki nadrzędnej i występują wyłącznie jednostki podrzędne, najpierw ustaw jednostkę nadrzędną. Uwaga: W systemie z pojedynczą jednostką rolę falownika należy ustawić jako „1 phase primary”.
E10	Para rating Diff	Nie zgodne moce znamionowe falowników pracujących równolegle	Upewnij się, że moce znamionowe wszystkich falowników są takie same, lub skontaktuj się z serwisem LuxpowerTek w celu potwierdzenia.
E11	Para Spec Diff	Nie zgodne normy bezpieczeństwa w połączeniu równoległym	Ustawienia bezpieczeństwa każdej jednostki powinny być identyczne.
E13	EPS power reversed	Falownik wykrył prąd wpływający do zacisku obciążenia	Uruchom ponownie falownik; jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E14	Bus short circuit	Zwarcie szyny DC	
E15	Para Phase Error	Nieprawidłowe ustawienie fazy w układzie równoległym	Najpierw upewnij się, że okablowanie systemu równoległego jest prawidłowe. Następnie podłącz każdy falownik do sieci, system automatycznie wykryje kolejność faz, a usterka zostanie automatycznie usunięta po wykryciu kolejności faz.
E16	Relay fault	Nieprawidłowe działanie przekaźnika	Uruchom ponownie falownik; 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	Zbyt wysokie napięcie szyny DC	Sprawdź, czy napięcie stringu PV mieści się w specyfikacji falownika. Jeśli napięcie stringu jest w zakresie, a usterka nadal się pojawia, skontaktuj się z dostawcą.

E20	EPS connect fault	Zamienione podłączenie portu obciążenia (Load) i portu sieci (Grid).	Sprawdź, czy przewody na zacisku obciążenia i zacisku sieci są podłączone prawidłowo. Jeśli błąd występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E21	PV volt high	Zbyt wysokie napięcie PV	Sprawdź, czy napięcie stringu PV mieści się w specyfikacji falownika. Jeśli napięcie stringu jest w zakresie, a usterka nadal się pojawia, skontaktuj się z dostawcą.
E22	Hard over curr	Zadziałało sprzętowe zabezpieczenie nadprądowe	Uruchom ponownie falownik; jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E23	Neutral fault	Napięcie między przewodem N a PE przekracza 30 V	Sprawdź, czy przewód neutralny jest podłączony prawidłowo.
E24	PV short circuit	Wykryto zwarcie na wejściu PV	Odłącz wszystkie stringi PV od falownika. Jeśli błąd się utrzymuje, skontaktuj się z dostawcą.
E25	Tempr Over Range	Zbyt wysoka temperatura radiatora	Zamontuj falownik w miejscu dobrze wentylowanym i nienarażonym na bezpośrednie nasłonecznienie. Jeśli miejsce montażu jest prawidłowe, sprawdź, czy złącze NTC wewnątrz falownika nie jest poluzowane.
E26	Bus sample fault	Falownik wykrył napięcie szyny DC niższe niż napięcie wejściowe PV	Uruchom ponownie falownik; jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
E27	Inconsistant	Wartości napięcia sieci próbkowane przez DSP i mikroprocesor M8 są niezgodne	
E28	Para Gen un Accord	Niezgodne podłączenie generatora w układzie równoległym	Część falowników jest podłączona do generatorów, a część nie. Upewnij się, że w układzie równoległym wszystkie falowniki są podłączone do generatorów lub żaden z nich nie jest podłączony.
E29	Para sync loss	Usterka falownika w układzie równoległym	Uruchom ponownie falowniki; jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z serwisem LuxpowerTek lub dostawcą falownika.
E31	M8 Rx fault	Mikroprocesor M8 nie odbiera danych z DSP	Upewnij się, że moce znamionowe wszystkich falowników są takie same, lub skontaktuj się z serwisem LuxpowerTek w celu potwierdzenia.

2. Alarm na LCD

Gdy wystąpią błędy, będą wyświetlane w czasie rzeczywistym na stronie „Notice -> Alarm Status”.

< Fault Status Alarm Status Record >	< Fault Status Alarm Status Record >	< Fault Status Alarm Status Record >
 NO Alarm	△ Bat Com failure △ Meter Com Fail △ Battery Failure △ AutoTestFailure △ Fw mismatch △ Fan Stuck △ ACInputOverLoad △ Para Warning △ Para No BM Set △ Para Muti BM Set △ Bat Reversed	△ Trip no AC △ TB Vac abnormal △ TB Fac abnormal △ TB AutoTestFail △ Trip ISO Low △ Trip GFCI High △ Trip DCI High △ PV Short Circuit △ GFCI Module Fail △ Bat Volt High △ Bat Volt Low △ Battery Open △ OffGrid OverLoad △ OffGrid OverVolt △ Meter Reversed △ OffGrid DCV High

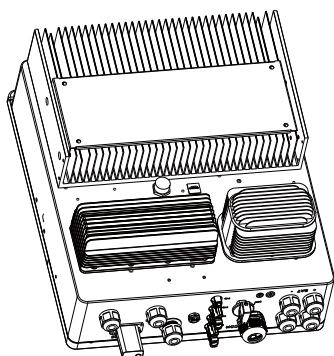
Kod ostrzeżenia	Alarm	Znaczenie	Rozwiązywanie problemów
W00	Bat com failure	Falownik nie może komunikować się z akumulatorem	Sprawdź, czy kabel komunikacyjny jest prawidłowy oraz czy na LCD falownika wybrano właściwą markę akumulatora. Jeśli wszystko jest poprawne, a błąd się utrzymuje, skontaktuj się z dostawcą.
W03	Meter Com Fail/CT Disconnected	Falownik nie może komunikować się z licznikiem	1. Sprawdź, czy przewody L i N są prawidłowo podłączone na zacisku wyjścia obciążenia falownika; 2. Odłącz wyłącznik obciążenia, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. Jeśli usterka się utrzymuje, skontaktuj się z dostawcą.
W04	Battery Failure	Akumulator nie może się ładować ani rozładowywać	1. Sprawdź prawidłowy rozkład pinów kabla komunikacyjnego akumulatora zarówno po stronie falownika, jak i akumulatora; 2. Sprawdź, czy nie wybrano niewłaściwej marki 3. Sprawdź, czy na wskaźniku akumulatora nie ma usterki. W przypadku usterki skontaktuj się z dostawcą akumulatora.
W05	Auto test failure	Autotest zakończony niepowodzeniem	Dotyczy wyłącznie modelu włoskiego
W07	Lcd com failure	Wyświetlacz LCD nie może komunikować się z mikroprocesorem M3	Uruchom ponownie falownik. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
W08	Fw mismatch	Niezgodność wersji oprogramowania sprzętowego między mikroprocesorami	
W09	Fan stuck	Zablokowane wentylatory chłodzące	
W10	AC Input Over Load	Przeciążenie wejścia AC / przeciążenie wejścia generatora	Moc wejściowa nie może przekraczać ustawionej wartości maksymalnej dla wejścia AC lub wejścia generatora.
W12	Para phase loss	Zanik fazy w systemie równoległym	Upewnij się, że okablowanie falownika jest prawidłowe. Jeśli jednostka nadrzędna jest ustawiona jako 3 Phase primary, skontaktuj się z dostawcą. Liczba falowników w układzie równoległym musi wynosić ≥ 3 . (Wejście sieciowe każdego falownika powinno być prawidłowo podłączone do fazy sieci L).
W13	Para no BM set	Nie ustawiono jednostki nadrzędnej w systemie równoległym	Ustaw jeden z falowników w systemie równoległym jako jednostkę nadrzędną.

W14	Para multi BM set	W systemie równoległym ustawiono wiele jednostek nadrzędnych	Co najmniej dwa falowniki są ustawione jako Primary, pozostaw jedną jednostkę jako Primary, a pozostałe ustaw jako Subordinate.
W16	TripByNoAC	Brak połączenia z siecią	Alarm zostanie skasowany 1 sekundę po przywróceniu zasilania z sieci.
W21	Trip by gfc high	Falownik wykrył prąd upływu po stronie AC	1. Sprawdź, czy nie występuje zwarcie doziemne po stronie sieci i obciążenia; 2. Uruchom ponownie falownik. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą
W22	Trip by dci high	Falownik wykrył wysoki prąd składowej stałej (DC) wstrzykiwany do portu sieciowego	Uruchom ponownie falownik. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
W23	PV short circuit	Falownik wykrył zwarcie na wejściu PV	1. Sprawdź, czy każdy string PV jest podłączony prawidłowo; 2. Uruchom ponownie falownik. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.
W24	GFCI module fault	Nieprawidłowe działanie modułu GFCI	Uruchom ponownie falownik. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą
W25	Bat volt high	Zbyt wysokie napięcie akumulatora	Sprawdź, czy napięcie akumulatora nie przekracza 59,9 V; napięcie akumulatora powinno mieścić się w specyfikacji falownika.
W26	Bat volt low	Zbyt niskie napięcie akumulatora	Sprawdź, czy napięcie akumulatora nie spadło poniżej 40 V; napięcie akumulatora powinno mieścić się w specyfikacji falownika.
W27	Bat open	Akumulator jest odłączony od falownika	Sprawdź wyłącznik akumulatora lub bezpiecznik akumulatora
W28	Offgrid overload	Przeciążenie portu obciążenia	Sprawdź, czy moc obciążenia na porcie Load falownika mieści się w specyfikacji falownika.
W29	OffGrid OverVolt	Zbyt wysokie napięcie EPS	Uruchom ponownie falownik. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z dostawcą.

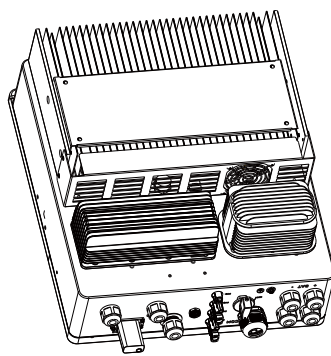
5.4 Wymiana wentylatora

Regularnie sprawdzaj i czyść wentylatory. Zalecany okres to 6 miesięcy. W razie problemów z wentylatorami wymień wentylator zgodnie z poniższym schematem. Przed demontażem urządzenia wyłącz system i odczekaj ponad 5 minut.

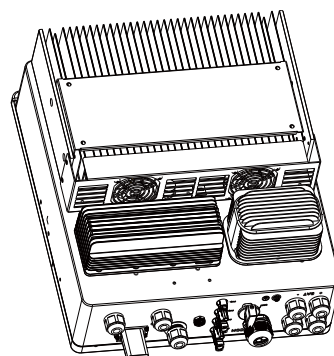
Model falownika:



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

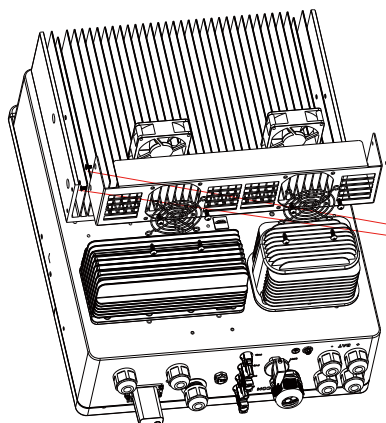


GEN2-LB-EU 4.6K/5K

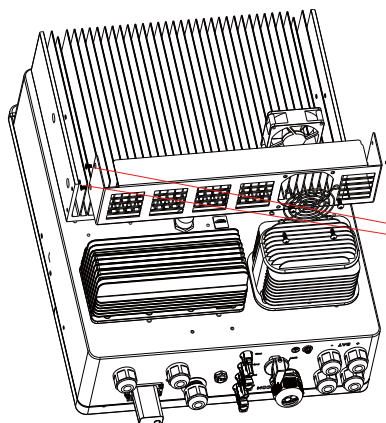


GEN2-LB-EU 6K

Schemat wymiany:



Za pomocą wkrętaka odkręć nakrętkę w tym miejscu



Za pomocą wkrętaka odkręć 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	
Napięcie startowe wejścia (V)		100	
Napięcie rozruchowe (V)		140	
Zakres napięcia MPPT dla pełnej mocy (V)		150-425	
Napięcie znamionowe DC (V) trackera MPPT		360	
Zakres napięcia DC (V)		100-530	
Maks. moc (W)	6600	7000	7000
Liczba trackerów MPPT		2	
Dane wyjścia AC (sieciowe / 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		-0,8~+0,8 (wyrzedzający)	
THDI		<3%	
Prąd rozruchowy synchronizacji (A)		35	
Dane wyjścia AC (awaryjne / 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		<5%	
Czas przełączania		<20	
Sprawność			
Sprawność europejska		96%	
Maks. sprawność PV do sieci		97.5%	
Maks. sprawność akumulator do sieci		94%	
Sprawność MPPT		99.9%	
Dane akumulatora			
Typ	akumulator kwasowo-ołowiowy / akumulator litowy		
Maks. prąd ładowania (A)		80	
Maks. prąd rozładowania (A)		80	
Napięcie znamionowe (V)		48	
Zakres napięcia (V)		40-60	
Napięcie maksymalne (V)		60	
Dane ogólne			
Zintegrowany rozłącznik		rozłącznik DC	
Ochrona przed odwrotną polaryzacją		Tak	
Rozłącznik DC dla każdego MPPT		Tak	
Warystorowa ochrona przepięciowa wyjścia		Tak	
Ochrona nadprądowa wyjścia		Tak	
Monitorowanie zwarcia doziemnego		Tak	
Monitorowanie sieci		Tak	
Czuły na biegunowość prąd upływu		Tak	
Wymiary (mm)		440*528*220mm / 17.4*20.8*8.7 in	
Masa (kg)		25kg / 55 lbs	
Stopień ochrony		NEMA4X / IP66	
Sposób chłodzenia		Natural	
Topologia		beztransfatorowa	
Wilgotność względna		0-100%	
Wysokość n.p.m. (m)		4000 (> 2000m z redukcją mocy)	
Emisja hałasu (dB)		30dB	
Zużycie własne (W)		<15W	
Wyświetlacz		LCD	
Interfejs komunikacyjny		RS485/ Wi-Fi/ CAN	
Gwarancja standardowa		5/10 lat	

Dane wejścia PV	4.6K	5K
Maks. użyteczny prąd wejściowy (A)	18/18	
Maks. prąd zwarciový wejścia (A)	32/32	
Napięcie startowe wejścia (V)	100	
Napięcie rozruchowe (V)	140	
Zakres napięcia MPPT dla pełnej mocy (V)	150-425	
Napięcie znamionowe DC (V) trackera MPPT	360	
Zakres napięcia DC (V)	100-530	
Maks. moc (W)	9000	9600
Liczba trackerów MPPT	2	
Dane wyjścia AC (sieciowe / 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 przy pełnym obciążeniu	
Zakres regulacji mocy biernej	-0,8~+0,8 (wyprzedzający)	
THDI	<3%	
Prąd rozruchowy synchronizacji (A)	35	
Dane wyjścia AC (awaryjne / 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	<5%	
Czas przełączania	<20	
Sprawność		
Sprawność europejska	96%	
Maks. sprawność PV do sieci	97.5%	
Maks. sprawność akumulator do sieci	94%	
Sprawność MPPT	99.9%	
Dane akumulatora		
Typ	akumulator kwasowo-ołowiowy / akumulator litowy	
Maks. prąd ładowania (A)	96	105
Maks. prąd rozładowania (A)	96	120
Napięcie znamionowe (V)	48	
Zakres napięcia (V)	40-60	
Napięcie maksymalne (V)	60	
Dane ogólne		
Zintegrowany rozłącznik	rozłącznik DC	
Ochrona przed odwrotną polaryzacją	Tak	
Rozłącznik DC dla każdego MPPT	Tak	
Warystorowa ochrona przepięciowa wyjścia	Tak	
Ochrona nadprądowa wyjścia	Tak	
Monitorowanie zwarcia doziemnego	Tak	
Monitorowanie sieci	Tak	
Czuły na biegunowość prąd upływu	Tak	
Wymiary (mm)	440*528*220mm / 17.4*20.8*8.7 in	
Masa (kg)	25kg / 55 lbs	
Stopień ochrony	NEMA4X / IP66	
Sposób chłodzenia	FAN	
Topologia	beztransfatorowa	
Wilgotność względna	0-100%	
Wysokość n.p.m. (m)	4000 (> 2000m z redukcją mocy)	
Emisja hałasu (dB)	40dB	
Zużycie własne (W)	<15W	
Wyświetlacz	LCD	
Interfejs komunikacyjny	RS485/ Wi-Fi/ CAN	
Gwarancja standardowa	5/10 lat	

Dane wejścia PV		6K
Maks. użyteczny prąd wejściowy (A)		18/18
Maks. prąd zwarciový wejścia (A)		32/32
Napięcie startowe wejścia (V)		100
Napięcie rozruchowe (V)		140
Zakres napięcia MPPT dla pełnej mocy (V)		150-425
Napięcie znamionowe DC (V) trackera MPPT		360
Zakres napięcia DC (V)		100-530
Maks. moc (W)		9600
Liczba trackerów MPPT		2
Dane wyjścia AC (sieciowe / 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 przy pełnym obciążeniu
Zakres regulacji mocy biernej		-0,8~+0,8 (wyprzedzający)
THDI		<3%
Prąd rozruchowy synchronizacji (A)		35
Dane wyjścia AC (awaryjne / 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		<5%
Czas przełączania		<20
Sprawność		
Sprawność europejska		96%
Maks. sprawność PV do sieci		97.5%
Maks. sprawność akumulator do sieci		94%
Sprawność MPPT		99.9%
Battery data		
Typ	akumulator kwasowo-ołowiowy / akumulator litowy	
Maks. prąd ładowania (A)		125
Maks. prąd rozładowania (A)		140
Napięcie znamionowe (V)		48
Zakres napięcia (V)		40-60
Napięcie maksymalne (V)		60
Dane ogólne		
Zintegrowany rozłącznik		rozłącznik DC
Ochrona przed odwrotną polaryzacją		Tak
Rozłącznik DC dla każdego MPPT		Tak
Warystorowa ochrona przepięciowa wyjścia		Tak
Ochrona nadprądowa wyjścia		Tak
Monitorowanie zwarcia doziemnego		Tak
Monitorowanie sieci		Tak
Czuły na biegunowość prąd upływu		Tak
Wymiary (mm)		440*528*220mm / 17.4*20.8*8.7 in
Masa (kg)		25kg / 55 lbs
Stopień ochrony		NEMA4X / IP66
Sposób chłodzenia		FAN
Topologia		beztransfatorowa
Wilgotność względna		0-100%
Wysokość n.p.m. (m)		4000 (> 2000m z redukcją mocy)
Emisja hałasu (dB)		50dB
Zużycie własne (W)		<15W
Wyświetlacz		LCD
Interfejs komunikacyjny		RS485/ Wi-Fi/ CAN
Gwarancja standardowa		5/10 lat

Notatka

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Notatka

[illegible]

■ YOUR RELIABLE ENERGY SOLUTION PARTNER



Lux Power Technology Co., Ltd

Siedziba główna: +86 755 8520 9056

www.luxpowertek.com

Kontakt: info@luxpowertek.com