



INSTRUKCJA OBSŁUGI FALOWNIKI HYBRYDOWE

LHT-HV-30K F1
LHT-HV-35K F1

LHT-HV-40K F1
LHT-HV-50K F1



SPIS TREŚCI

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
WPROWADZENIE	4
Opis produktu	4
Wymiary produktu	5
Cechy produktu	6
Struktura systemu	6
Obsługa produktu	7
Zawartość zestawu	7
INSTALACJA	8
Instrukcja montażu	8
Połączenie bateryjne	10
Połączenie z siecią AC i Back-up Load	13
Podłączenie modułów PV	14
Podłączenie przekładników prądowych	19
Podłączenie licznika energii	20
Połączenie uziemiające (obowiązkowe)	23
Połączenie Wi-Fi	23
Połączenie systemu PV	24
Schemat połączeń	25
Schemat połączeń kablowych z generatorem	27
Schemat połączenia równoległego falowników trójfazowych	28
OBSŁUGA	29
Zasilanie ON/OFF	29
Panel wyświetlacza	29
WYŚWIETLACZ	30
Ekran główny	30
Parametry DC	32
Dane dotyczące baterii	33
Menu główne	34
Ustawienia podstawowe	34
Ustawienia baterii	35
Ustawienia trybów pracy	37
Ustawienia sieci	39
Menu ustawień portu generatora	41
Menu ustawień funkcji zaawansowanych	42
Menu informacji o urządzeniu	42
TRYB PRACY	43
LISTA ALARMÓW	45
ZAŁĄCZNIK I	51
ZAŁĄCZNIK II	52

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

INFORMACJE O NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

Instrukcja przedstawia informacje o produkcie, wytyczne dotyczące instalacji obsługi i konserwacji. Instrukcja nie zawiera kompletnych informacji o systemie fotowoltaicznym

JAK KORZYSTAĆ Z NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

Przed wykonywaniem jakiejkolwiek operacji na falowniku należy zapoznać się z instrukcją obsługi oraz innymi powiązanymi dokumentami. Dokumenty należy przechować w stanie umożliwiającym ponowne użycie.

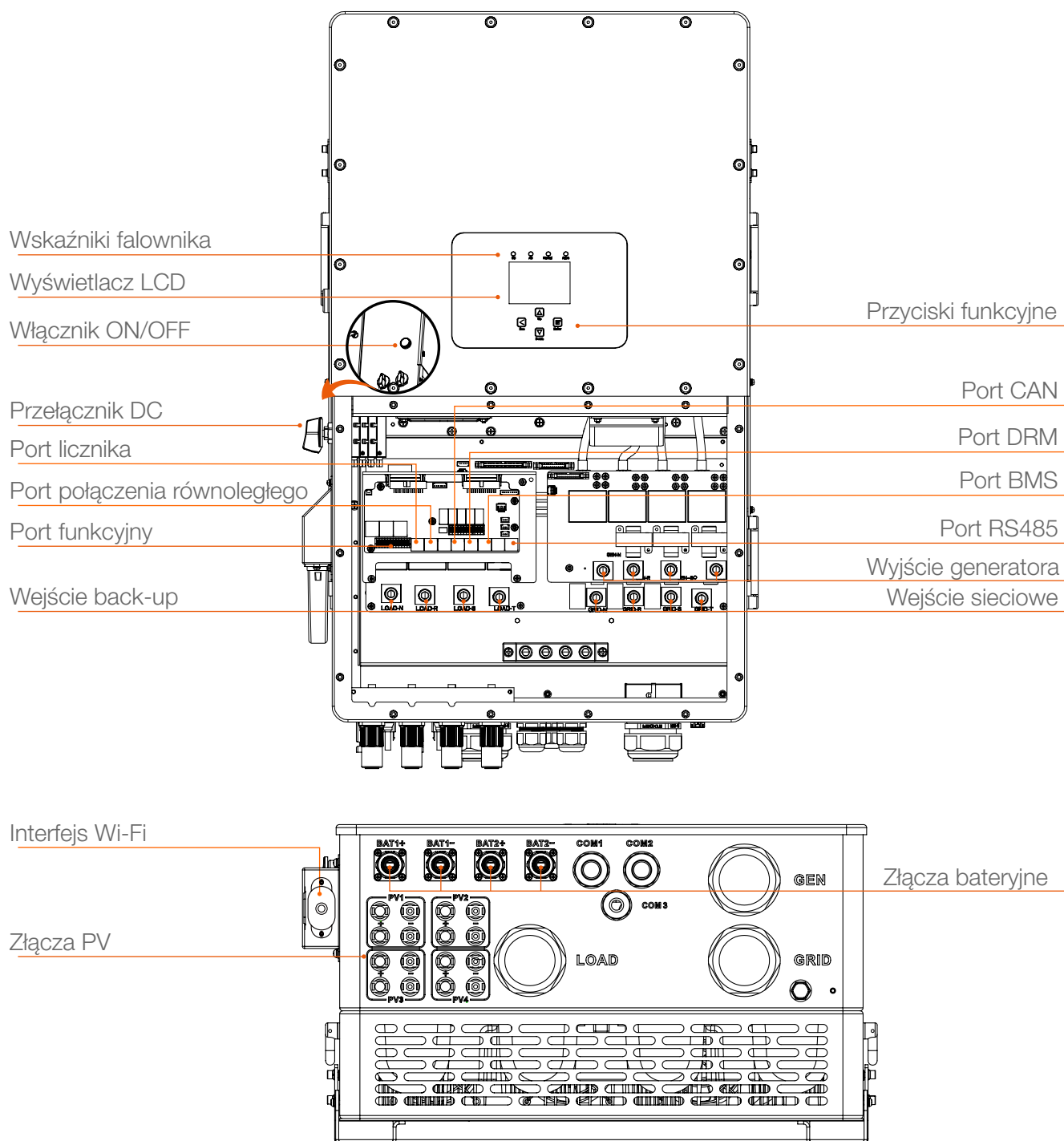
Treść może być okresowo aktualizowana lub poprawiana w związku z rozwojem produktu. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

- Niniejszy rozdział zawiera instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Niniejszą instrukcję należy przeczytać i zachować.
- Przed użyciem falownika należy zapoznać się z instrukcją oraz znakami ostrzegawczymi dotyczącymi baterii.
- Nie należy demontować falownika. Jeżeli konieczna jest konserwacja lub naprawa, należy oddać urządzenie do profesjonalnego centrum serwisowego.
- Nieprawidłowy montaż może spowodować porażenie prądem lub pożar.
- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia należy odłączyć i zabezpieczyć wszystkie przewody. Samo wyłączenie falownika nie zmniejsza tego ryzyka.
- Tylko wykwalifikowany personel może instalować to urządzenie z baterią.
- Nie przechowuj baterii w temperaturze poniżej 0°C oraz nie ładuj jej w takich warunkach.
- Dla zapewnienia optymalnej pracy falownika, należy postępować zgodnie z wymaganymi specyfikacjami, normami oraz wiedzą techniczną.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy z bateriami lub w ich pobliżu przy użyciu narzędzi metalowych. Upuszczenie narzędzia może spowodować iskrę lub zwarcie w akumulatorach lub innych częściach elektrycznych, a nawet wybuch.
- W przypadku odłączania zacisków AC lub DC należy ściśle przestrzegać procedury instalacji. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji "Instalacja" niniejszej instrukcji.
- Falownik powinien być połączony z systemem stałego uziemienia. Upewnij się, że uziemienie zostało wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami i normami.
- Łączenie przewodów AC i DC jest zabronione.
- Nie przyłączaj falownika do sieci jeżeli strona DC jest zwarta.

WPROWADZENIE

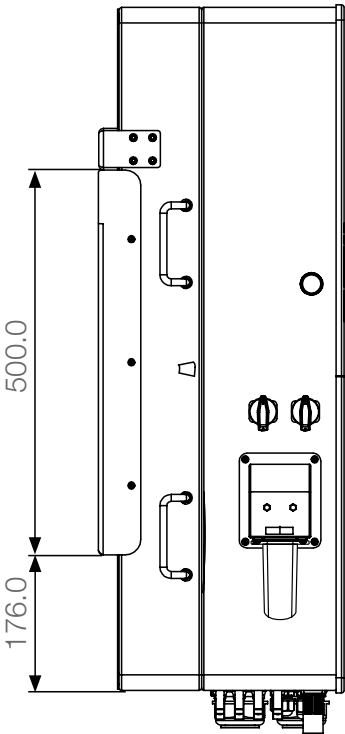
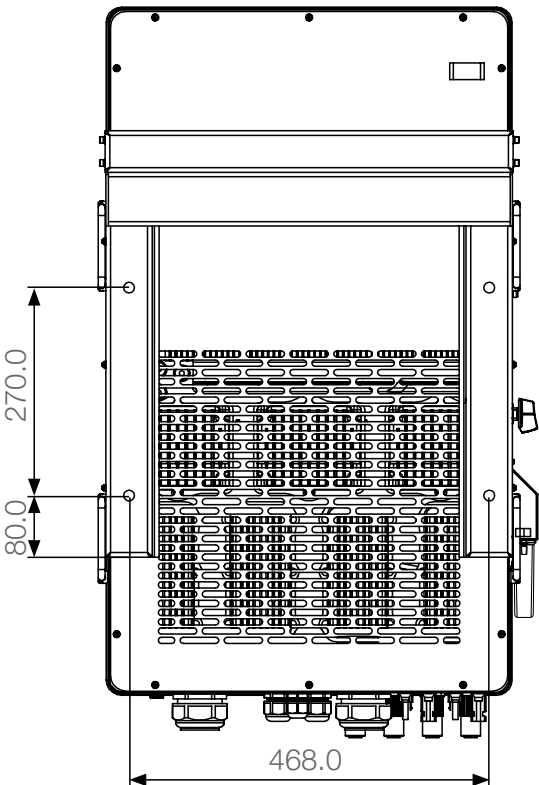
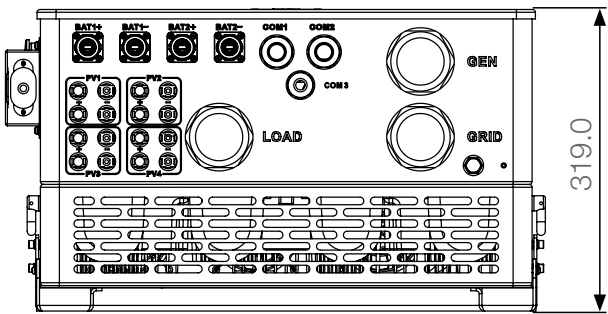
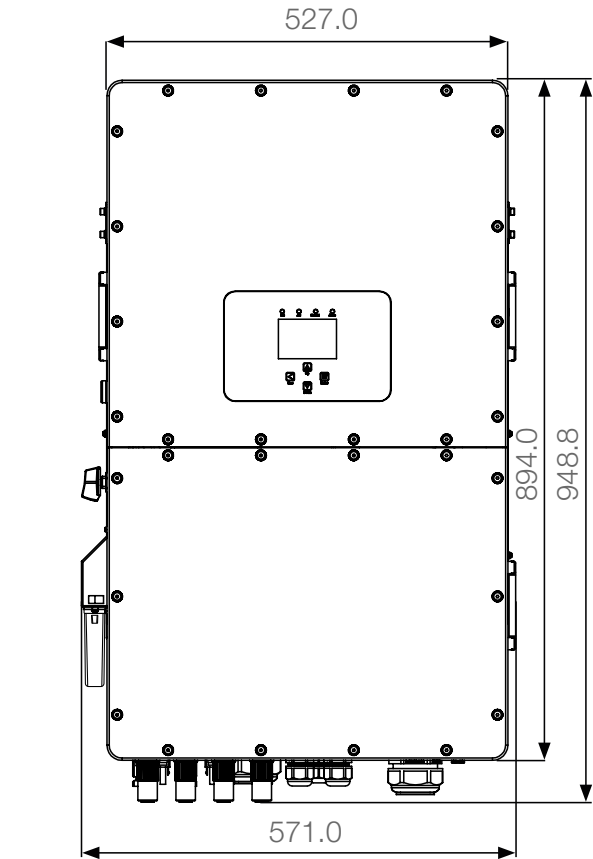
Falownik hybrydowy jest to wielofunkcyjne urządzenie łączące funkcję falownika AC/DC, układu do ładowania baterii oraz systemu przełączającego do współpracy z generatorem, aby zapewnić nieprzerwane zasilanie w przenośnych rozmiarach. Falownik jest wyposażony w dotykowy wyświetlacz LCD wraz z funkcjonalnymi przyciskami.

OPIS PRODUKTU



WPROWADZENIE

WYMIARY PRODUKTU



WPROWADZENIE

CECHY PRODUKTU

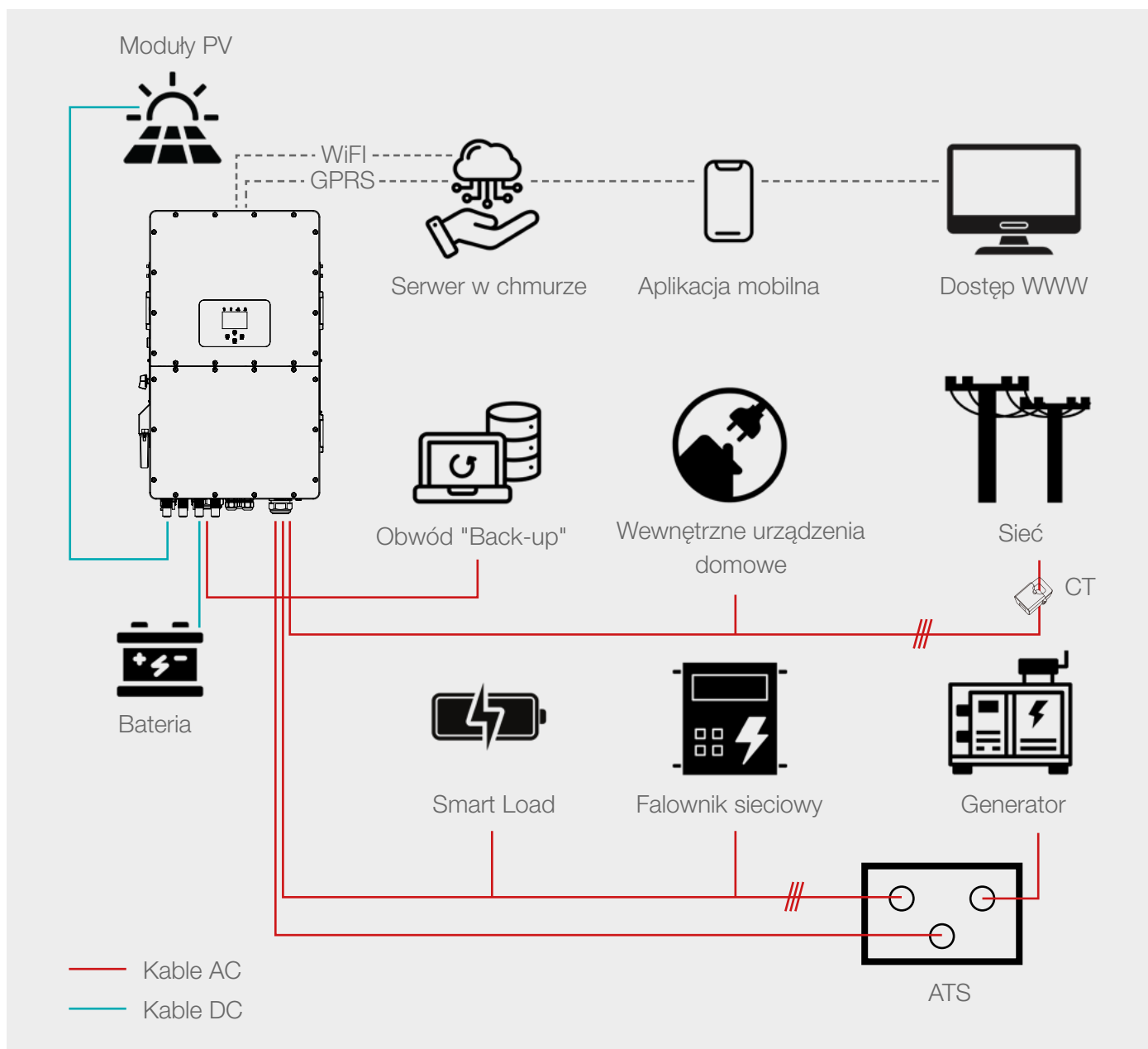
- 230V/400V trójfazowy falownik hybrydowy.
- Zasilanie z sieci, modułów PV oraz baterii.
- Automatyczne wznowienie pracy po zaniku napięcia w sieci AC.
- Programowalny priorytet zasilania z akumulatora lub z sieci.
- Programowalne tryby pracy: w sieci, poza siecią i UPS.
- Konfigurowalne natężenie prądu/napięcia ładowania akumulatora w zależności od trybu pracy poprzez ustawienia na wyświetlaczu LCD.
- Konfigurowalne tryby pracy AC/DC/Generator poprzez wyświetlacz LCD.
- Możliwość pracy z generatorem prądu.
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem/nadmierną temperaturą oraz zwarcie.
- Konfigurowalny system ładowania akumulatorów.
- Możliwość ograniczenia oddawania energii do sieci (zero eksport).
- Monitoring Wi-Fi
- Wbudowane złącza równoległe MPPT.
- Inteligentnie ustawiane, trzystopniowe ładowanie MPPT w celu zoptymalizowania wydajności akumulatora.
- Funkcja czasowych ustawień trybów ładowania.
- Funkcja inteligentnego ładowania w zależności od napięcia i SOC.

STRUKTURA SYSTEMU

Poniższa ilustracja przedstawia podstawowe zastosowanie tego falownika.

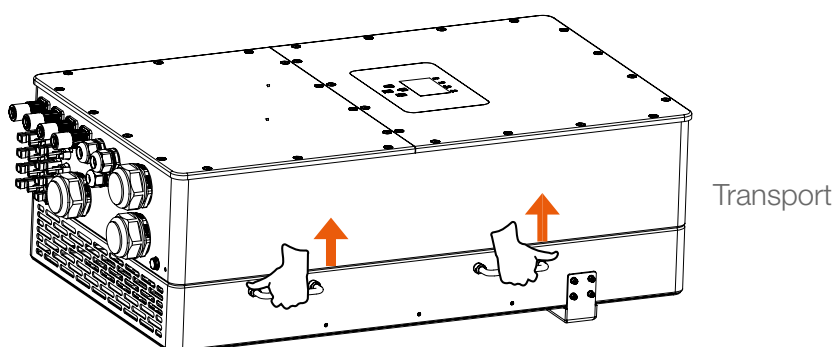
Skonsultuj się z instalatorem systemu w sprawie innych możliwych architektur systemu, w zależności od wymagań. Ten falownik może zasilать wszelkiego rodzaju urządzenia w domu lub biurze, w tym urządzenia silnikowe, klimatyzatory i układy chłodzenia.

WPROWADZENIE



OBSŁUGA PRODUKTU

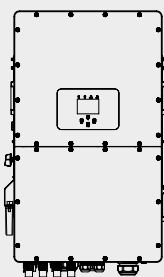
Falownik należy przenosić we 2 osoby, przy użyciu uchwytów znajdujących się po bokach falownika



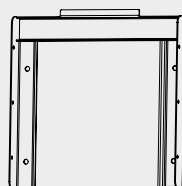
WPROWADZENIE

ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

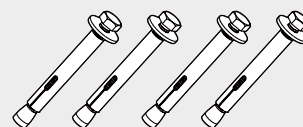
Sprawdź wyposażenie przed instalacją. Upewnij się, że nic nie jest uszkodzone. W pudełku powinny się znajdować poniższe elementy.



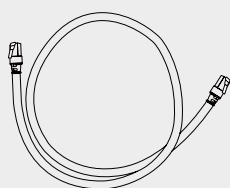
Falownik hybrydowy
x1



Uchwyt montażowy x1



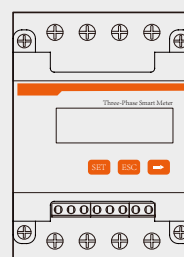
Kotwy stalowe M6×60
x4



Kabel komunikacyjny x1



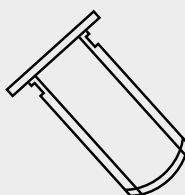
Klucz imbusowy x1



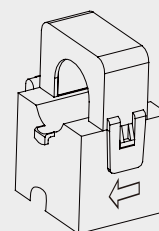
Licznik
(Opcjonalny) x1



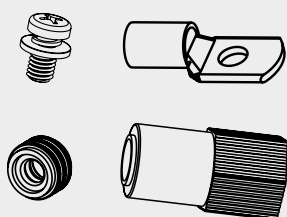
Instrukcja
obsługi x1



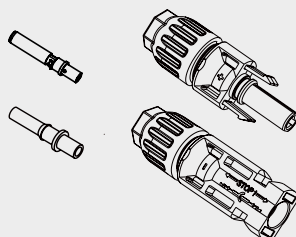
Datalogger x1



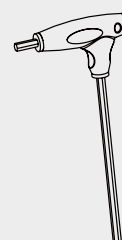
Przekładnik x3



Złącza bateryjne x4



Złącza DC+/DC- xN



Klucz typu T x1

INSTALACJA

INSTRUKCJA MONTAŻU

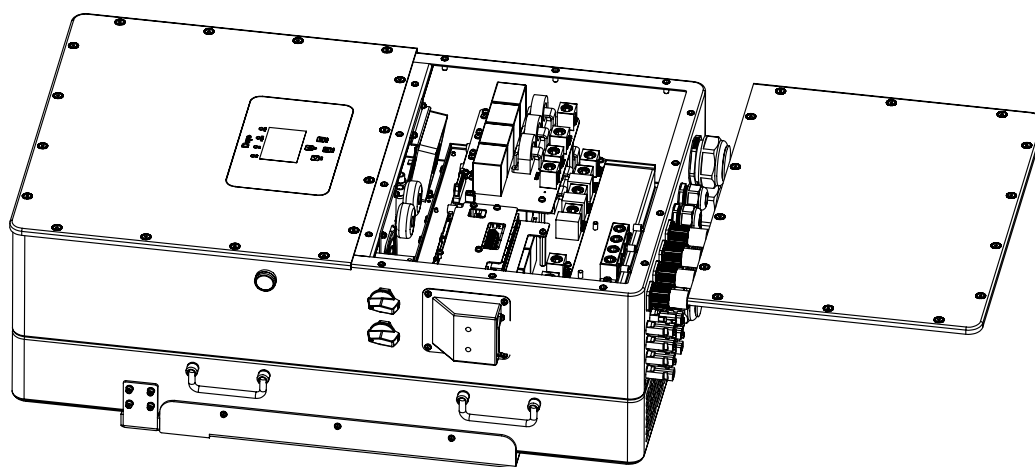
Środki ostrożności

Ten falownik hybrydowy jest przeznaczony do użytku wewnętrznego i zewnętrznego (IP65).

Upewnij się, że miejsce instalacji spełnia poniższe warunki:

- Nie jest wystawiony na bezpośrednie działanie światła słonecznego.
- Nie jest w obszarze, w którym przechowywane są materiały łatwopalne.
- Nie jest w obszarze zagrożonym wybuchem.
- Nie jest wystawiany na działanie ciągłego punktowego zimnego powierza.
- Nie jest w pobliżu anteny telewizyjnej ani kabla antenowego.
- Jest poniżej wysokości 2000 metrów nad poziomem morza.
- Nie jest w środowisku opadowym i wilgotnym (>95%).

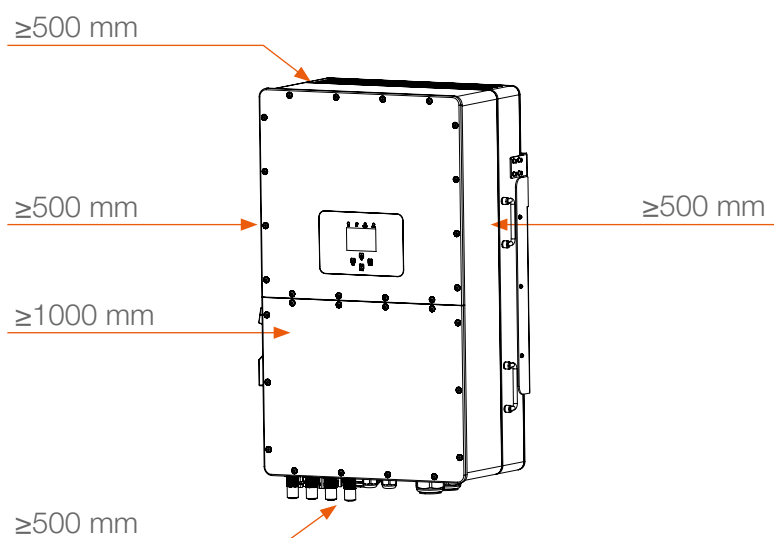
Należy UNIKAĆ bezpośredniego światła słonecznego, narażenia na deszcz i zalegania śniegu podczas instalacji i obsługi. Przed podłączeniem wszystkich przewodów zdejmij metalową osłonę, odkręcając śruby, jak pokazano poniżej:



PRZED WYBOREM MIEJSCA MONTAŻU NALEŻY UWZGLĘDNIĆ NASTĘPUJĄCE KRYTERIA:

- Do montażu należy wybrać pionową ścianę, pozwalającą na utrzymanie ciężaru falownika o niepalnej powierzchni.
- Instaluj falownik na wysokości oczu, aby w każdej chwili umożliwić odczyt wyświetlacza LCD.
- Aby zapewnić optymalną pracę, zaleca się, aby temperatura otoczenia mieściła się w przedziale -40~60°C.
- Należy zachować odległości zgodnie z rysunkiem poniżej, aby zapewnić wystarczające odprowadzanie ciepła i wystarczająco dużo miejsca na montaż przewodów.

INSTALACJA

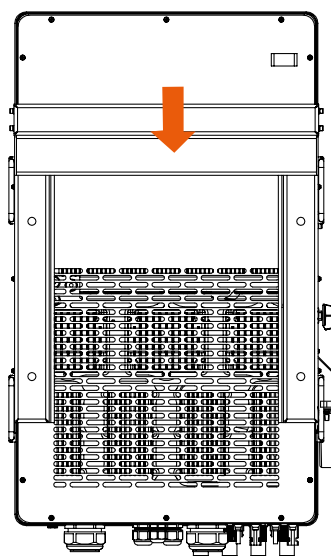
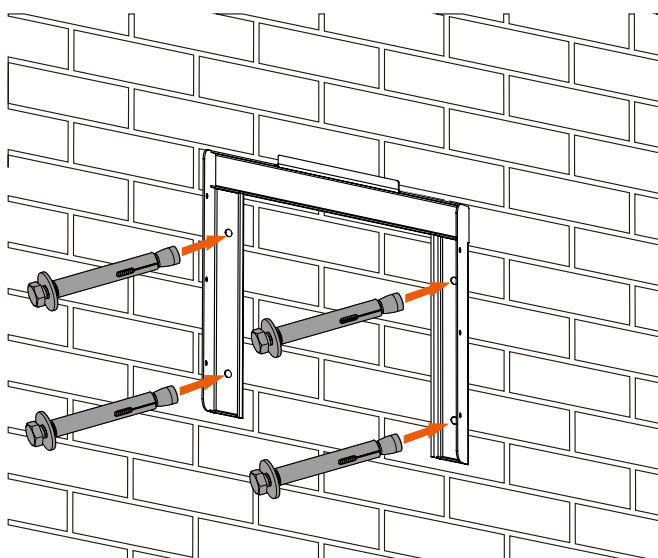


Aby zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza w celu rozproszenia ciepła, należy pozostawić odstęp ok. 500 mm z prawej i lewej strony. Ok. 500 mm nad i pod urządzeniem oraz 1000 mm z przodu.

Montaż falownika

Pamiętaj, że ten falownik jest ciężki! Należy zachować ostrożność podczas wyjmowania go z opakowania. Wybierz odpowiednie wiertło (jak pokazano na poniższym obrazku), aby wywiercić 4 otwory w ścianie o głębokości 62-70 mm.

- Za pomocą odpowiedniego młotka wbij kołki rozporowe w otwory.
- Podczas montażu falownika upewnij się, że uchwyt montażowy jest zamontowany poprawnie.
- Dokręć śruby znajdujące się na boku falownika do uchwyty montażowego celem zakończenia montażu.



Instrukcja mocowania uchwyty montażowego

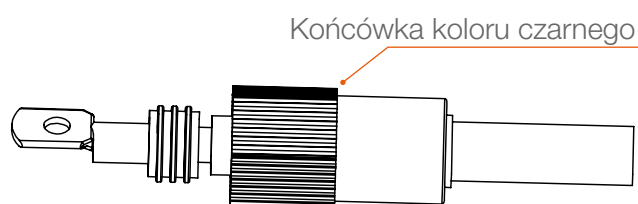
INSTALLATION

POŁĄCZENIE BATERYJNE

Dla zachowania bezpiecznej pracy urządzeń, zaleca się montaż dodatkowego zabezpieczenia przeciwprzepięciowego DC lub wyłącznika między baterią, a falownikiem. Przy doborze rozmiaru zabezpieczeń proszę odnieść się do wartości prądowych przedstawionych w podrozdziale "schemat połączeń kablowych".



DC+ końcówka typu męskiego



DC- końcówka typu żeńskiego



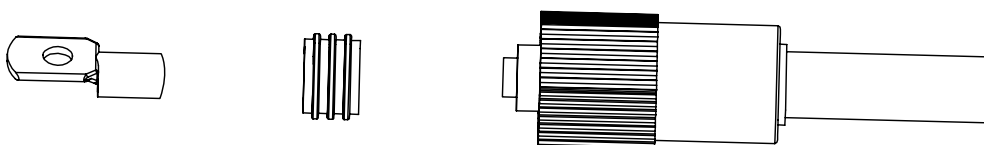
Uwaga:

Do łączenia system bateryjnego używaj tylko kabli o odpowiedniej średnicy.

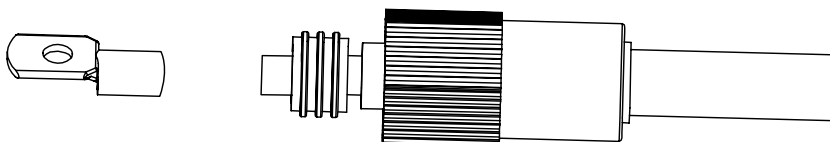
MODEL	PRZEKRÓJ KABLA (mm ²)	
	Dopuszczalny zakres:	Zalecany przekrój:
30/35/40/50kW	16.0~25.0	25

Poniżej przedstawiono kroki montażu złączy wtykowych akumulatora:

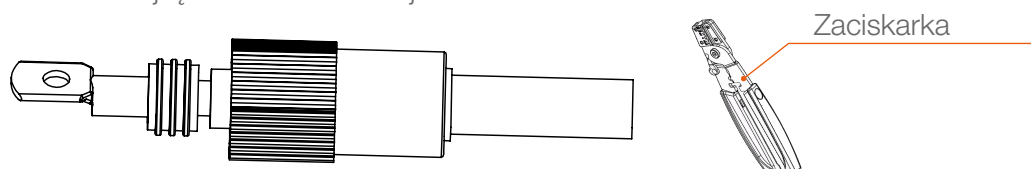
- Przełożyć kabel przez złączkę.



- Założyć gumową uszczelkę.

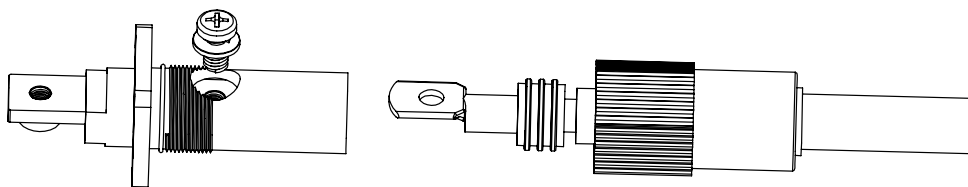


- Założyć tulejkę na kabel i zaciśnij.

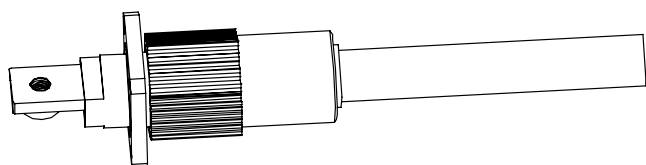


INSTALACJA

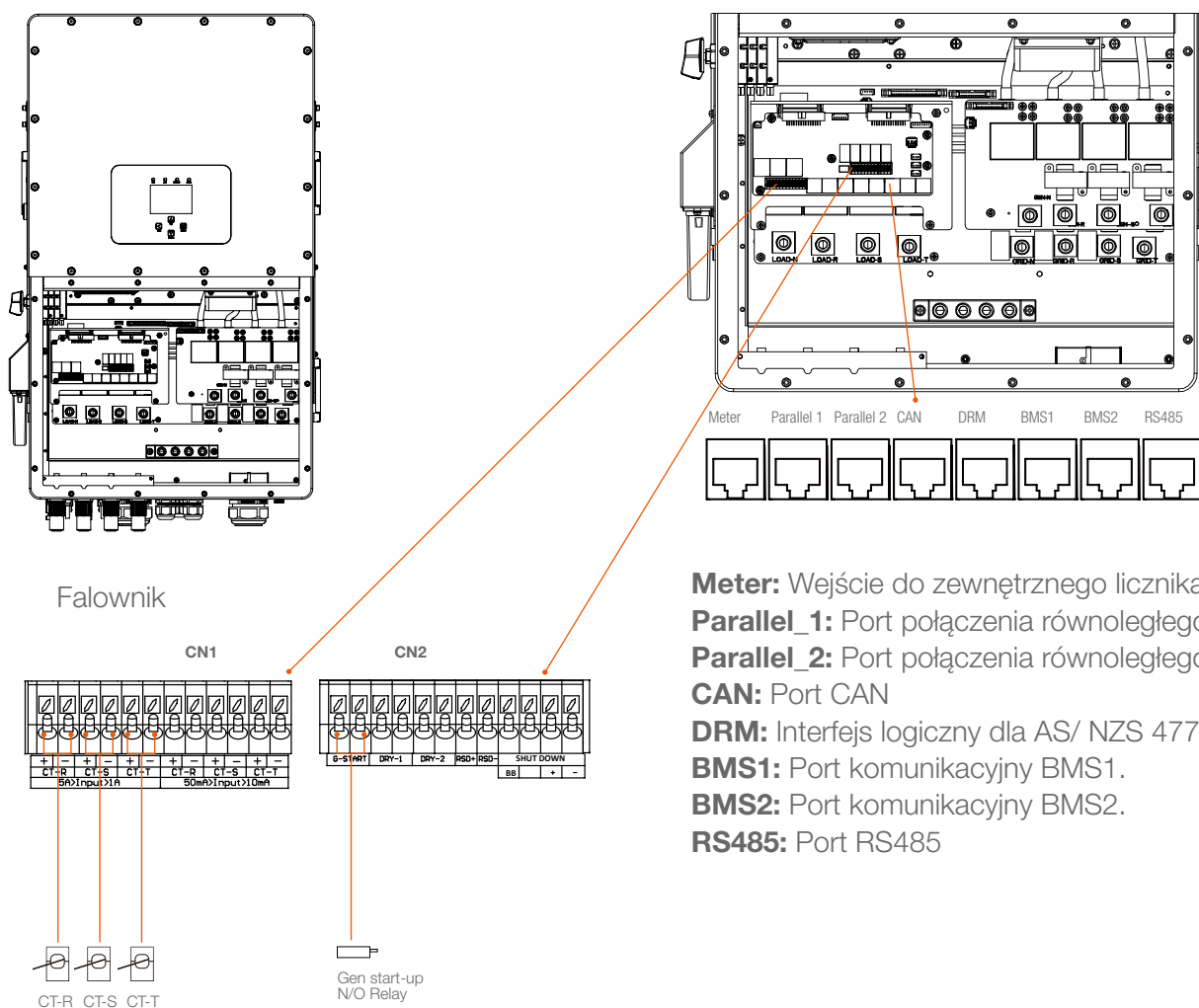
- Zaciśnij złącze przy pomocy śruby.



- Połącz elementy złącza.



Opis portów funkcyjnych falownika



- Meter:** Wejście do zewnętrznego licznika
- Parallel_1:** Port połączenia równoległego 1
- Parallel_2:** Port połączenia równoległego 2
- CAN:** Port CAN
- DRM:** Interfejs logiczny dla AS/ NZS 4777.2:2020
- BMS1:** Port komunikacyjny BMS1.
- BMS2:** Port komunikacyjny BMS2.
- RS485:** Port RS485

INSTALACJA

CN1:

CT-R (1,2,7,8): Wyjście na przekładnik prądowy dla linii L1.

CT-S (3,4,9,10): Wyjście na przekładnik prądowy dla linii L2.

CT-T (5,6,11,12): Wyjście na przekładnik prądowy dla linii L3.

CN2:

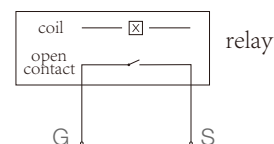
G-start (1,2): Złącze generatora beznapięciowe.

Złącze GS będzie załączone pod napięcie tylko przy aktywnej funkcji „GEN signal”.

DRY-1 (3,4): Złącze beznapięciowe, będzie w stanie aktywnym jeżeli falownik będzie w trybie off-grid oraz funkcja “signal island mode” będzie włączona.

DRY-2 (5,6): Złącze rezerwowe.

RSD (7,8): Złącze 12DC, będzie aktywne tylko przy włączonym falowniku oraz połączeniu z baterią.



GS (Sygnał startowy z generatora spalinowego)

POŁĄCZENIE Z SIECIĄ ORAZ POŁĄCZENIE TYPU „BACK-UP LOAD”

- Na połączeniu falownika z siecią należy zamocować wyłącznik AC. Dla falowników o mocy 30/35/40/50kW zalecany jest wyłącznik AC o prądzie zadziałania 240A.
- Na połączeniu falownika z siecią wydzieloną typu „back-up” należy zamontować wyłącznik AC. Dla falowników o mocy 30/35/40/50kW zalecany jest wyłącznik AC o prądzie zadziałania 240A.
- Dostępne są trzy listwy zaciskowe z oznaczeniami "Grid", "Load" i "GEN". Nie należy błędnie podłączać złączy wejściowych i wyjściowych.



Wszelkie połączenia powinny być wykonane przez wykwalifikowany personel. Aby zapewnić bezpieczeństwo systemu oraz najwyższą możliwą wydajność, należy używać kabli o odpowiedniej średnicy. Zaleca się aby użyć kabli o średnicy podanej poniżej.

Połączenie typu „back-up”

MODEL	KABEL (mm) ²
30/35/40/50kW	50

Połączenie z siecią

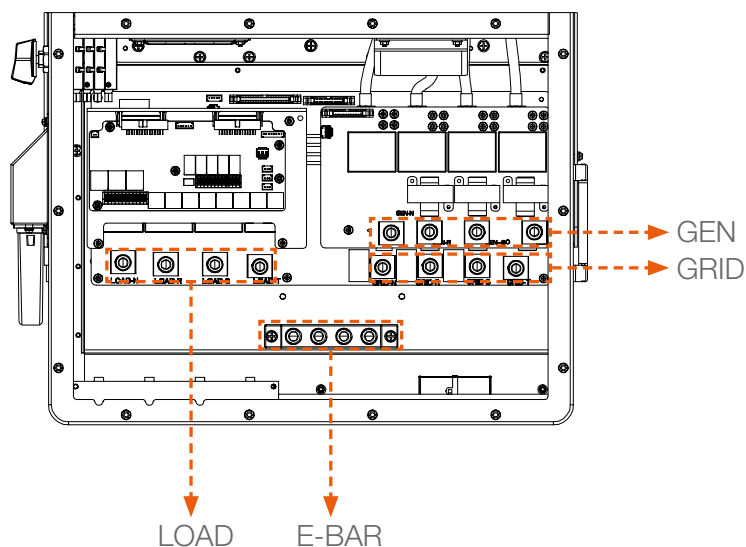
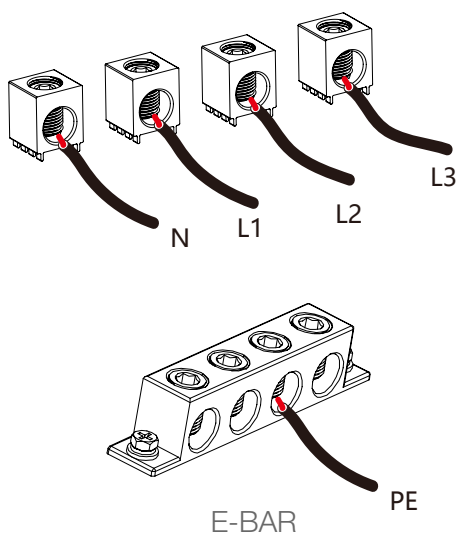
MODEL	KABEL (mm) ²
30/35/40/50kW	50

Zalecany przekrój kabli

INSTALACJA

Połączenie z siecią, z siecią „back-up” oraz generatorem przedstawiono poniżej:

- Przed przystąpieniem do łączenia poszczególnych portów falownika upewnij się, że obwód AC jest wyłączony spod napięcia (wyłącznik AC jest w pozycji „off”).
- Usuń ok. 10mm izolacji z przewodu.
- Wsuń przewody do portów zgodnie z oznaczeniami (L1, L2, L3, N, PE).
- Przykręć śrubę mocującą.
- Upewnij się, że żyły przewodów nie wystają poza port.
- Wprowadź kabel sieciowy AC zgodnie z polaryzacjami opisanymi na złączach terminali, a następnie je dokręć. Upewnij się, że kable N oraz PE są również podłączone do odpowiednich terminali.
- Upewnij się, że kable są solidnie przymocowane.



Przed podłączeniem przewodów AC upewnij się, że nie są pod napięciem.

PODŁĄCZENIE MODUŁÓW PV

Przed podłączeniem modułów PV, zalecamy zainstalowanie dodatkowego wyłącznika DC między falownikiem, a modułami PV. Dodatkowo instalator powinien dobrać kable o odpowiednim przekroju i parametrach, celem zapewnienia bezpieczeństwa dla systemu oraz dla ogólnej sprawności systemu.

INSTALACJA



Celem uniknięcia problemów z działaniem, nie podłączaj modułów, które mają możliwość stworzenia prądu upływowego. Na przykład, uziemione moduły PV spowodują upływ prądu do falownika. Podczas montażu modułów, upewnij się, że PV+ & PV- nie są podłączone do systemowej linii uziemienia.



Zaleca się, aby stosować puszkę przyłączeniową z ochroną przed przepięciami. W innym razie, falownik może ulec uszkodzeniu w razie wyładowania błyskawicy na modułach.

DOBÓR MODUŁÓW PV:

W momencie wybierania modułów PV, zwróć uwagę na poniższe parametry:

- Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów PV nie może przekraczać maksymalnego napięcia DC falownika.
- Napięcie obwodu otwartego (Voc) łańcuchu modułów PV powinno być wyższe niż napięcie startowe falownika.
- Moduły PV podłączone do tego falownika powinny być klasy A wg. certyfikatu IEC 61730.

MODEL FALOWNIKA	30kW	35kW	40kW	50kW
Napięcie wejściowe falownika	600V (180V~1000V)			
Zakres napięciowy na MPPT	150V-850V			
Liczba MPPT	3		4	
Maksymalna liczba wejść MPPT	2+2+2		2+2+2+2	

POŁĄCZENIE KABLOWE MODUŁÓW PV:

- Wyłącz główny wyłącznik zasilania (AC).
- Wyłącz wyłącznik DC na falowniku.
- Wepnij kable z modułami PV do falownika.



Uwaga:

Przy przyłączeniu modułów upewnij się, że została zachowana poprawna polaryzacja przewodów oraz przewód uziemiający nie jest połączony z przewodami PV+ & PV-.



Uwaga:

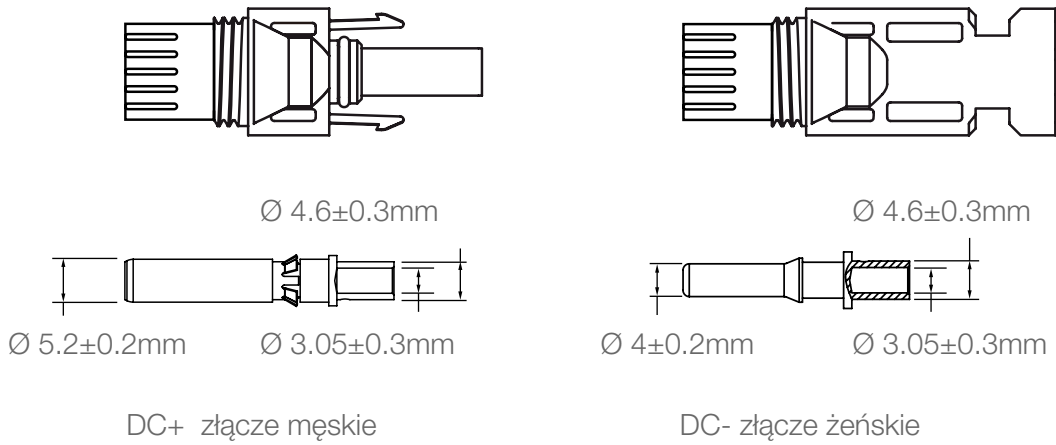
Przed podłączeniem modułów PV do falownika, upewnij się, że bieguny z dachu odpowiadają odpowiednim biegunom na falowniku.



Uwaga:

Przed podłączeniem upewnij się, że napięcie obwodu podłączanego do falownika nie przekracza napięcia 1000V.

INSTALACJA

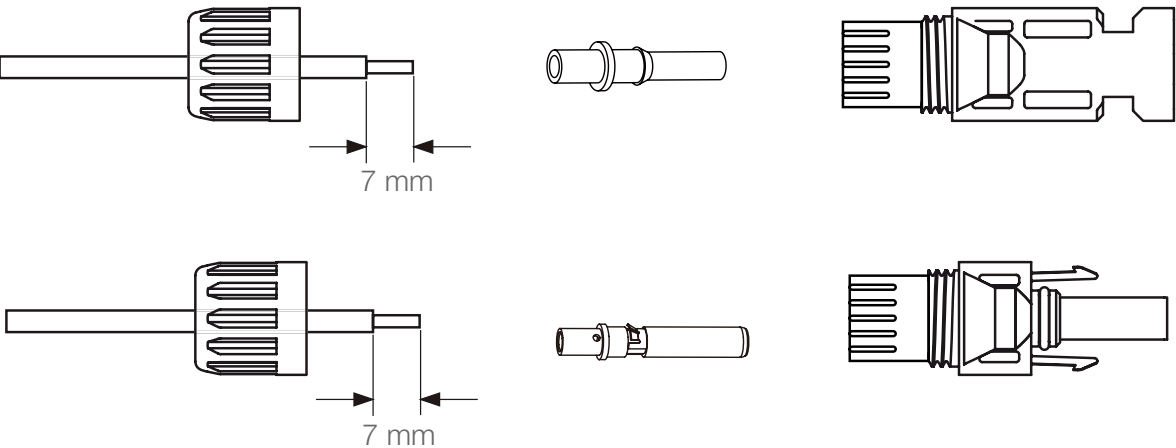


Uwaga:
Do połączeń zalecamy wykorzystanie certyfikowanych kabli.

TYP KABLA	PRZĘKRÓJ PRZEWODU	
	Zakres	Rekomendowany przekrój
Kabel zasilający z modułów PV	2.5-6.0	6.0

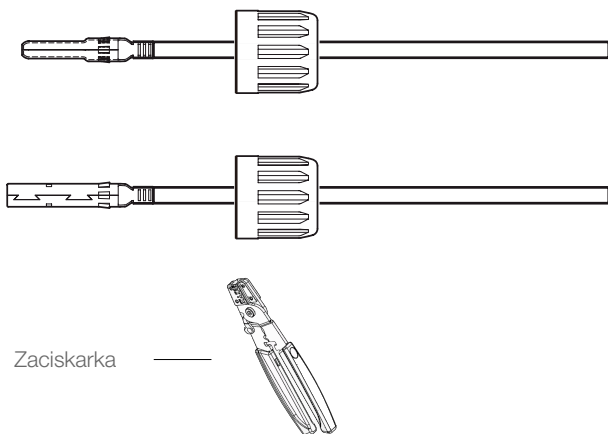
Kroki do złożenia konektorów DC są rozpisane poniżej:

1. Zetnij ok. 10 mm izolacji i rozłóż konektor, jak na grafice.

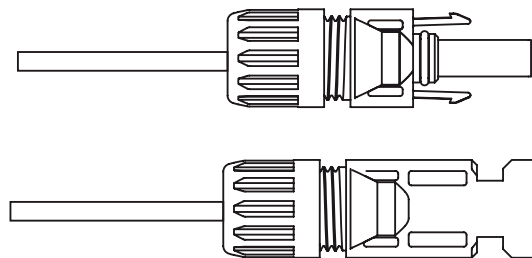


INSTALACJA

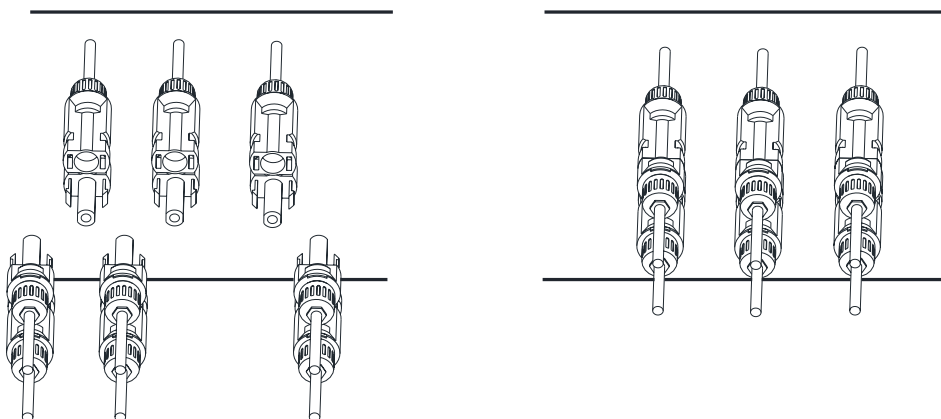
2. Zaciśnij zaciskarką pin w miejscu ściętej izolacji z kabla.



3. Wepnij pin do górnej części obudowy konektora i dokręć nakrętkę, jak na grafice poniżej.



4. Na koniec wepnij konektory DC z modułów PV do odpowiednich wejść w falowniku.



Uwaga:

Promienie słoneczne padające na moduł powodują generowanie napięcia na kablach modułu, a wysokie napięcie jest niebezpieczne. Przed podłączeniem modułów do falownika zalecamy przykrycie ich lekkim materiałem oraz przełączenie wyłącznika DC na stan „OFF”. W innym wypadku przyłączenie może być niebezpieczne, nie wyłączaj wyłącznika DC jeśli jest na nim wysokie napięcie lub prąd. Zaleca się przeprowadzanie prac z połączeniami po zachodzie słońca.



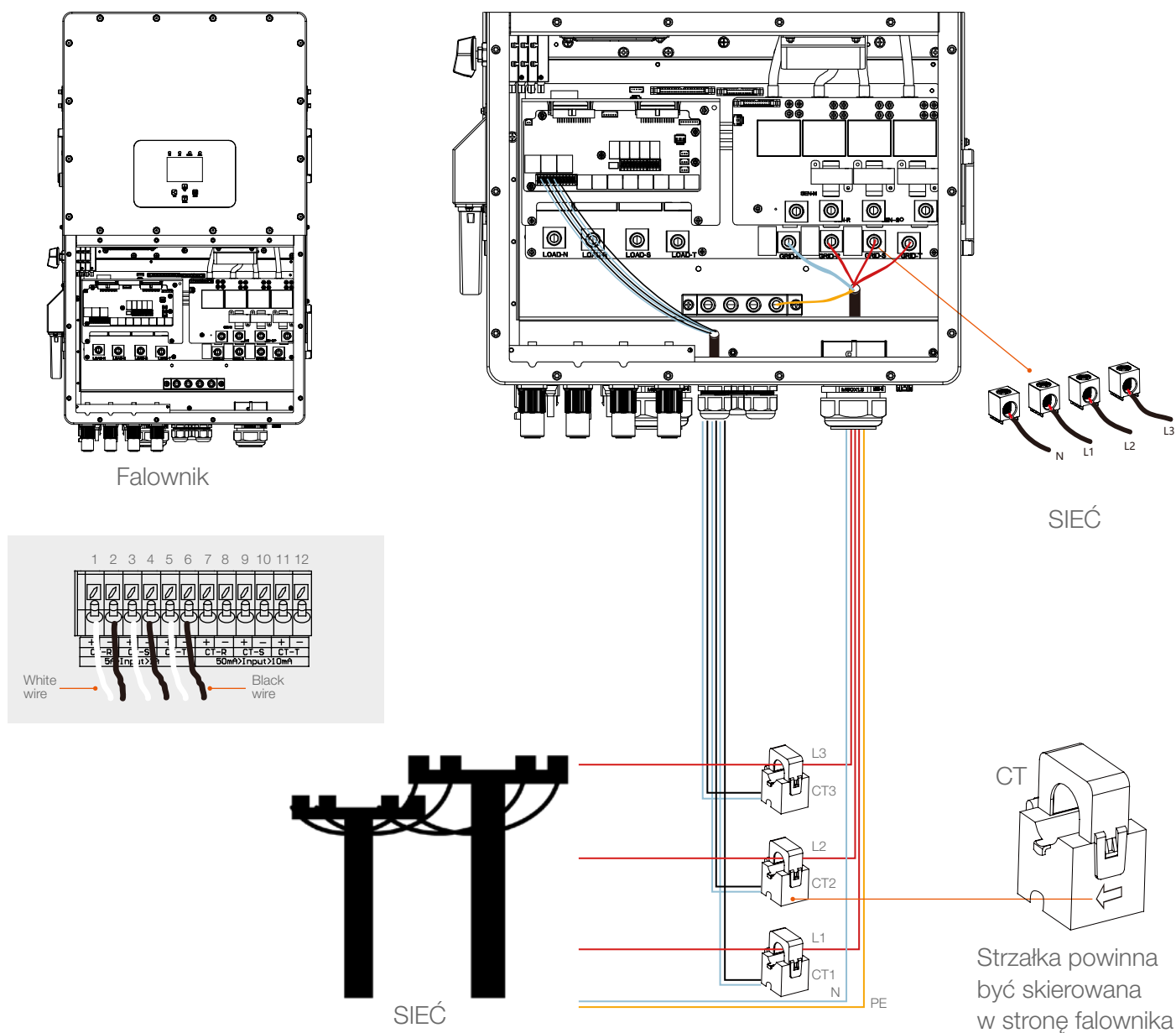
Uwaga:

Do połączeń łańcuchów modułów PV do falownika zalecamy stosowanie złączy, które znajdowały się w pudełku z falownikiem, lub są tego samego typu i pochodzą od tego samego producenta. Nie zalecamy stosowania innych złączy.



INSTALACJA

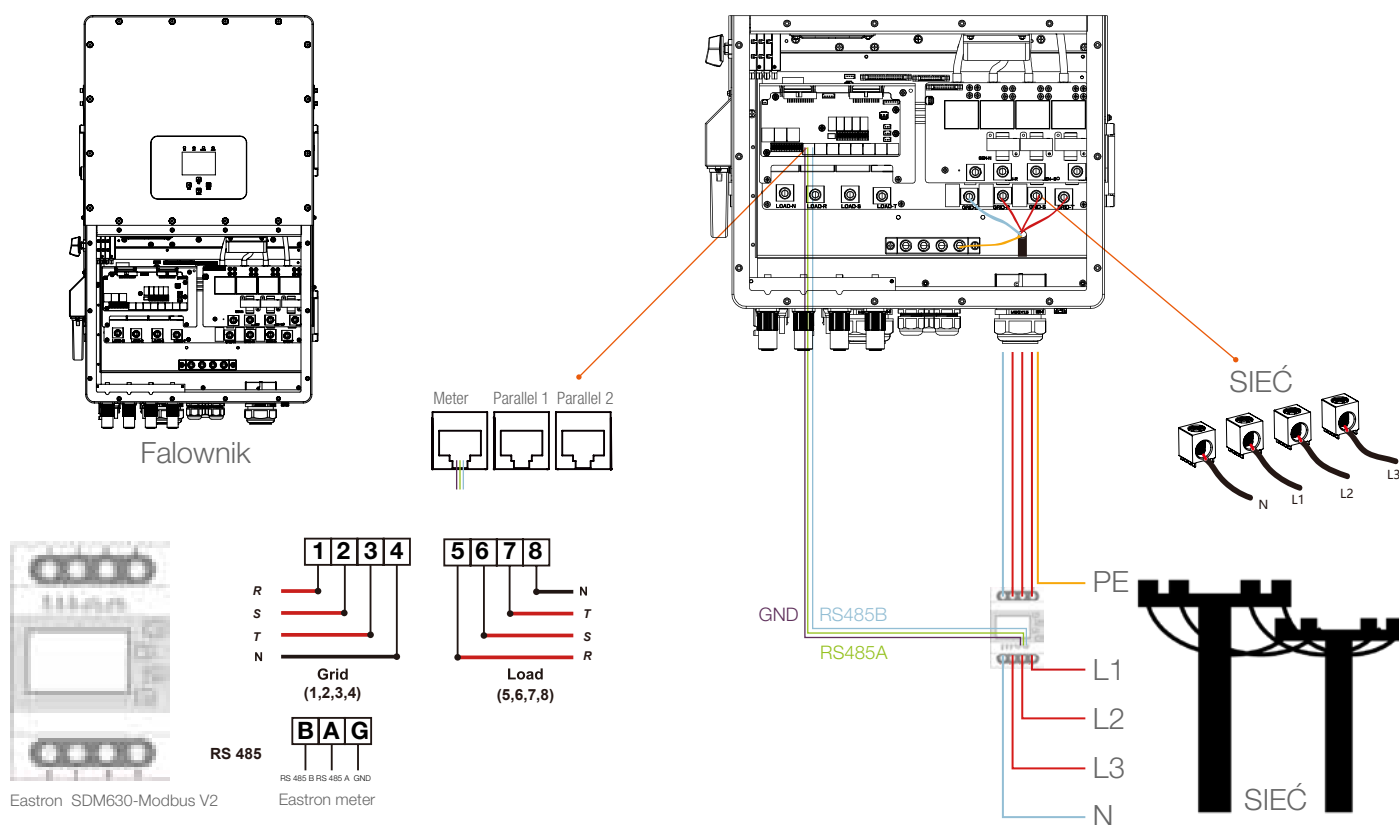
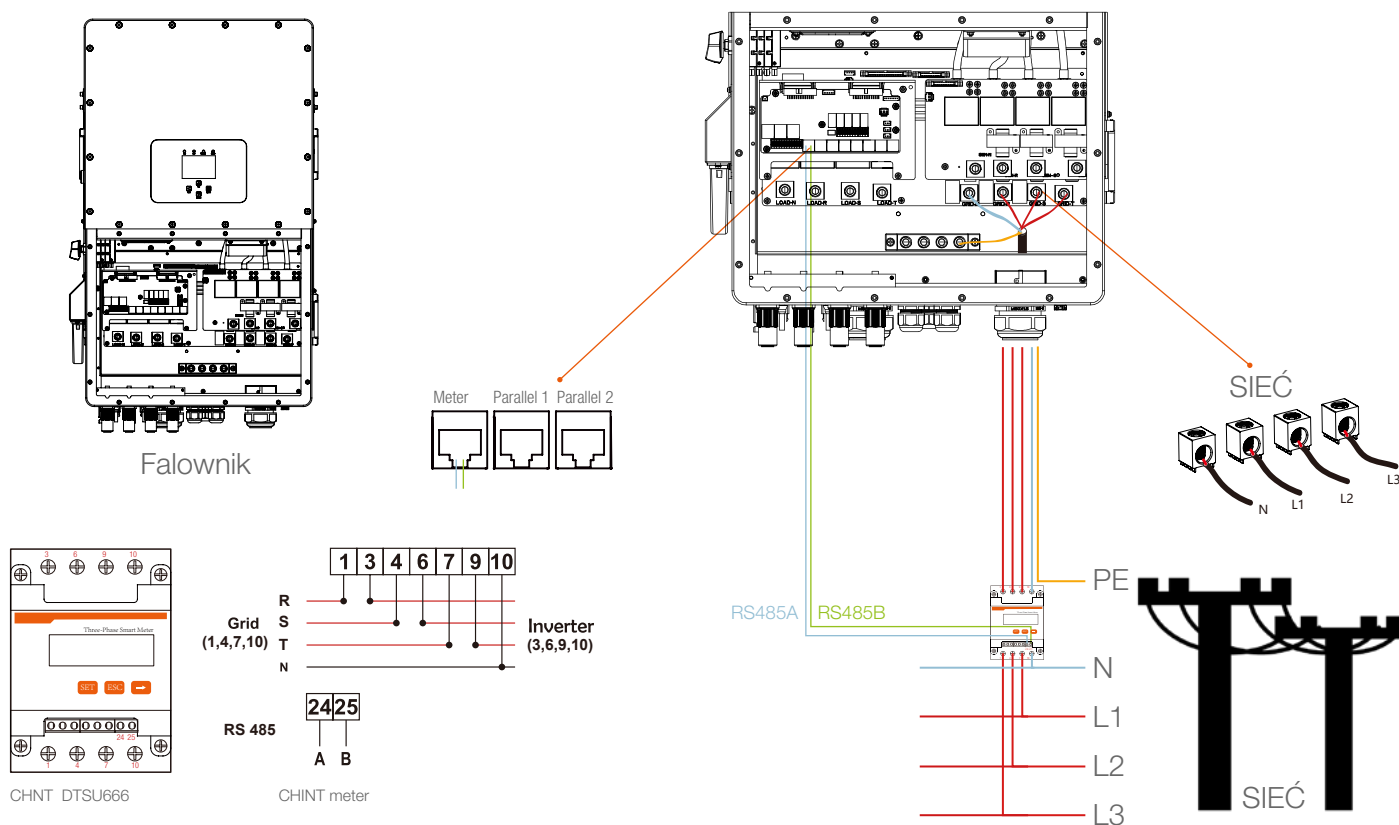
PODŁĄCZENIE PRZEKŁADNIKÓW PRĄDOWYCH



***UWAGA:** Jeżeli odczyt na podstawie przekładników jest niepoprawny upewnij się, że przekładniki są odpowiednio skierowane oraz zostały umieszczone na odpowiednich przewodach.

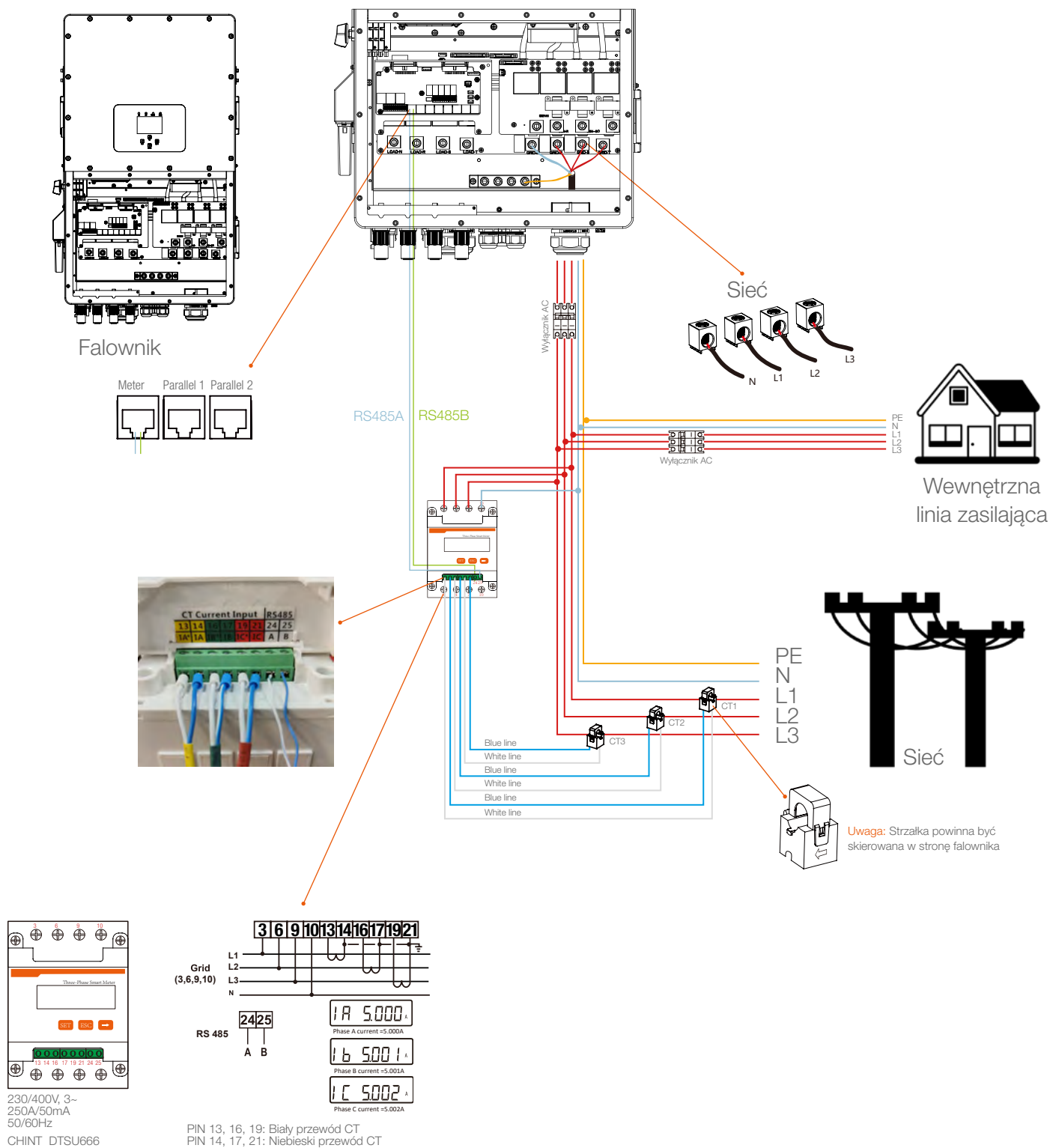
INSTALACJA

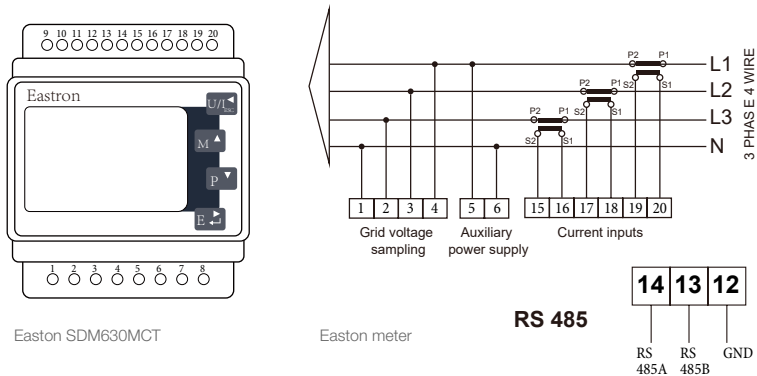
PODŁĄCZENIE LICZNIKA ENERGII



INSTALACJA

PODŁĄCZENIE LICZNIKA ENERGII





INSTALACJA

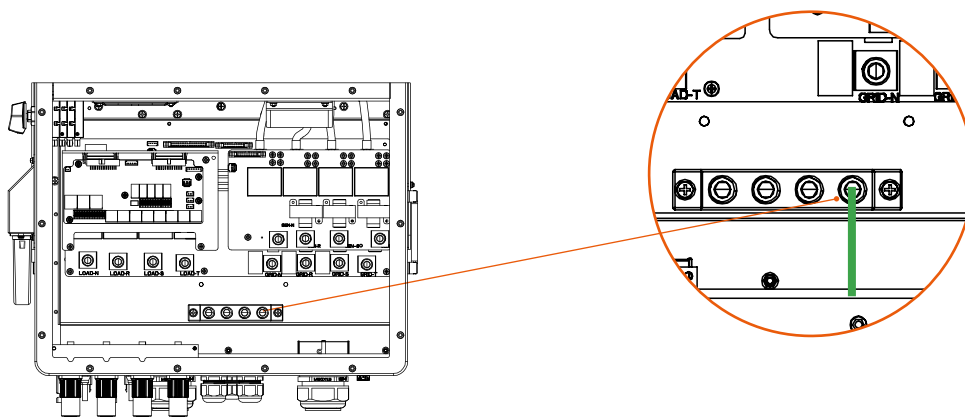


Uwaga:

Zainstalowane wyłączniki powinny być certyfikowane wg norm IEC 60947-1 oraz IEC 60947-2.

POŁĄCZENIE UZIEMIAJĄCE (OBOWIĄZKOWE)

Przewód uziemiający powinien być wpięty do szyny wewnątrz falownika, celem zapobiegnięcia porażeniom w razie jeśli przewód ochronny ulegnie uszkodzeniu.



Połączenie uziemiające (miedziane kable)

W przypadku stosowania przewodów typu „linka”, należy zastosować tulejki na końcu tych przewodów.

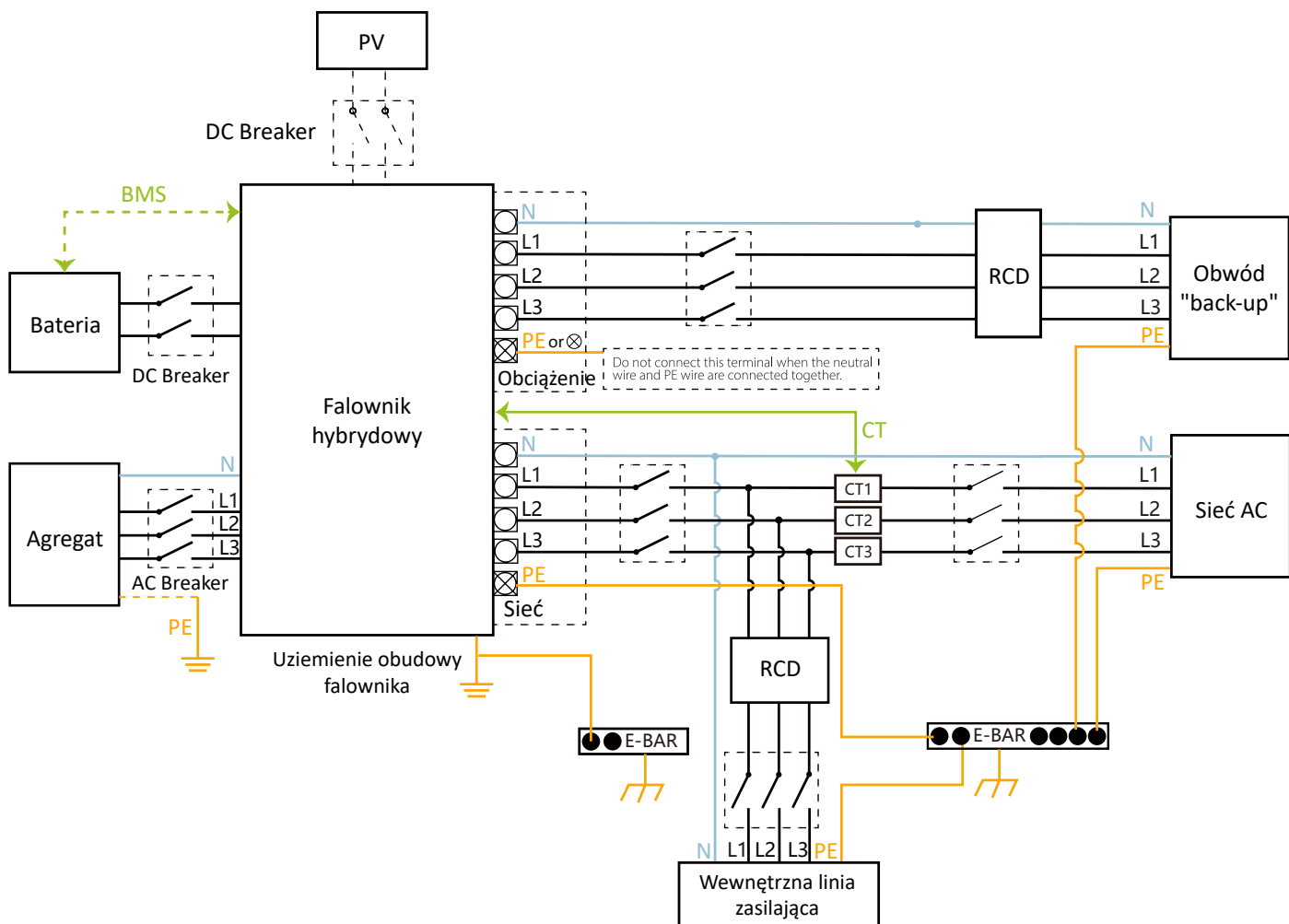
POŁĄCZENIE WI-FI

Dla połączenia WIFI zastosuj datalogger, który zawiera się w zestawie falownika. Umożliwia on komunikację z siecią internetową i przesyłanie danych dotyczących produkcji, działania oraz stanu falownika.

INSTALACJA

POŁĄCZENIE SYSTEMU PV

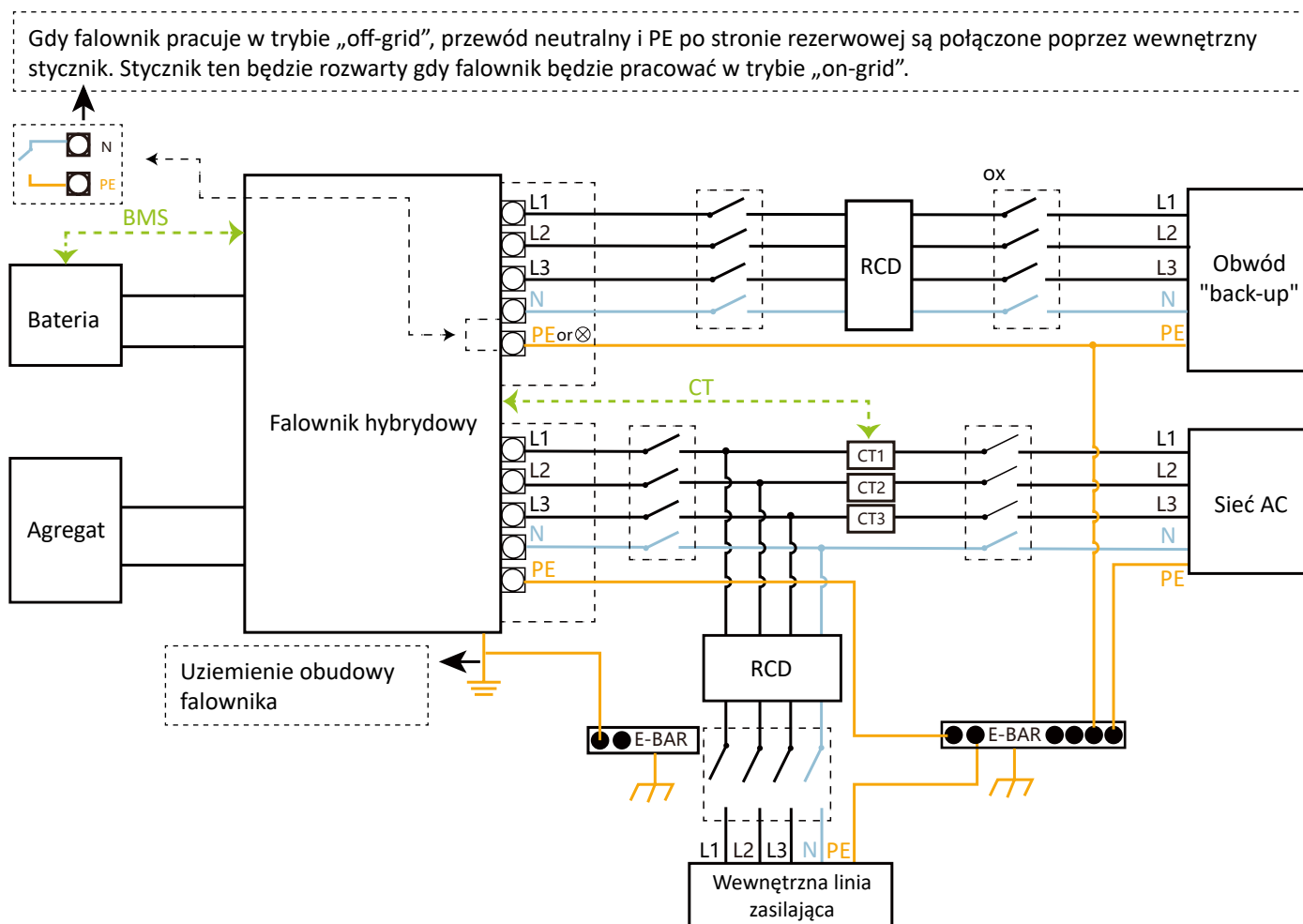
Na poniższej grafice uwzględniono układ, w którym przewód neutralny jest podłączony do opcjonalnego uziemienia w głównej skrzynce z bezpiecznikami.



INSTALACJA

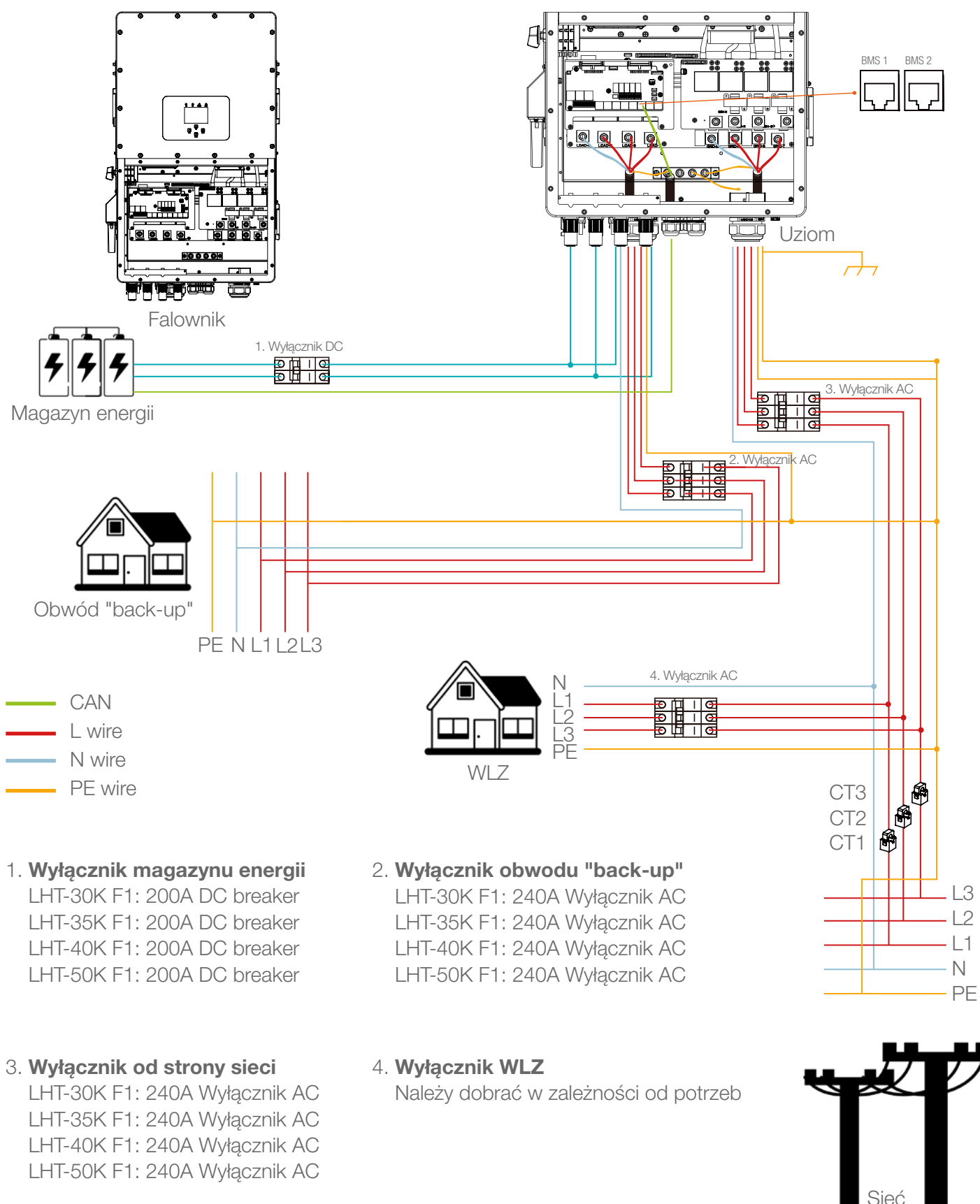
SCHEMAT POŁĄCZEŃ

Na poniższej grafice uwzględniono układ, w którym przewód neutralny jest oddzielony od uziemienia w głównej skrzynce z bezpiecznikami.



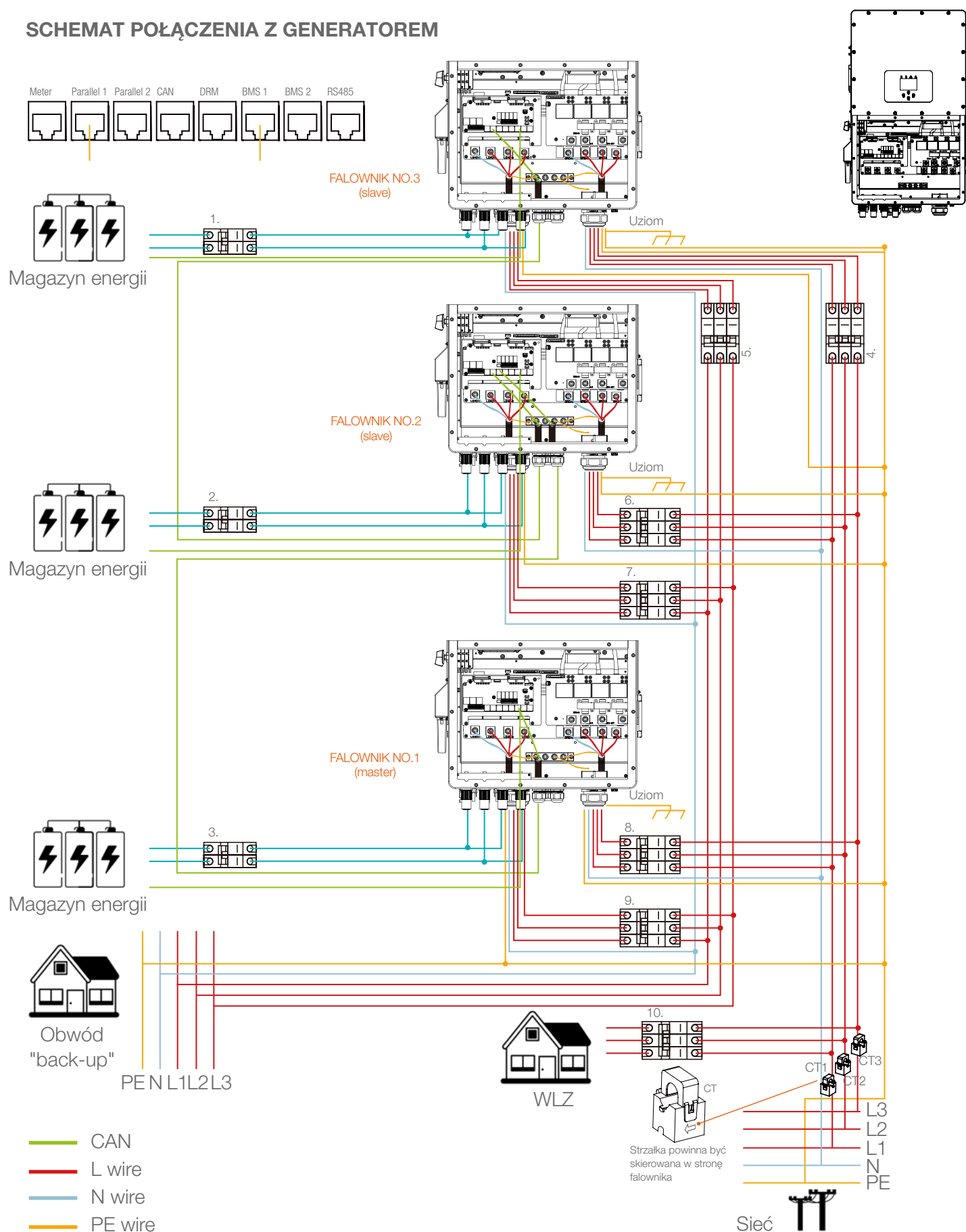
INSTALACJA

SCHEMAT POŁĄCZEŃ KABLOWYCH



INSTALACJA

SCHEMAT POŁĄCZENIA Z GENERATOREM



INSTALACJA

1. Wyłącznik magazynu energii

LHT-30K F1: 200A DC breaker
LHT-35K F1: 200A DC breaker
LHT-40K F1: 200A DC breaker
LHT-50K F1: 200A DC breaker

2. Wyłącznik obwodu "back-up"

LHT-30K F1: 240A Wyłącznik AC
LHT-35K F1: 240A Wyłącznik AC
LHT-40K F1: 240A Wyłącznik AC
LHT-50K F1: 240A Wyłącznik AC

3. Wyłącznik od strony sieci

LHT-30K F1: 240A Wyłącznik AC
LHT-35K F1: 240A Wyłącznik AC
LHT-40K F1: 240A Wyłącznik AC
LHT-50K F1: 240A Wyłącznik AC

4. Wyłącznik WLZ

Należy dobrać w zależności od potrzeb

Master inverter



Slave Inverter



Slave Inverter



OBSŁUGA

ZASILANIE ON/OFF

Po prawidłowym zainstalowaniu urządzenia i prawidłowym podłączeniu baterii wystarczy nacisnąć przycisk włączania/wyłączania (znajdujący się po lewej stronie obudowy), aby włączyć urządzenie. Gdy system nie jest podłączony do baterii, ale jest podłączony do modułów PV lub sieci, a przycisk ON/OFF jest wyłączony, wyświetlacz LCD będzie nadal świecił (na wyświetlaczu pojawi się komunikat OFF.). W tym stanie, po włączeniu przycisku ON/OFF i wybraniu opcji BRAK baterii, system może nadal działać.

PANEL WYŚWIETLACZA

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

Wskaźniki LED

WSKAŹNIK	STAN DIODY LED	OPIS STANU
DC	Stałe światło zielonej diody LED	Połączenie fotowoltaiczne normalne
AC	Stałe światło zielonej diody LED	Połączenie z siecią normalne
Normal	Stałe światło zielonej diody LED	Falownik działa normalnie
Alarm	Stałe światło czerwonej diody LED	Awaria lub ostrzeżenie

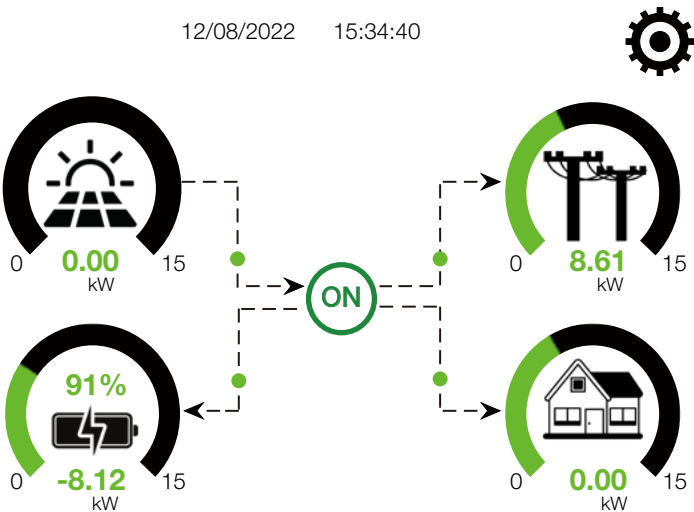
Przyciski funkcyjne

PRZYCISK	OPIS
Esc	Wyjście z trybu ustawień
Up	Przejdź do poprzedniego wyboru
Down	Przejdź do następnego wyboru
Enter	Potwierdź wybór

WYŚWIETLACZ LCD

EKRAN GŁÓWNY

Wyświetlacz LCD jest dotykowy. Poniższy ekran przedstawia ogólne informacje o falowniku.



Główny ekran pokazujący informacje, w tym energię słoneczną, sieć, obciążenie i magazyn energii. Wyświetla także kierunek przepływu energii za pomocą strzałki. Gdy poziom zasilania będzie zbliżony do wysokiego, kolor paneli zmieni się z zielonego na czerwony, dzięki czemu informacje o systemie będą wyraźnie widoczne na ekranie głównym.

	Ikona na środku ekranu głównego wskazuje, że system działa normalnie. Jeśli zmieni się na „comm./F01~F64”, oznacza to, że w falowniku wystąpiły błędy komunikacji lub inne błędy. Pod tą ikoną zostanie wyświetlony komunikat o błędzie (błędy F01-F64, szczegółowe informacje o błędach można wyświetlić w menu Alarmy systemowe).
12/08/2022 15:34:40	W górnej części ekranu znajduje się data oraz czas systemu
	Ikona konfiguracji systemu. Naciśnij ten przycisk ustawień, aby przejść do ekranu konfiguracji systemu, który obejmuje konfigurację podstawową, konfigurację baterii, konfigurację sieci, tryb pracy systemu, wykorzystanie portu generatora, funkcje zaawansowane i informacje o baterii Li-Batt.
	Moc fotowoltaiczna zawsze jest dodatnia.
	Moc obciążenia zawsze jest dodatnia.
	Ujemna moc sieci oznacza sprzedaż do sieci. Pozytyw oznacza pobranie z sieci.
	Ujemna wartość przy baterii oznacza stan rozładowywania baterii, dodatnia oznacza ładowanie.

WYŚWIETLACZ LCD

SCHEMAT BLOKOWY DZIAŁANIA WYŚWIETLACZA LCD



WYŚWIETLACZ LCD

PARAMETRY DC



Opis okna parametrów DC:

- ① Moc strony DC
- ② Napięcie, prąd oraz moc danego MPPT
- ③ Dzienna oraz całkowita produkcja

Przycisk „Energy” włączy okno wykresu produkcji.

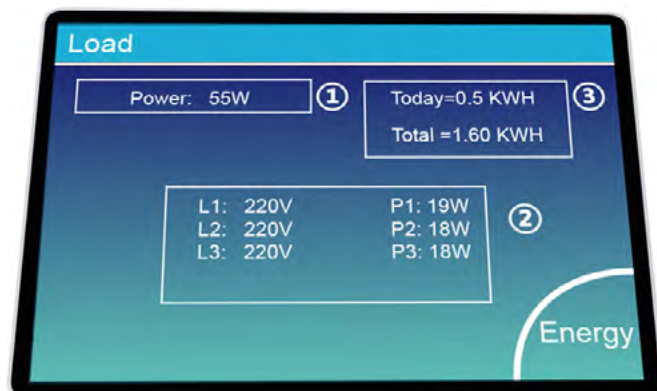
1166w		1244w 50Hz		-81w 50Hz		①
L1N: 221v	0w	L1N: 222v	0.8A	L1N: 222v	0.1A	
L2N: 229v	1166w	L2N: 229v	5.0A	L2N: 230v	0.1A	
L3N: 225v	0w	L3N: 229v	0.9A	L3N: 223v	0.1A	
Load		HM:	LD:	INV_P:		
21w		-10W	28W	-30W		
0w		5W	1192W	-26W	AC_T:	
150V		0W	24W	-25W	38.8C	
-0.41A		Grid		Inverter		
27.0C		0W	0W	0W	0W	
		0V	0V	0V	0V	
		0.0A	0.0A	0.0A	0.0A	
Battery		PV				

Okno szczegółów dot. pracy falownika:

- ① Parametry falownika
- Napięcie, prąd, moc na poszczególnych fazach.
- AC-T: Temperatura falownika.

Okno szczegółów obowodu „back-up”:

- ① Moc obwodu “back-up”
- ② Napięcie oraz moc danej fazy
- ③ Dienne i całkowite zużycie energii



Przycisk „Energy” włączy okno wykresu zużycia w obwodzie „back-up”.

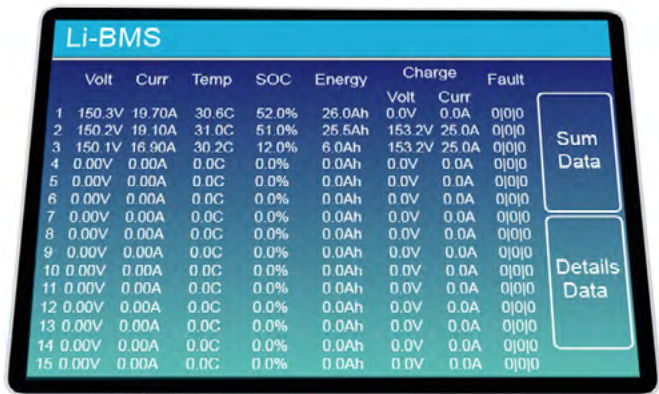
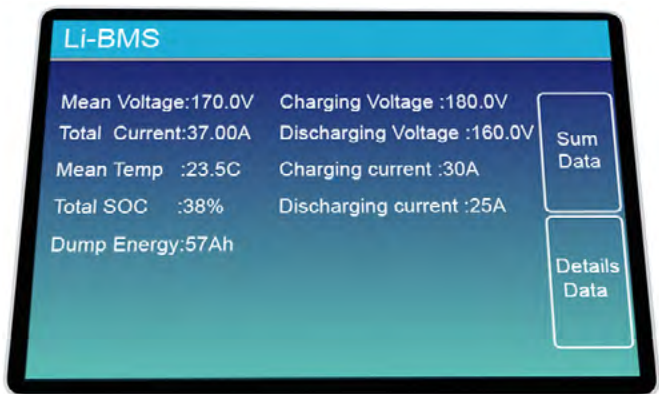
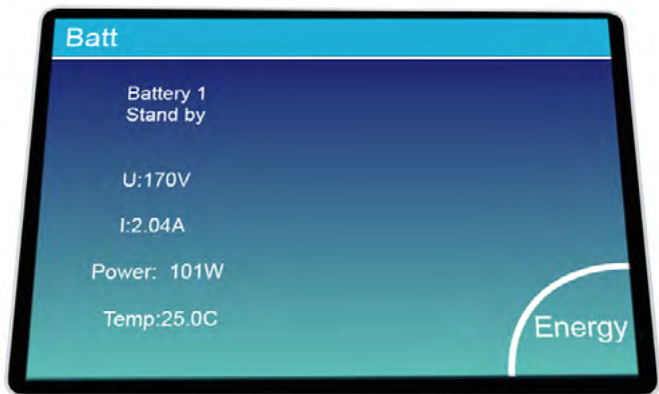


Okno szczegółów dot. pracy sieci:

- ① Status, moc, częstotliwość
- ② L: Napięcie poszczególnych faz
- CT: Moc na przekładnikach
- LD: Moc na wyjściu AC
- BUY: Energia importowana z sieci
- ③ SELL: Energia eksportowana do sieci

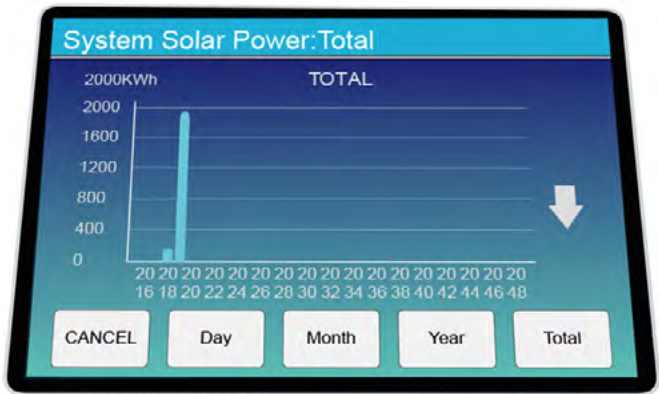
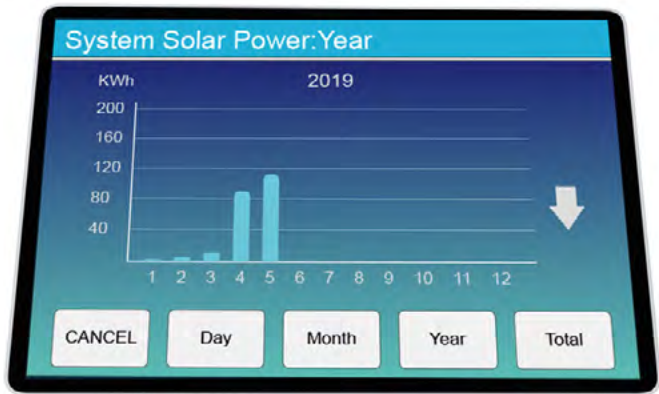
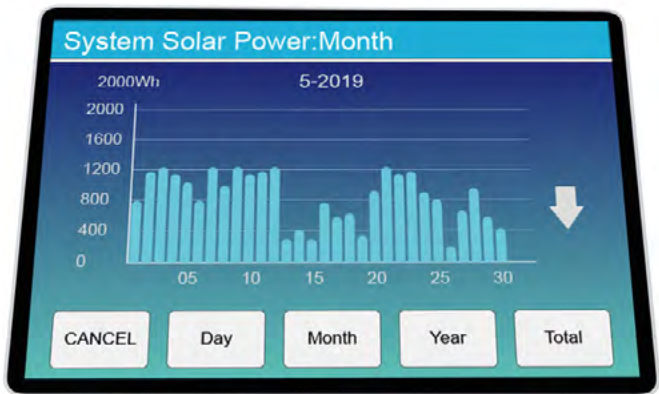
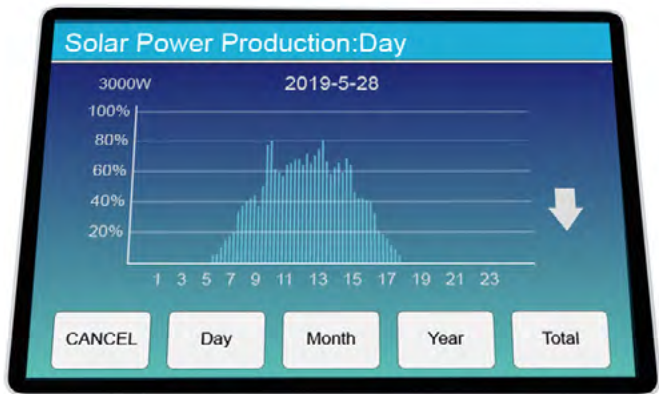
Przycisk „Energy” włącza okno bilansu energii

WYŚWIETLACZ LCD



DANE DOTYCZĄCE BATERII

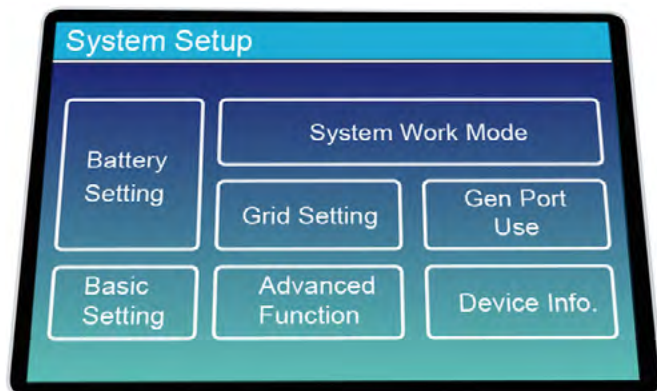
WYKRESY PRODUKCJI



WYŚWIETLACZ LCD

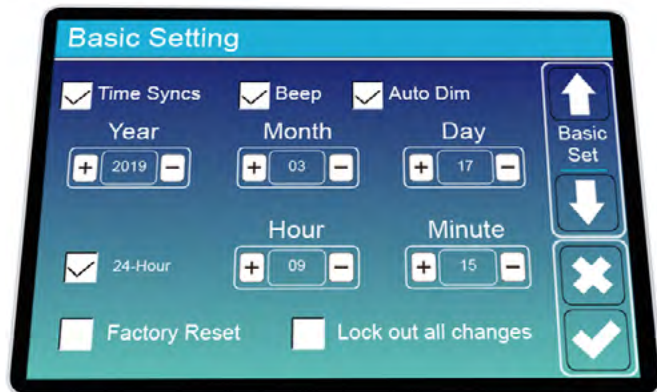
Krzywą mocy słonecznej w ujęciu dziennym, miesięcznym, rocznym i całkowitym można sprawdzić na wyświetlaczu LCD, aby uzyskać większą dokładność wytwarzania energii, należy sprawdzić w systemie monitorowania. Kliknij strzałkę w górę i w dół, aby sprawdzić krzywą mocy dla innego okresu.

MENU GŁÓWNE



Menu główne zapewnia dostęp do funkcji falownika

USTAWIENIA PODSTAWOWE



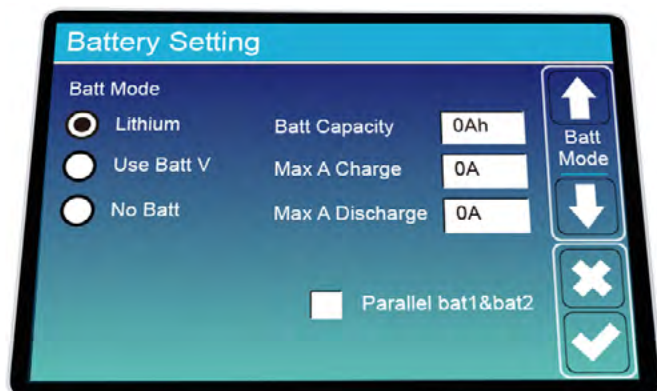
Factory Reset: Przywracanie ustawień fabrycznych
Lock out all changes: Włącz tę funkcję, aby ustawić parametry, które wymagają blokowania i których nie można ustawić. Przed pomyślnym przywróceniem ustawień fabrycznych i zablokowaniem systemów, aby zachować wszystkie zmiany, należy wpisać hasło, aby włączyć ustawienie. Hasło do ustawień fabrycznych to 9999, a do blokady to 7777.



Hasło Factory Reset: 9999

Hasło Lock out all changes: 7777

WYŚWIETLACZ LCD



USTAWIENIA BATERII

Battery capacity: Pojemność magazynu energii.

Lithium: Tryb pracy przy użyciu baterii litowej.

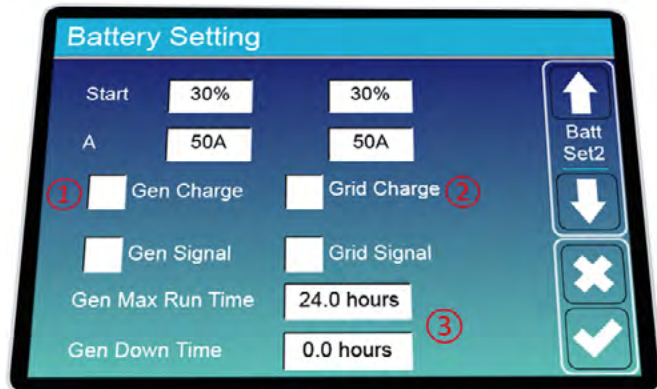
Use Batt V: Tryb pracy w oparciu o napięcie magazynu energii.

Use Batt %: Tryb pracy w oparciu o stan naładowania magazynu energii.

Max. A charge/discharge: Maksymalny prąd z jakim bateria będzie ładowana/rozładowywana (0-50A dla falowników 30/40/50kW).

No Batt: Tryb pracy bez baterii.

Active Battery1/Activate Battery2: Funkcja powolnego ładowania baterii / regeneracji.



USTAWIENIA ŁADOWANIA BATERII:

Start = 30%: Jeżeli SOC spadnie poniżej wartości zadeklarowanej rozpocznie się automatyczne ładowanie baterii z generatora.

A = 20A: Prąd ładowania z generatora

Gen Charge: Dopuszczenie ładowania z generatora.

Gen Signal: Normalnie otwarty przełącznik, który zamyka się, gdy stan sygnału Gen Start jest aktywny.

Gen Max Run Time: Wskazuje najdłuższy czas pracy generatora w ciągu jednego dnia. Po upływie czasu generator zostanie wyłączony. 24H oznacza, że nie wyłączy się.

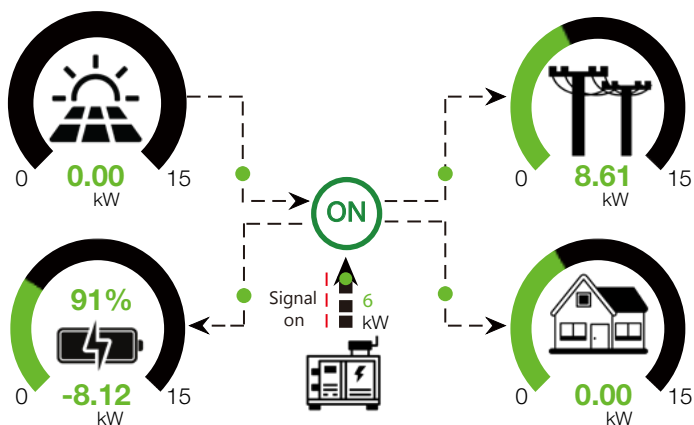
Gen Down Time: Wskazuje czas opóźnienia wyłączenia generatora po osiągnięciu czasu pracy.

WYŚWIETLACZ LCD

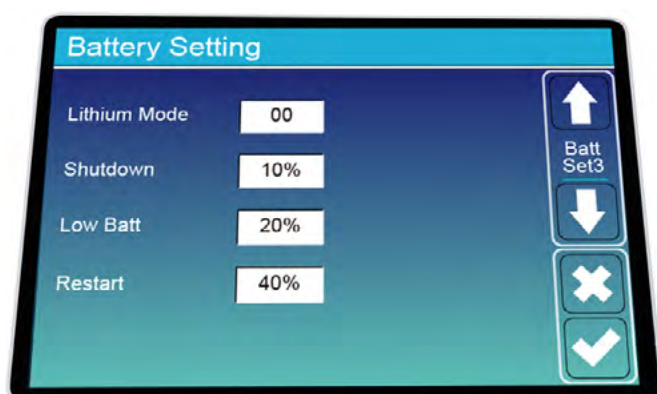
12/08/2022 15:34:40



Jeżeli do falownika został podłączony generator zostanie to zasygnalizowane na wyświetlaczu.



Po kliknięciu na ikonę generatora można odczytać takie wartości mocy, produkcji całkowitej/dzisiejszej, napięcie oraz moc na poszczególnych fazach.



Lithium Mode: Protokół BMS

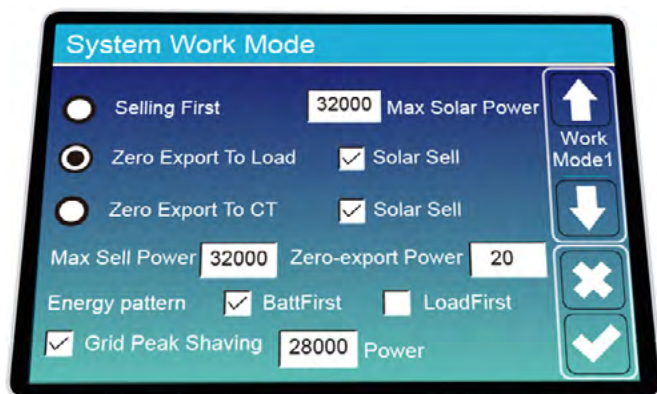
Shutdown 10%: Wskazuje, że falownik wyłączy się jeśli SOC spadnie poniżej zadeklarowanej wartości

Low Batt 20%: Wskazuje, że falownik uruchomi alarm jeśli SOC spadnie poniżej tej wartości

Restart 40%: Rozładowywanie baterii po osiągnięciu 40% SOC zostanie wznowione

WYŚWIETLACZ LCD

SYSTEM WORK MODE SETUP MENU



Tryb pracy:

Selling First: Tryb ten umożliwia inwerterowi hybrydowemu odsprzedać do sieci nadwyżki energii wyprodukowanej przez panele słoneczne. Jeśli czas użytkowania jest aktywny, energię akumulatora można również sprzedać do sieci.

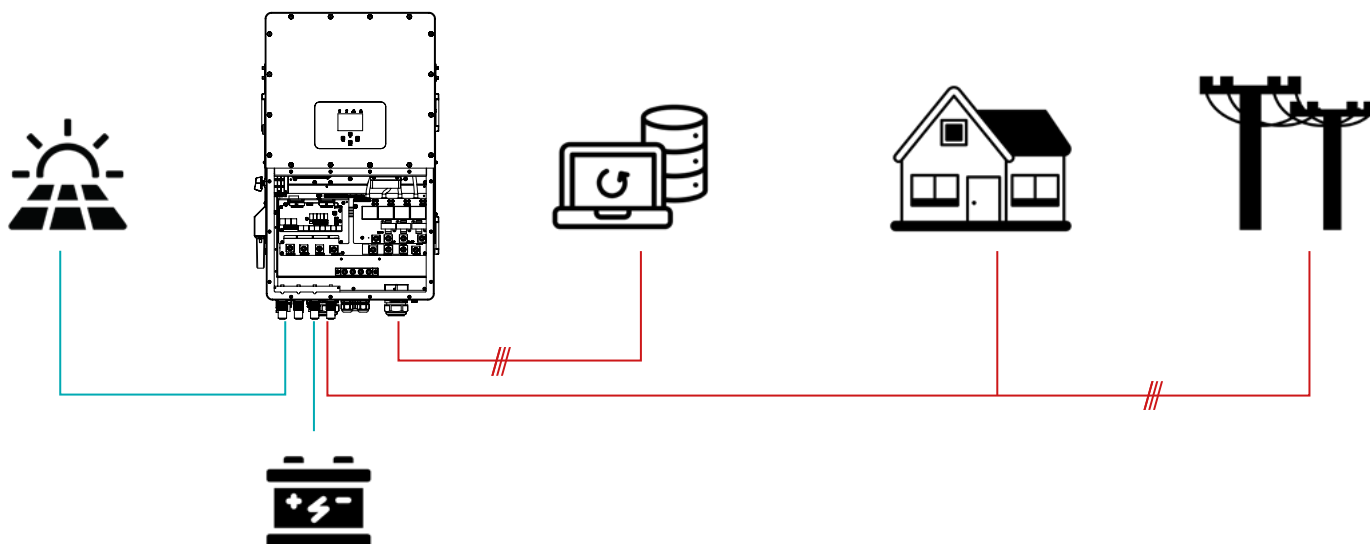
Energia fotowoltaiczna zostanie wykorzystana do zasilania obciążenia i ładowania akumulatora, a następnie nadwyżka energii spłynie do sieci.

Priorytet źródła zasilania dla obciążenia jest następujący:

1. Moduły fotowoltaiczne.
2. Sieć.
3. Baterie (aż do osiągnięcia zaprogramowanego % rozładowania).

Zero Export to Load:

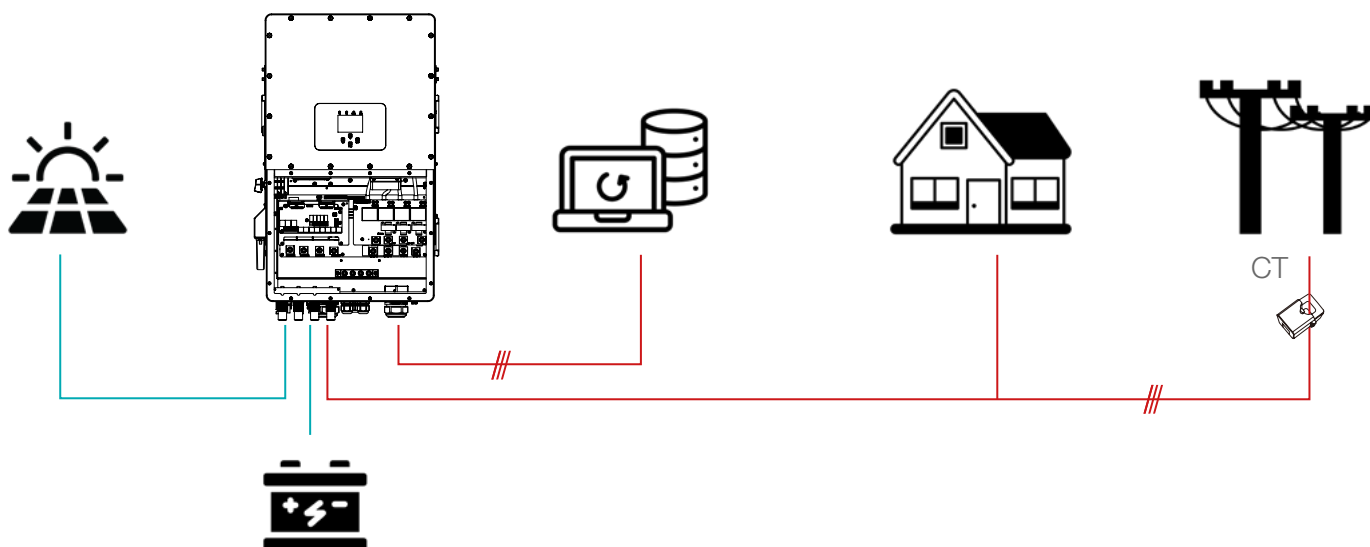
Falownik hybrydowy będzie dostarczał energię tylko do podłączonego obciążenia „back-up”. Falownik hybrydowy nie będzie dostarczał energii do odbiorników domowych ani nie sprzedawał energii do sieci. Wbudowany przekładnik prądowy wykryje moc powracającą do sieci i zmniejszy moc falownika tylko w celu zasilania lokalnego obciążenia i ładowania akumulatora.



WYŚWIETLACZ LCD

Zero Export to CT:

Falownik hybrydowy zapewni zasilanie obwodu „back-up” oraz WLZ. Jeśli moc z modułów i z baterii nie są wystarczające, jako uzupełnienie wykorzystana zostanie energia z sieci. Falownik hybrydowy nie będzie sprzedawać energii do sieci. W tym trybie potrzebny jest CT. Informacje na temat metody instalacji przekładnika prądowego można znaleźć w rozdziale dotyczącym podłączenia przekładnika prądowego. Zewnętrzny przekładnik prądowy wykryje moc powracającą do sieci i zmniejszy moc falownika tylko w celu zasilania lokalnego obciążenia, ładowania baterii i obciążenia domowego.



Solar Sell: “Solar sell” dotyczy Zero export to load oraz Zero export to CT: Gdy opcja ta jest aktywna, nadwyżki energii można odsprzedać do sieci. Gdy jest aktywny, priorytet wykorzystania źródła energii fotowoltaicznej jest następujący: pobór prądu, ładowanie baterii i wprowadzanie go do sieci.

Max. sell power: Maksymalna dozwolona moc wyjściowa przesyłana do sieci.

Zero-export Power: W przypadku trybu zerowego eksportu informuje o mocy wyjściowej sieci. Zalecamy ustawienie go na 20–100 W, aby mieć pewność, że falownik hybrydowy nie będzie dostarczał energii do sieci.

Energy Pattern: Priorytet źródła zasilania PV.

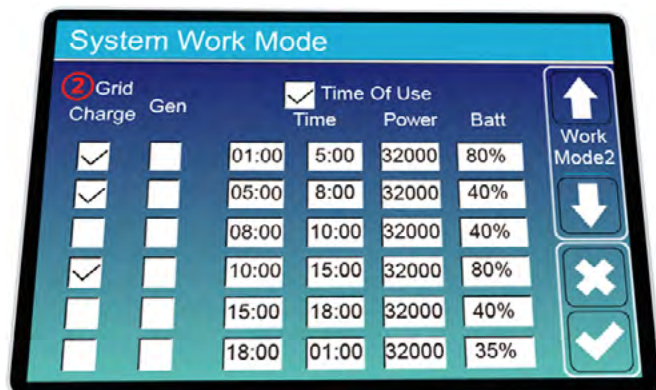
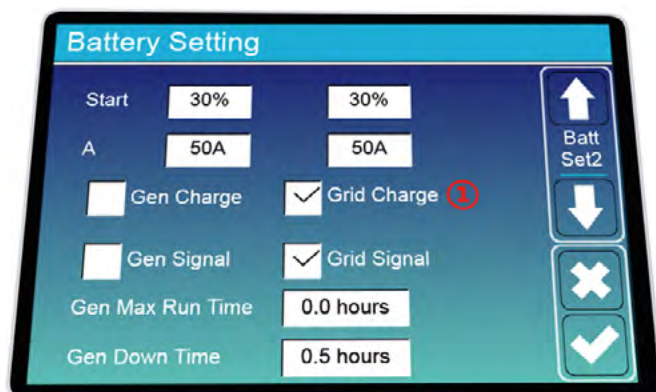
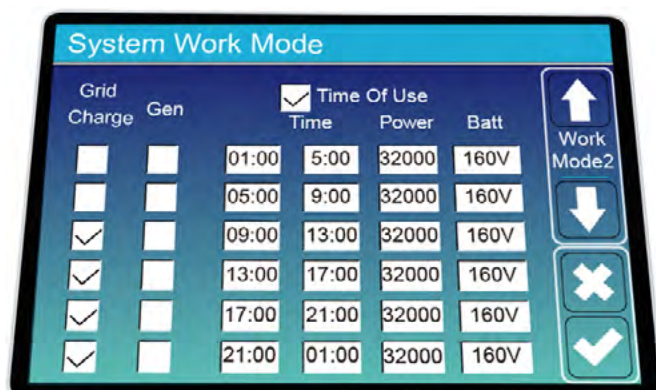
Batt First: Energia fotowoltaiczna jest najpierw wykorzystywana do ładowania baterii, a następnie wykorzystywana do zasilania odbiorników. Jeśli moc fotowoltaiczna będzie niewystarczająca, sieć uzupełni jednocześnie baterię i obciążenie.

Load First: Energia fotowoltaiczna jest wykorzystywana w pierwszej kolejności do zasilania odbiorników, a następnie do ładowania akumulatora. Jeśli moc fotowoltaiczna jest niewystarczająca, sieć zapewni moc do obciążenia.

Max Solar Power: Maksymalna dozwolona moc wejściowa prądu stałego.

Grid Peak-shaving: Moc wyjściowa sieci będzie ograniczona w ramach ustawionej wartości. Jeżeli moc obciążenia przekracza dozwoloną wartość, jako uzupełnienie zostanie pobrana energia fotowoltaiczna i baterijna. Jeśli nadal nie możesz spełnić zapotrzebowania na obciążenie, moc sieci wzrośnie, aby sprostać potrzebom obciążenia.

WYŚWIETLACZ LCD



Time of use: Służy do programowania, kiedy należy używać sieci lub generatora do ładowania baterii, a kiedy rozładowywać baterię w celu zasilania obciążenia. Zaznacz tylko „Time of use”, a następnie zaczną obowiązywać następujące elementy (sieć, ładowanie, czas, moc itp.).

Uwaga: Tryb „Time of use” wraz z trybem „Selling first” pozwalają sprzedawać energię z magazynu do sieci.

Grid charge: Wykorzystanie sieci, do ładowania w określonym czasie

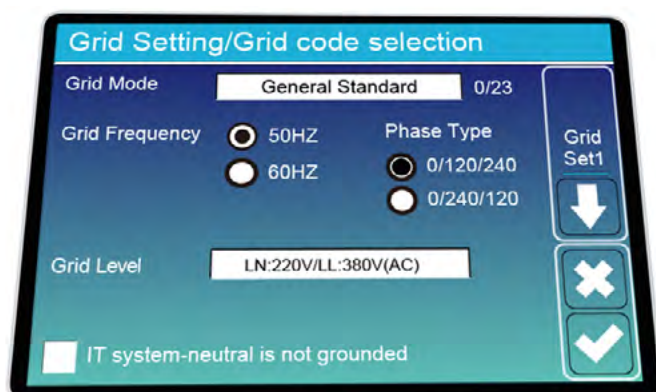
Gen charge: Wykorzystanie generatora diesla, do ładowania w określonym czasie.

Time: Czas rzeczywisty, zakres 01:00-24:00

Power: Maks. dopuszczalna moc rozładowania baterii

Batt (V or SOC %): % SOC baterii lub napięcie w momencie, w którym ma nastąpić akcja.

USTAWIENIA SIECI



Norma sieciowa: General Standard, UL1741 & IEEE1547,

CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, Australia A, Australia B, Australia C, EN50549_CZ-PPDS (>16A), New Zealand, VDE4105, OVE-Directive R25.

Normę należy wybrać zgodnie z regionem. Dla Polski domyślna: „General Standard”

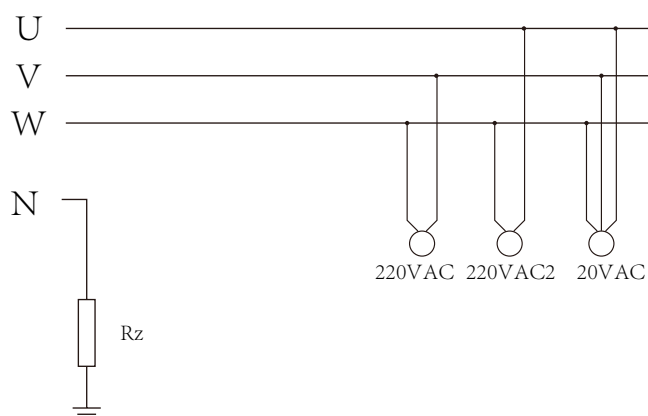
Poziom napięcia znamionowego:

220V/380V AC

230V/400V AC

277V/480V AC

WYŚWIETLACZ LCD



Układ IT: Gdy w układzie sieciowym IT przewód „N” nie jest uziemiony należy zaznaczyć opcję „IT system-neutral is not grounded”.

Rz: Rezystor uziemiający o dużej rezystancji lub system nie ma linii neutralnej.

Połączenie normalne: Dopuszczalny zakres napięcia/częstotliwości sieci, gdy falownik po raz pierwszy łączy się z siecią.

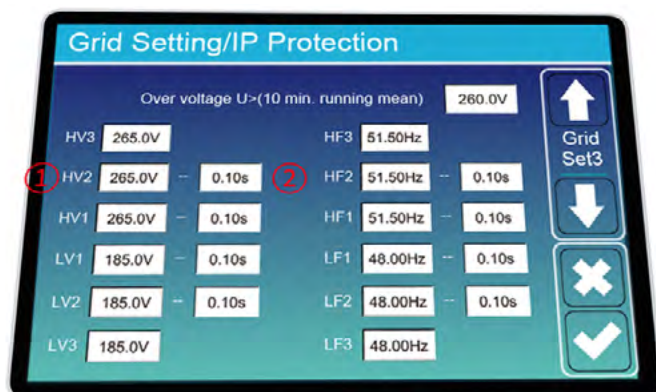
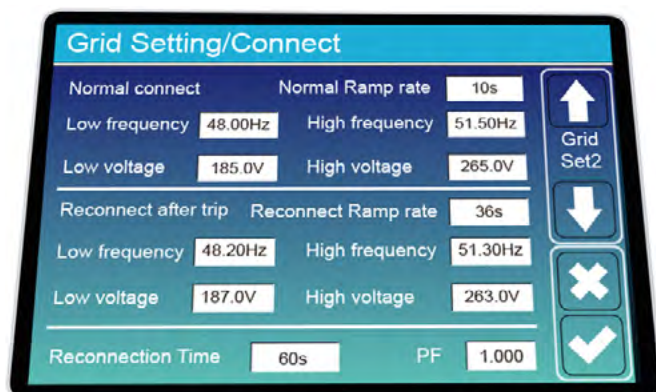
Normalna szybkość narastania: Okres narastania mocy

Ponowne automatyczne załączenie: Dopuszczalny zakres napięcia/częstotliwości sieci dla falownika łączy się z siecią po wyłączeniu falownika z sieci.

Szybkość narastania przy ponownym załączeniu: Okres narastania mocy przy ponownym załączaniu.

Opóźnienie ponownego załączenia: Czas oczekiwania na ponowne podłączenie falownika do sieci.

PF: Współczynnik mocy używany do regulacji mocy biernej falownika.



HV1: Punkt ochrony przeciwprzepięciowej poziomu 1;

HV2: Punkt ochrony przeciwprzepięciowej poziomu 2;

HV3: Punkt ochrony przeciwprzepięciowej poziomu 2;

LV1: Punkt zabezpieczenia podnapięciowego poziomu 1;

LV2: Punkt zabezpieczenia podnapięciowego poziomu 2;

LV3: Punkt zabezpieczenia podnapięciowego poziomu 3;

HF1: Punkt zabezpieczenia nad częstotliwościowego poziomu 1;

HF2: Punkt zabezpieczenia nad częstotliwościowego poziomu 2;

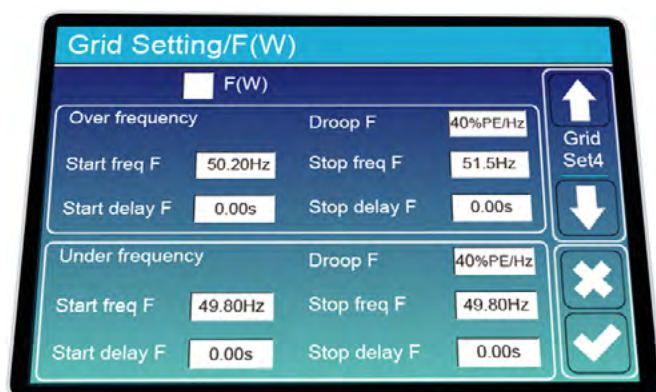
HF3: Punkt zabezpieczenia przed przekroczeniem częstotliwości poziomu 3.

LF1: Poziom 1 pod punktem zabezpieczenia częstotliwościowego;

LF2: Poziom 2 zabezpieczenia pod częstotliwością;

LF3: Poziom 3 poniżej punktu ochrony częstotliwości

USTAWIENIA SIECI

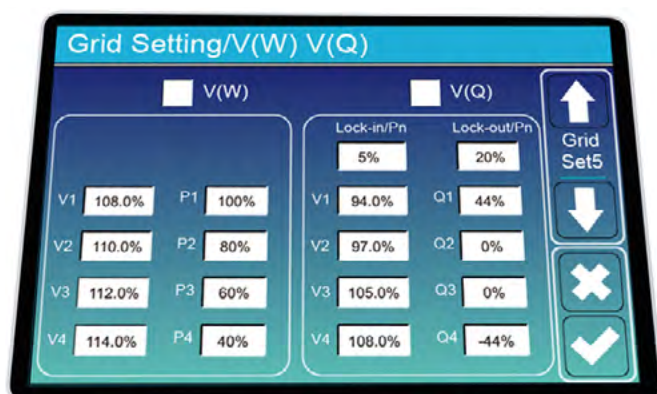


FW: Falownik tej serii może regulować moc wyjściową falownika w zależności od częstotliwości sieci.

Droop F: Procent mocy znamionowej na Hz. Na przykład „Częst. początkowa $F > 50,2$ Hz, Częstotliwość zatrzymania $F < 51,5$, Droop $F = 40\%PE/Hz$ ”, gdy częstotliwość sieci osiągnie 50,2 Hz, falownik zmniejszy swoją moc czynną przy Droop F wynoszącym 40%. A potem kiedy częstotliwość sieci jest mniejsza niż 50,1 Hz, falownik przestanie zmniejszać moc wyjściową.

Aby uzyskać szczegółowe wartości konfiguracyjne, należy postępować zgodnie z przepisami lokalnej sieci.

WYŚWIETLACZ LCD



V(W): Służy do regulacji mocy czynnej falownika w zależności od ustawionego napięcia sieciowego.

V(Q): Służy do regulacji mocy biernej falownika w zależności od ustawionego napięcia sieciowego. Funkcja ta służy do regulacji mocy wyjściowej falownika (moc czynna i moc bierna) w przypadku zmiany napięcia sieciowego.

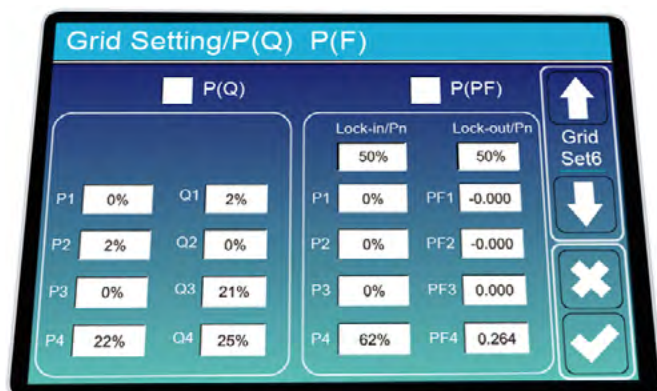
Lock-in/Pn 5%: Gdy moc czynna falownika jest mniejsza niż 5% mocy znamionowej, tryb VQ nie będzie działać.

Lock-out/Pn 20%: Jeżeli moc czynna falownika wzrośnie z 5% do 20% mocy znamionowej, tryb VQ ponownie zacznie obowiązywać

Na przykład: V2=110%, P2=80%. Kiedy napięcie sieciowe osiągnie 110% wartości znamionowego napięcia sieci, moc wyjściowa falownika zmniejszy jego czynną moc wyjściową do 80% mocy znamionowej.

Na przykład: V1=94%, Q1=44%. Kiedy napięcie sieciowe osiągnie 94% wartości znamionowego napięcia sieci, moc wyjściowa falownika będzie generować 44% biernej mocy wyjściowej.

Aby uzyskać szczegółowe wartości konfiguracyjne, należy postępować zgodnie z przepisami lokalnej sieci.



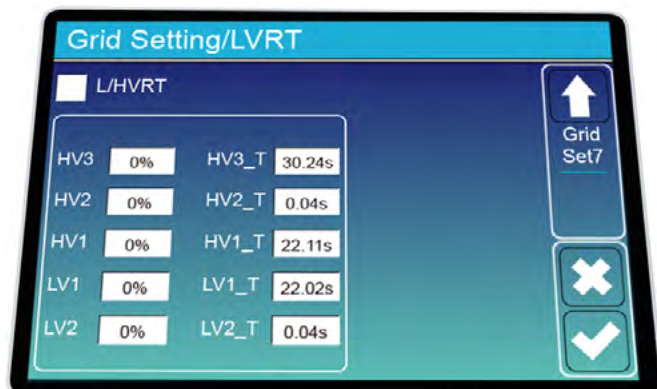
P(Q): Służy do regulacji mocy biernej falownika w zależności od ustawionej mocy czynnej.

P(PF): Służy do regulacji PF falownika w zależności od ustawionej mocy czynnej. Aby uzyskać szczegółowe wartości konfiguracyjne, należy postępować zgodnie z przepisami lokalnej sieci.

Lock-in/Pn 50%: Gdy wyjściowa moc czynna falownika jest mniejsza niż 50% mocy znamionowej, falownik nie przejdzie w tryb P(PF).

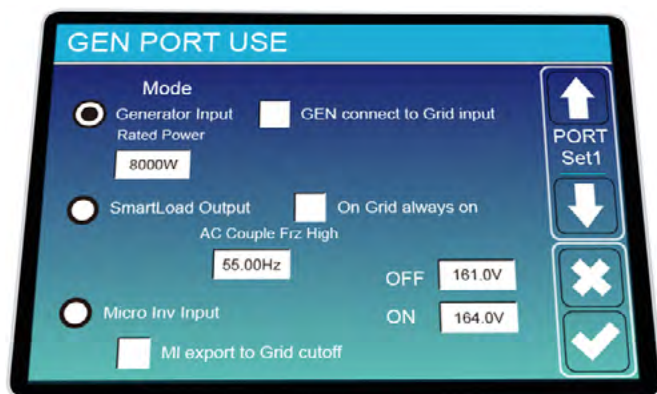
Lock-out/Pn 50%: Gdy moc czynna wyjściowa falownika jest wyższa niż 50% mocy znamionowej, falownik przejdzie w tryb P(PF).

Uwaga: Tylko wtedy, gdy napięcie sieciowe jest równe lub wyższe niż 1,05-krotność znamionowego napięcia sieci, zacznie obowiązywać tryb P(PF).



WYŚWIETLACZ LCD

MENU USTAWIEŃ PORTU GENERATORA



Generator input rated power:

- Allowed Max. power from diesel generator

GEN connect to grid input:

- Connect the diesel generator to the grid input port.

Smart Load Output:

- This mode utilizes the gen input connection as an output which only receives power when the battery SOC is above a user programmable threshold
e.g. ON: 100%, OFF: 95%: When the battery bank SOC reaches 100%, Smart Load Port will switch on automatically and power the load connected. When the battery bank SOC < 95%, the Smart Load Port will switch off automatically

Smart Load OFF Batt:

- Battery SOC at which the Smart load will switch off

Smart Load ON Batt:

- Battery SOC at which the Smart load will switch on. Simultaneously and then the Smart load will switch on

On Grid always on:

- When click "on grid always on" the smart load will switch on when the grid is present

Micro Inv Input:

- To use the Generator input port as a microinverter on grid inverter input (AC coupled). This feature will also work with "Grid-Tied" inverters

Micro Inv Input OFF:

- When the battery SOC exceeds setting value, microinverter or grid-tied inverter will shut down

Micro Inv Input ON:

- When the battery SOC is lower than setting value, microinverter or grid-tied inverter will start to work

AC Couple Frz High:

- If choosing "Micro Inv input", as the battery SOC reaches gradually setting value (OFF), during the process, the microinverter output power will decrease linear. When the battery SOC equals to the setting value (OFF), the system frequency will become the setting value (AC couple Frz high) and the microinverter will stop working.

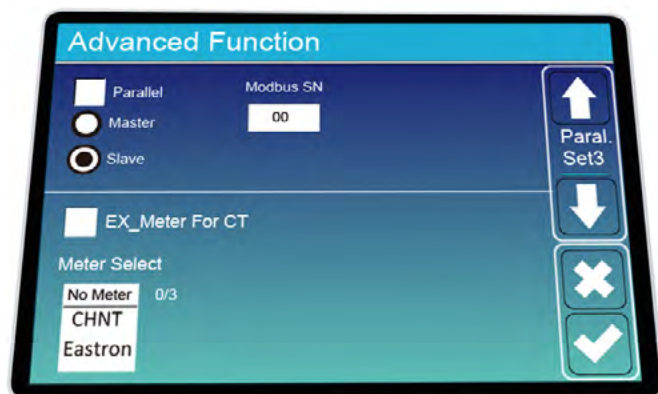
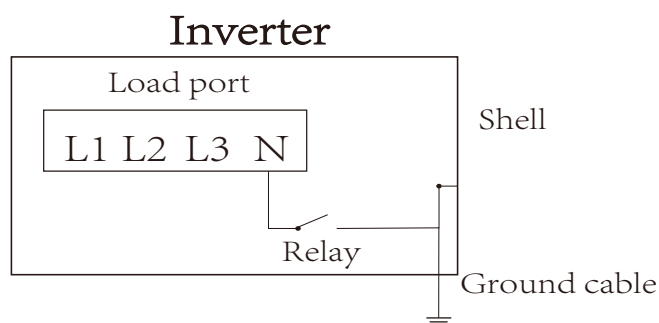
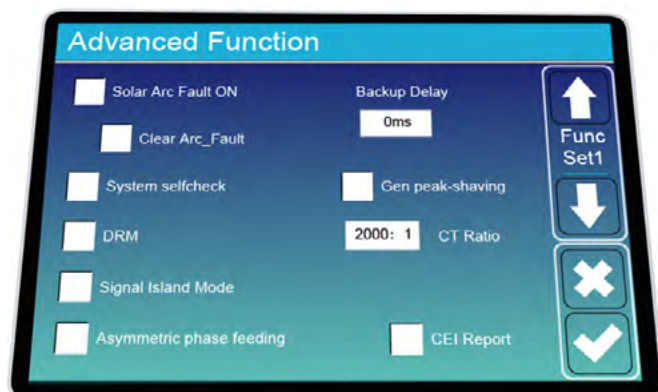
MI export to grid cutoff: Stop exporting power produced by the microinverter to the grid

Note:

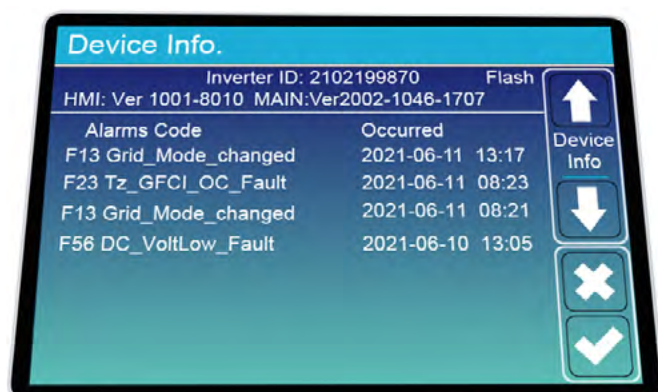
- Micro Inv Input OFF and On is valid for certain FW versions only

WYŚWIETLACZ LCD

MENU USTAWIEŃ ZAAWANSOWANYCH



MENU INFORMACJI O URZĄDZENIU



Solar Arc Fault ON: Dotyczy tylko USA

System selfcheck: Funkcja serwisowa.

Gen Peak-shaving: Gdy moc generatora przekroczy jego wartość znamionową, falownik zapewni nadmiarową część, aby zapewnić, że generator nie zostanie przeciążony.

DRM: Norma AS4777.

Backup Delay: Funkcja serwisowa.

BMS_Err_Stop: Gdy jest aktywne, jeżeli BMS baterii nie skomunikuje się z falownikiem, falownik przestanie działać i zgłosi usterkę.

Signal Island Mode: Jeśli zaznaczono opcję „Tryb pracy wyspowej”, a falownik znajduje się w trybie off-grid, przełącznik na linii neutralnej (linia portu obciążenia N) zostanie włączony, a następnie linia N (linia portu obciążenia N) zostanie połączona z masą falownika.

Asymmetric phase feeding: Jeśli jest zaznaczone, nadwyżka energii fotowoltaicznej wprowadzanej do sieci będzie równoważona w sieci trójfazowej.

Ex_Meter For CT: Podczas korzystania z trybu eksportu zera do CT, falownik hybrydowy może wybrać funkcję EX_Meter For CT i korzystać z różnych liczników. Np. CHINT i Eastron.

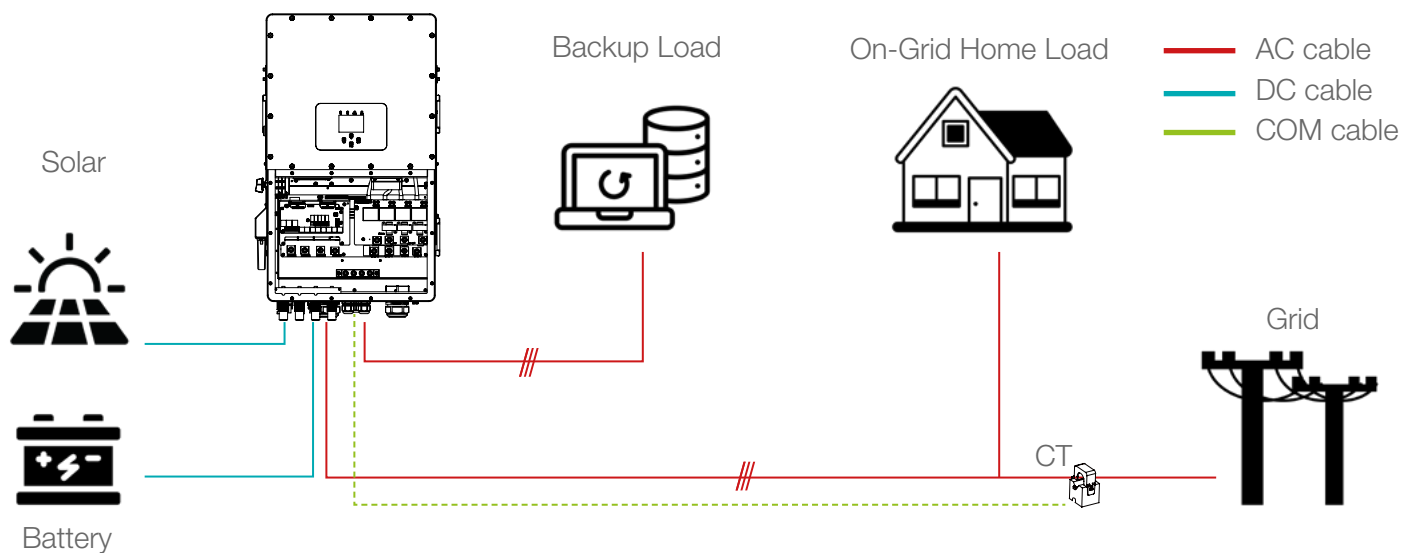
Ta strona pokazuje identyfikator falownika, wersję falownika i kody alarmów:

HMI: Wersja LCD

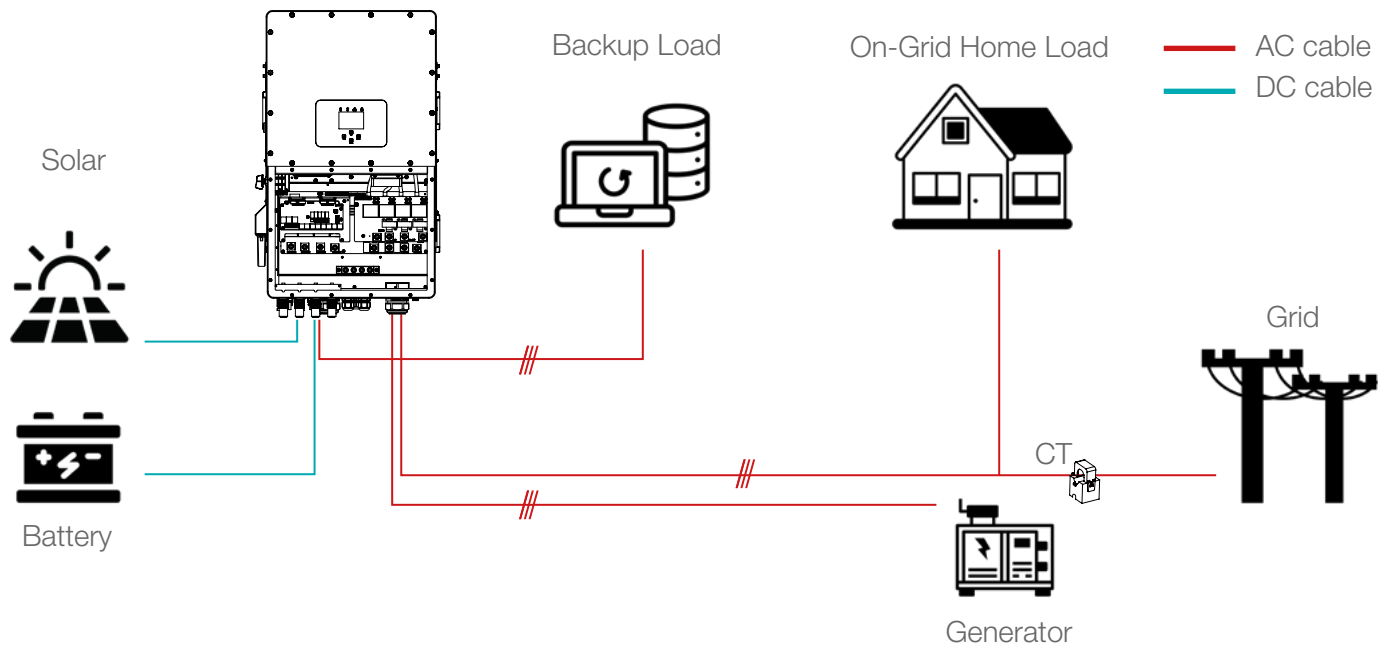
MAIN: Wersja sterowników

MODE

TRYB I: PODSTAWOWY

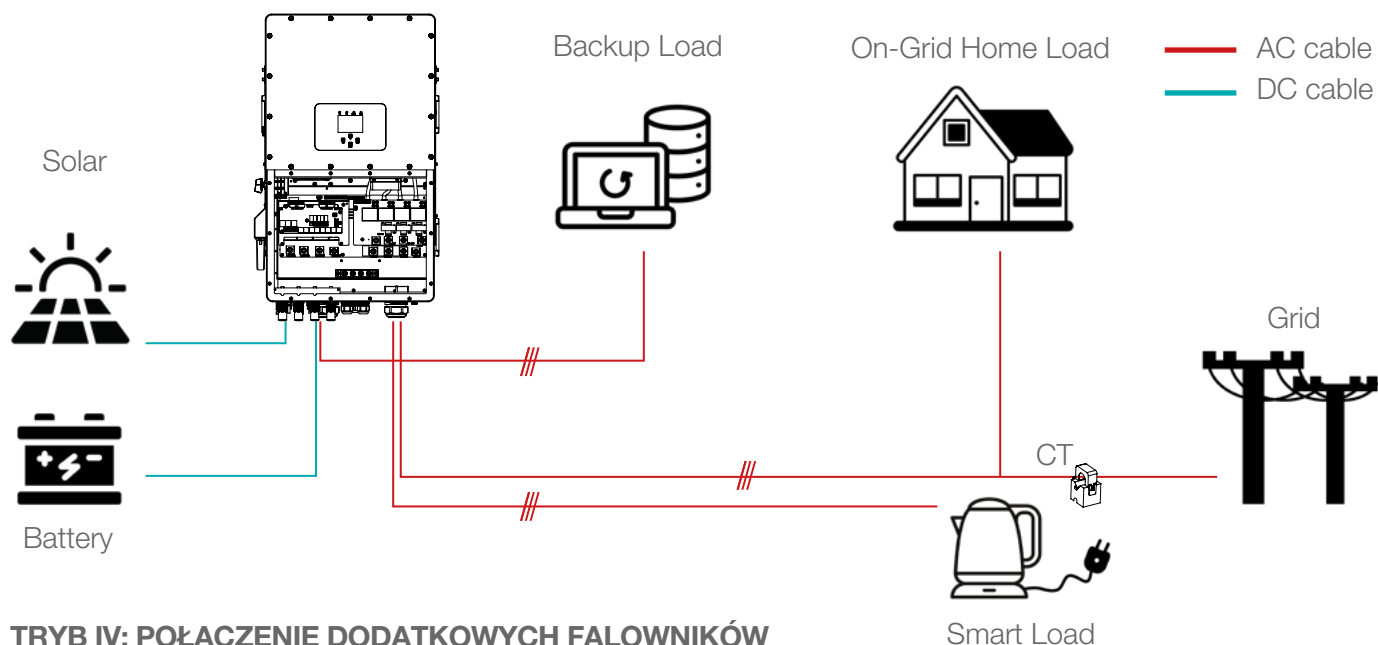


TRYB II : WSPÓŁPRACA Z GENERATOREM

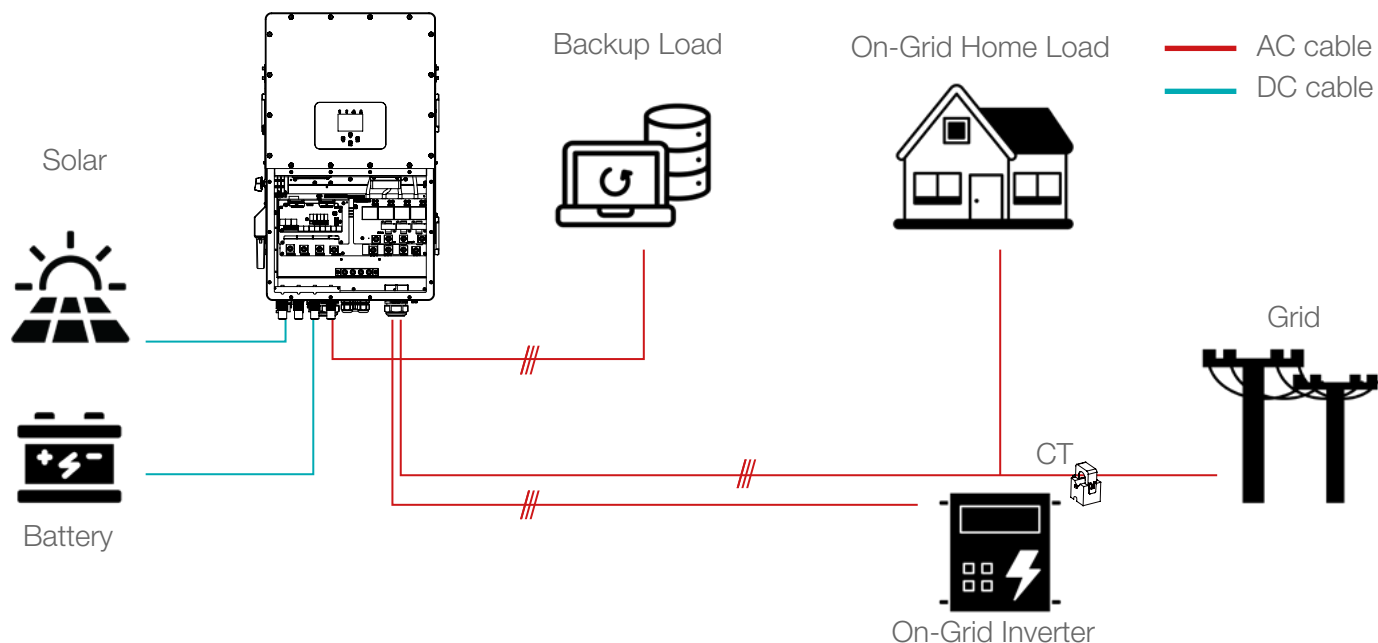


MODE

TRYB III: Z „SMART-LOAD”



TRYB IV: POŁĄCZENIE DODATKOWYCH FALOWNIKÓW



Pierwszą mocą priorytetową systemu jest zawsze moc fotowoltaiczna, następnie drugą i trzecią mocą priorytetową będzie bateria lub sieć, zgodnie z ustawieniami. Ostatnim źródłem zasilania będzie generator, jeśli będzie dostępny

DATASHEET

Oprócz gwarancji na produkt, lokalne przepisy ustawowe i wykonawcze zapewniają rekompensatę finansową za podłączenie zasilania produktu (w tym naruszenie dorożumianych warunków i gwarancji). Firma niniejszym oświadcza, że warunki produktu oraz polisa nie mogą i mogą jedynie prawnie wyłączyć wszelką odpowiedzialność w ograniczonym zakresie.

ERROR CODE	DESCRIPTION	SOLUTIONS
F01	DC Inversed Failure	1. Sprawdź polaryzację wejścia PV; 2. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F07	DC_START_Failure	1. Zbyt niskie napięcia zasilania ze strony DC; 2. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F13	Working mode change	1. Gdy zmieni się typ sieci i częstotliwość, wyświetli się komunikat F13; 2. Gdy tryb baterii został zmieniony na tryb „Brak baterii”, wyświetli się komunikat F13; 3. W przypadku niektórych starszych wersji oprogramowania sprzętowego wyświetli się komunikat F13 w przypadku zmiany trybu pracy systemu; 4. Jeśli sytuacja się nie zmieni, włącz przełącznik DC i AC na jedną minutę, a następnie włącz przełącznik DC i AC; 5. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F15	AC OverCurr SW Failure	Zbyt wysoki prąd strony AC; 1. Sprawdź, czy moc obciążenia rezerwowego i moc obciążenia wspólnego mieszczą się w odpowiednim zakresie; 2. Uruchom ponownie i sprawdź, czy wszystko jest w porządku; 3. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F16	GFCI Failure	Błąd prądu upływowego; 1. Sprawdź połączenie uziemienia kabla po stronie fotowoltaicznej; 2. Uruchom ponownie system 2-3 razy; 3. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F18	Tz Ac OverCurr Fault	Błąd wartości prądu strony AC; 1. Sprawdź, czy moc obciążenia rezerwowego i moc obciążenia wspólnego mieszczą się w zakresie; 2. Uruchom ponownie i sprawdź, czy wszystko jest w porządku; 3. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F20	Tz Dc OverCurr Fault	Błąd wartości prądu strony DC; 1. Sprawdź podłączenie modułu PV i podłączenie baterii; 2. W trybie off-grid, przy uruchomieniu falownika z dużym obciążeniem, może pojawić się komunikat F20. Proszę zmniejszyć moc podłączonego obciążenia; 3. Jeśli sytuacja się nie zmieni, włącz przełącznik DC i AC na jedną minutę, a następnie włącz przełącznik DC i AC; 4. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F21	Tz HV Overcurr fault	Przeładowanie magistrali. 1. Sprawdź ustawienie prądu wejściowego PV i prądu baterii; 2. Uruchom ponownie system 2-3 razy; 3. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F22	Tz EmergStop Fault	Zdalne wyłączenie. 1. Informuje, że falownik jest zdalnie sterowany.
F23	Tz GFCI OC Fault	Błąd prądu upływowego. 1. Sprawdź połączenie uziemienia kabla po stronie fotowoltaicznej; 2. Uruchom ponownie system 2-3 razy; 3. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F24	DC Insulation Fault	Oporność izolacji PV jest zbyt niska. 1. Sprawdź, czy połączenie paneli fotowoltaicznych i falownika jest pewne i prawidłowe; 2. Sprawdź, czy kabel PE falownika jest podłączony do uziemienia; 3. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F26	BusUnbalance Fault	1. Poczekaj chwilę i sprawdź, czy jest to normalne; 2. Gdy moc obciążenia 3 faz jest duża, wyświetli się komunikat F26; 3. Gdy wystąpi prąd upływow DC, wyświetli się komunikat F26; 4. Uruchom ponownie system 2-3 razy; 5. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F29	Parallel Comm Fault	1. W trybie równoległym sprawdź komunikację równoległą, połączenie kablowe i ustawienie adresu komunikacyjnego falownika hybrydowego; 2. Podczas uruchamiania systemu równoległego falowniki zgłoszą F29. Kiedy jednak wszystkie falowniki znajdują się w stanie ON, zniknie on automatycznie; 3. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F34	AC Overload Fault	1. Sprawdź połączenie obciążenia rezerwowego, upewnij się, że mieści się ono w dozwolonym zakresie mocy; 2. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F41	Parallel system Stop	1. Jeżeli nastąpi wyłączenie jednego falownika hybrydowego, wszystkie falowniki hybrydowe zgłoszą błąd F41; 2. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F42	Parallel system Stop	Błąd napięcia sieciowego. 1. Sprawdź, czy napięcie prądu przemiennego mieści się w standardowych granicach ochrony sieci; 2. Sprawdź, czy kable sieciowe prądu przemiennego są solidnie i prawidłowo podłączone; 3. Jeśli nie możesz wrócić do normalnego stanu, skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F46	Backup battery fault	1. Please check each battery status, such as voltage/ SOC and parameters etc., and make sure all the parameters are same. 2. If the fault still exists, please contact us for help.
F47	AC OverFreq Fault	Częstotliwość sieci poza zakresem. 1. Sprawdź, czy częstotliwość mieści się w zakresie specyfikacji; 2. Sprawdź, czy kable prądu przemiennego są solidnie i prawidłowo podłączone; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F48	AC UnderFreq Fault	Częstotliwość sieci poza zakresem. 1. Sprawdź, czy częstotliwość mieści się w zakresie specyfikacji, czy nie; 2. Sprawdź, czy kable AC są solidnie i prawidłowo podłączone; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F52	DC VoltHigh Fault	Napięcie magistrali jest zbyt wysokie. 1. Sprawdź, czy napięcie akumulatora nie jest zbyt wysokie; 2. Sprawdź napięcie wejściowe instalacji fotowoltaicznej i upewnij się, że mieści się w dozwolonym zakresie; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F53	DC VoltLow Fault	Napięcie magistrali jest zbyt niskie. 1. Sprawdź, czy napięcie baterii nie jest zbyt niskie; 2. Jeśli napięcie akumulatora jest zbyt niskie, do naładowania akumulatora użyj fotowoltaiki lub sieci; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F54	BAT2 VoltHigh Fault	1. Sprawdź, czy napięcie na zacisku baterii 2 jest wysokie; 2. Uruchom ponownie falownik 2 razy i przywróć ustawienia fabryczne; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F55	BAT1 VoltHigh Fault	1. Sprawdź, czy napięcie na zacisku baterii 1 jest wysokie; 2. Uruchom ponownie falownik 2 razy i przywróć ustawienia fabryczne; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F56	BAT1 VoltLow Fault	1. Sprawdź, czy napięcie na zacisku baterii 1 jest niskie; 2. Uruchom ponownie falownik 2 razy i przywróć ustawienia fabryczne; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F57	BAT2 VoltLow Fault	1. Sprawdź, czy napięcie na zacisku baterii 2 jest niskie; 2. Uruchom ponownie falownik 2 razy i przywróć ustawienia fabryczne; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F58	Battery comm Lose	Informuje, że komunikacja pomiędzy falownikiem hybrydowym a baterijnym BMS jest rozłączona, gdy aktywny jest „BMS_Err-Stop”; 2. Jeśli nie chcesz, aby tak się stało, możesz wyłączyć opcję „BMS_Err-Stop” na wyświetlaczu LCD; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.

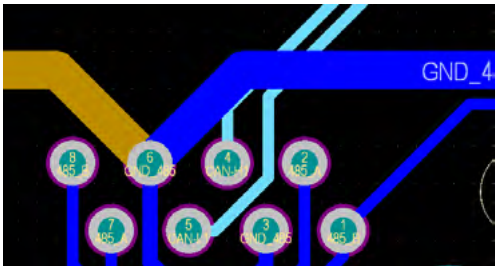
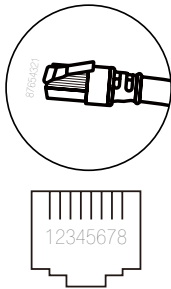
DATASHEET

ERROR CODE	DESCRIPTION	SOLUTIONS
F62	DRMs0 stop	Funkcja DRM jest przeznaczona wyłącznie na rynek australijski; 2. Sprawdź, czy funkcja DRM jest aktywna; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F63	ARC fault	1. Wykrywanie łuku elektrycznego jest dostępne wyłącznie na rynku amerykańskim; 2. Sprawdź kable od strony modułów PV; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.
F64	Heatsink HighTemp Fault	Temperatura radiatora jest zbyt wysoka. 1. Sprawdź, przepływ powietrza przez radiator nie jest zablokowany; 2. Wyłącz falownik na 10 minut i uruchom go ponownie; 3. Skontaktuj się ze wsparciem technicznym LEDVANCE.

APPENDIX

Opis portu RJ45 dla wejścia BMS1

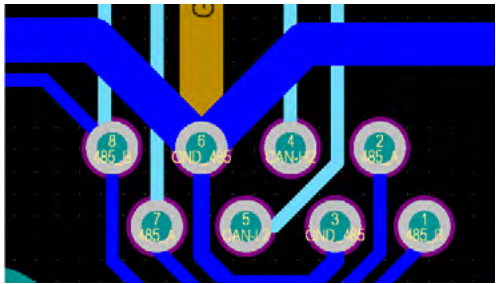
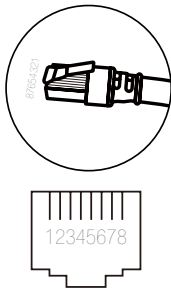
NO.	RS485 PIN
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H1
5	CAN-L1
6	GND_485
7	485_A
8	485_B



BMS1 Port

Opis portu RJ45 dla wejścia BMS2

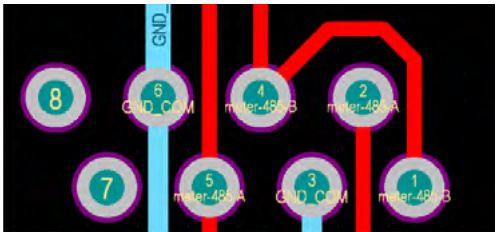
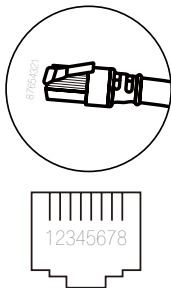
NO.	RS485 PIN
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H2
5	CAN-L2
6	GND_485
7	485_A
8	485_B



BMS2 Port

Opis portu RJ45 dla wejścia BMS2

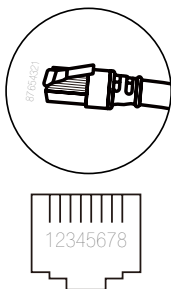
NO.	METER-485 PIN
1	METER-485_B
2	METER-485_A
3	GND_COM
4	METER-485_B
5	METER-485_A
6	GND_COM
7	--
8	--



Meter Port

Definition of RJ45 Port Pin for RS485

NO.	RS485 PIN
1	Modbus-485_B
2	Modbus-485_A
3	GND_485
4	--
5	--
6	GND_485
7	Modbus-485_B
8	Modbus-485_A

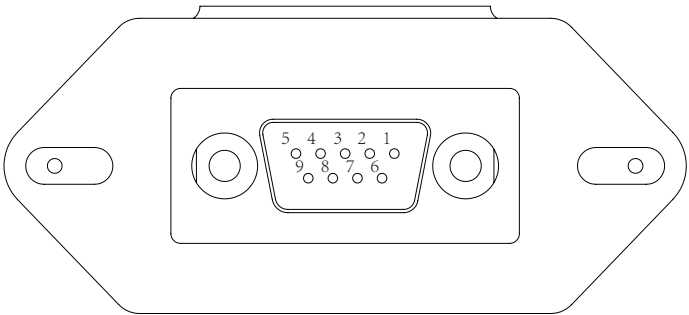


RS485 Port

APPENDIX

Opis portu RJ45 dla wejścia RS232

NO.	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12Vdc



WIFI/RS232
Port RS232 jest portem przyłączenie dataloggera

APPENDIX

APPENDIX II

1. Split Core Current Transformer (CT) dimension: (mm)
2. Secondary output cable length is 4m.

