



Falownik hybrydowy

SUN-5K-SG04LP3-EU

SUN-6K-SG04LP3-EU

SUN-8K-SG04LP3-EU

SUN-10K-SG04LP3-EU

SUN-12K-SG04LP3-EU

Instrukcja obsługi



SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenia dotyczące bezpieczeństwa	01
2. Instrukcje dotyczące produktu	01-04
2.1 Przegląd produktu	
2.2 Rozmiar produktu	
2.3 Cechy produktu	
2.4 Podstawowa architektura systemu	
3. Instalacja	05-24
3.1 Lista części	
3.2 Instrukcja montażu	
3.3 Podłączenie akumulatora	
3.4 Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia rezerwowego	
3.5 Podłączenie fotowoltaiczne	
3.6 Połączenie przekładnika prądowego	
3.6.1 Połączenie licznika	
3.7 Podłączenie uziemienia (obowiązkowe)	
3.8 Połączenie WIFI	
3.9 System okablowania falownika	
3.10 Schemat okablowania	
3.11 Typowy schemat zastosowania generatora diesla	
3.12 diagram połączeń fazowo-równoległych	
4. DZIAŁANIE	25
4.1 Włączanie/wyłączanie zasilania	
4.2 Operacja i panel wyświetlacza	
5. Ikony wyświetlacza LCD	26-38
5.1 Ekran główny	
5.2 Krzywa mocy słonecznej	
5.3 Strona krzywej – energia słoneczna, obciążenie i sieć	
5.4 Menu konfiguracji systemu	
5.5 Menu konfiguracji podstawowej	
5.6 Menu konfiguracji baterii	
5.7 Menu konfiguracji trybu pracy systemu	
5.8 Menu konfiguracji siatki	
5.9 Port generatoraUżyjMenu konfiguracji	
5.10 Menu konfiguracji funkcji zaawansowanych	
5.11 Menu konfiguracji informacji o urządzeniu	
6. Tryb	38-39
7. Ograniczenie odpowiedzialności	39-43
8. Arkusz danych	44-45
9. Załącznik I	46-47
10. Załącznik II	48

O tym podręczniku

Instrukcja zawiera głównie informacje o produkcie, wytyczne dotyczące instalacji, obsługi i konserwacji. Nie zawiera jednak wszystkich informacji na temat systemu fotowoltaicznego (PV).

Jak korzystać z tego podręcznika

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności przy falowniku należy zapoznać się z instrukcją obsługi i innymi powiązаныmi dokumentami. Dokumenty należy starannie przechowywać i mieć do nich stały dostęp.

Treść może być okresowo aktualizowana lub zmieniana w związku z rozwojem produktu.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Najnowszą wersję instrukcji można uzyskać pisząc na adres service@deye.com.cn

1. Wprowadzenia dotyczące bezpieczeństwa

• W tym rozdziale znajdują się ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Prosimy o przeczytanie i zachowanie instrukcji do

wykorzystania w przyszłości.

• Przed użyciem falownika należy zapoznać się z instrukcją i znakami ostrzegawczymi akumulatora oraz

odpowiednimi rozdziałami instrukcji obsługi.

• Nie rozmontowuj falownika. W razie konieczności konserwacji lub naprawy oddaj go do profesjonalnego serwisu.

• Niewłaściwy ponowny montaż może spowodować porażenie prądem lub pożar.

Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, odłącz wszystkie przewody przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych

lub czyszczenia. Wyłączenie urządzenia nie zmniejszy tego ryzyka.

• Uwaga: Tylko wykwalifikowany personel może instalować to urządzenie z baterią.

• Nigdy nie ładuj zamrażniętego akumulatora.

• Aby zapewnić optymalną pracę falownika, należy przestrzegać wymaganych specyfikacji i dobrać

odpowiedni rozmiar kabla. Prawidłowa obsługa falownika jest bardzo ważna.

• Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy z metalowymi narzędziami na akumulatorach lub w ich pobliżu. Upuszczenie

narzędzia może spowodować iskrzenie lub zwarcie w akumulatorach lub innych częściach elektrycznych, a nawet wybuch.

• Należy ściśle przestrzegać procedury instalacji, jeśli chcesz odłączyć zaciski prądu przemiennego lub stałego.

Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji „Instalacja” niniejszej instrukcji.

• Instrukcje dotyczące uziemienia – falownik powinien być podłączony do stałego uziemionego okablowania. Należy przestrzegać lokalnych wymagań i przepisów dotyczących instalacji falownika.

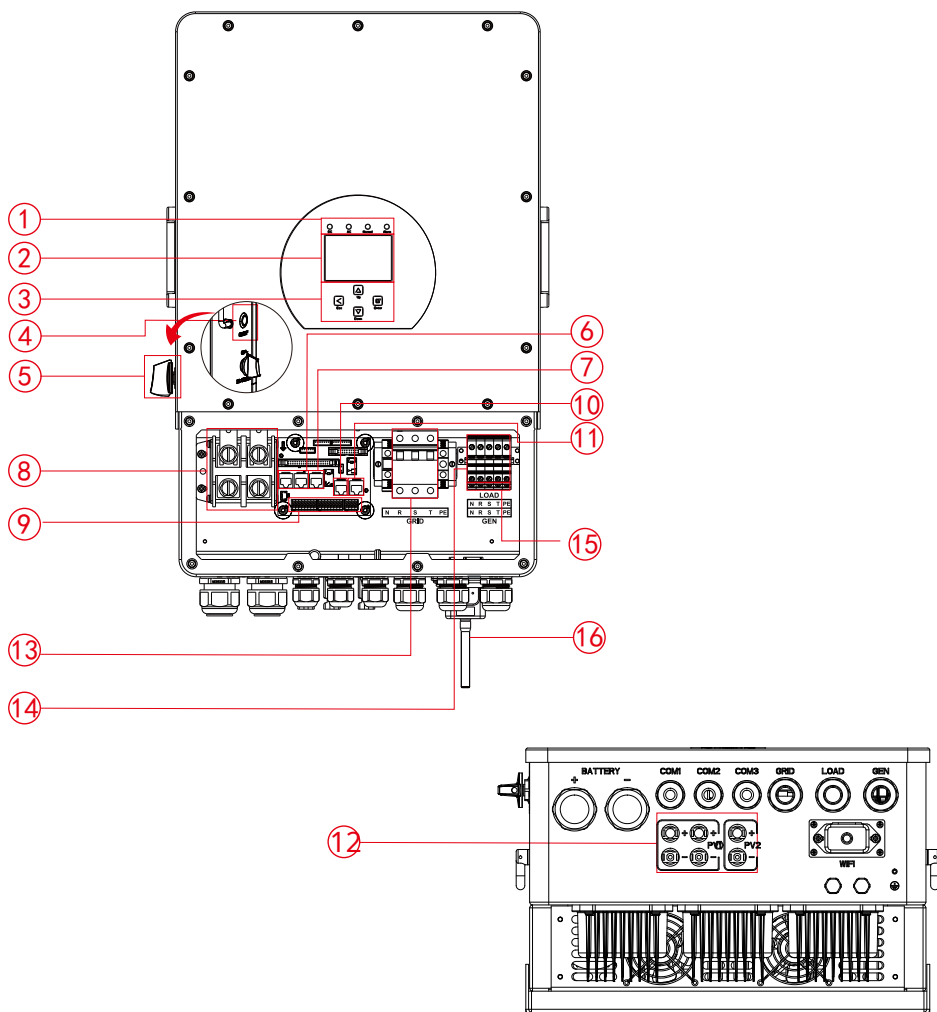
• Nigdy nie doprowadzaj do zwarcia wyjścia prądu przemiennego z wejściem prądu stałego.

Nie podłączaj urządzenia do sieci elektrycznej w przypadku zwarcia wejścia prądu stałego.

2. Wprowadzenie produktu

To wielofunkcyjny falownik, łączy funkcje falownika, ładowarki solarnej i ładowarki akumulatorów, oferujący nieprzerwane zasilanie i poręczny rozmiar. Jego wszechstronny wyświetlacz LCD oferuje konfigurowalne i łatwo dostępne funkcje, takie jak ładowanie akumulatora, ładowanie prądem przemiennym/słonecznym oraz akceptowalne napięcie wejściowe w zależności od zastosowania.

2.1 Przegląd produktu



1: Wskaźniki falownika

2: Wyświetlacz LCD

3: Przyciski funkcyjne

4: Przycisk włącz/wyłącz zasilania

5: Przetątnik DC

6: Port równoległy

7: Port miernika-485

8: Złącza wejściowe baterii

9: Port funkcyjny

10: Port ModeBUS

11: Port BMS

12: Wejście PV z dwoma MPPT

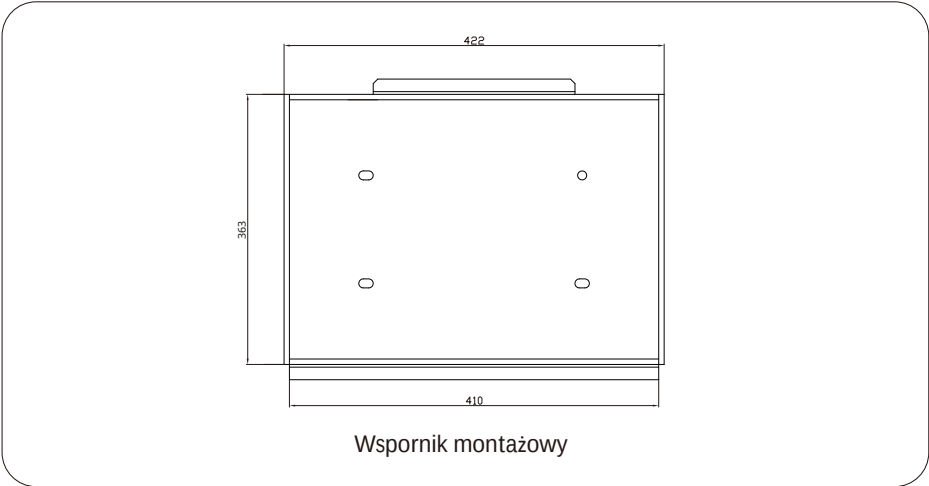
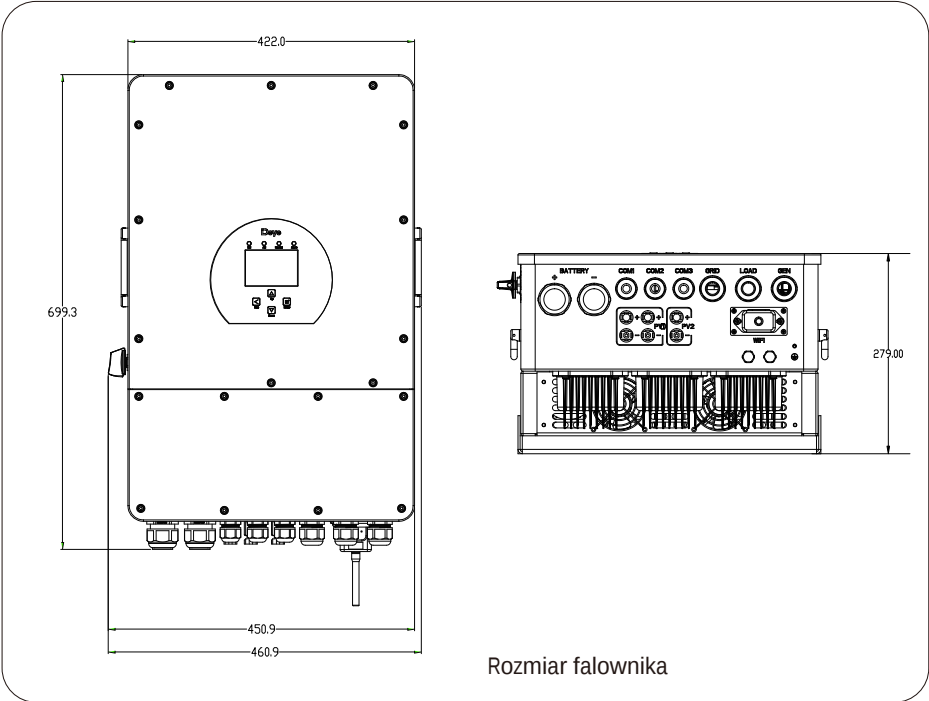
13: *Wyłącznik obwodu sieci

14: Obciążenie

15: Wejście generatora 16: Interfejs WiFi

* w przypadku niektórych wersji sprzętu wyłącznik obwodu Grid nie istnieje

2.2 Rozmiar produktu



2.3 Cechy produktu

- Falownik trójfazowy 230V/400V z czystą falą sinusoidalną.
- Samowystarczalność energetyczna i oddawanie energii do sieci.
- Automatyczne ponowne uruchomienie podczas odzyskiwania energii przez klimatyzację.
- Programowalny priorytet zasilania z akumulatora lub sieci.
- Programowalne tryby pracy: w sieci, poza siecią i UPS.
- Konfigurowalny prąd/napięcie ładowania akumulatora w zależności od zastosowania poprzez ustawienia na wyświetlaczu LCD.
- Możliwość konfiguracji priorytetu ładowarki AC/Solar/Generator poprzez ustawienia na wyświetlaczu LCD.
- Kompatybilny z napięciem sieciowym lub zasilaniem generatora.
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem, przegrzaniem i zwarcie.
- Inteligentna konstrukcja ładowarki akumulatorów zapewniająca optymalną wydajność akumulatora
- Funkcja ograniczająca zapobiega nadmiernemu przelewowi energii do sieci.
- Obsługa monitorowania WIFI i wbudowanych 2 łańcuchów dla 1 trackera MPP, 1 łańcuch dla 1 trackera MPP.
- Inteligentnie konfigurowalny, trzyetapowy system ładowania MPPT zapewniający optymalną wydajność akumulatora.
- Funkcja czasu użytkowania.
- Funkcja inteligentnego obciążenia.

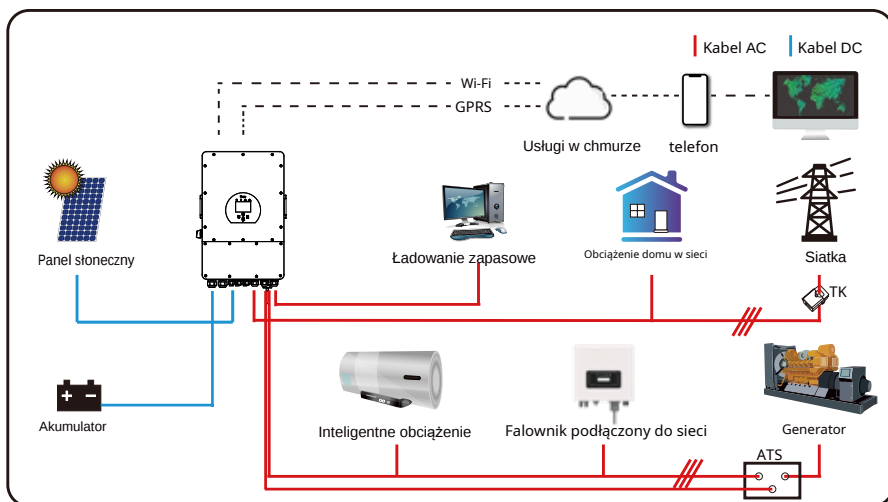
2.4 Podstawowa architektura systemu

Poniższa ilustracja przedstawia podstawowe zastosowanie tego falownika. Obejmuje ona również następujące urządzenia, które tworzą kompletny system operacyjny.

- Generator lub narzędzie
- Moduły fotowoltaiczne

Skonsultuj się z integratorem systemów, aby poznać inne możliwe architektury systemowe, odpowiadające Twoim wymaganiom.

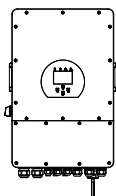
Falownik ten może zasilać wszelkiego rodzaju urządzenia w domu lub biurze, w tym urządzenia wyposażone w silnik, takie jak lodówka i klimatyzator.



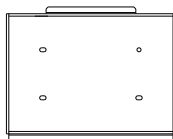
3. Instalacja

3.1 Lista części

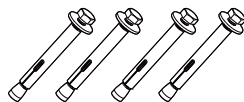
Sprawdź sprzęt przed instalacją. Upewnij się, że opakowanie nie jest uszkodzone. Powinieneś otrzymać przedmioty w następującym opakowaniu:



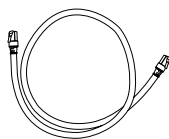
Falownik hybrydowy
x1



Uchwyt ścienny
x1



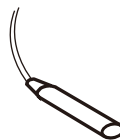
Śruba antykolizyjna ze
stali nierdzewnej M8×80
x4



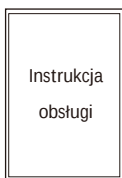
Kabel do komunikacji
równoległej
x1



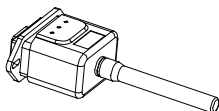
Klucz imbusowy typu L
x1



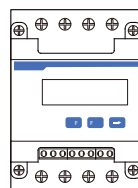
Czujnik temperatury
akumulatora
x1



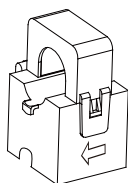
Instrukcja obsługi
x1



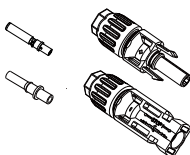
Wtyczka Wi-Fi
(opcjonalnie) x1



Miernik (opcjonalny)
x 1



Zacisk czujnika
x 3



Złącza wtykowe DC+/DC- z
zaciskiem metalowym
xN

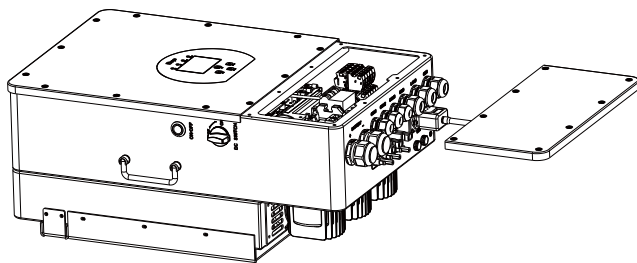
3.2 Instrukcja montażu

Środki ostrożności podczas instalacji

Ten hybrydowy falownik jest przeznaczony do użytku na zewnątrz (IP65). Należy upewnić się, że miejsce instalacji spełnia poniższe warunki:

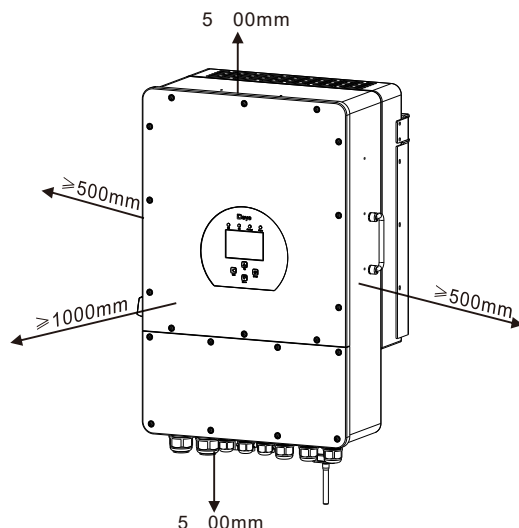
- Nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych
- Nie przechowywać w miejscach, w których przechowywane są materiały łatwopalne.
- Nie w strefach zagrożonych wybuchem.
- Nie wystawiać bezpośrednio na działanie chłodnego powietrza.
- Nie umieszczać w pobliżu anteny telewizyjnej ani kabla antenowego.
- Nie wyżej niż na wysokości około 2000 metrów nad poziomem morza.
- Nie w środowisku o opadach atmosferycznych lub wilgotności (>95%)

Unikaj bezpośredniego światła słonecznego, deszczu i zalegającego śniegu podczas instalacji i użytkowania. Przed podłączeniem wszystkich przewodów zdejmij metalową osłonę, odkręcając śruby, jak pokazano poniżej:



Przed wyborem miejsca instalacji należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Proszę wybrać ścianę pionową o odpowiedniej nośności, przeznaczoną do montażu na betonie lub innych niepalnych powierzchniach; montaż pokazano poniżej.
- Falownik należy zamontować na wysokości oczu, aby umożliwić odczytanie wyświetlacza LCD w każdej chwili.
- Zalecana temperatura otoczenia wynosi od -25 do 60 stopni°C aby zapewnić optymalne działanie. · Należy upewnić się, że pozostałe przedmioty i powierzchnie są pokazane na schemacie, co zagwarantuje odpowiednie rozproszenie ciepła i zapewni wystarczającą ilość miejsca na wyjmowanie przewodów.

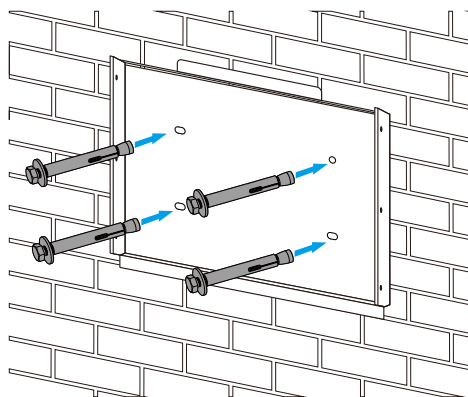


Aby zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza i odprowadzanie ciepła, należy pozostawić odstęp ok. 50 cm z boku i ok. 50 cm nad i pod urządzeniem oraz ok. 100 cm z przodu.

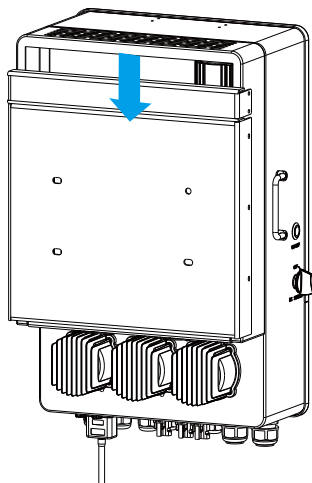
Montaż falownika

Pamiętaj, że ten falownik jest ciężki! Zachowaj ostrożność podczas wyjmowania go z opakowania. Wybierz zalecaną głowicę wiertarską (jak na zdjęciu poniżej), aby wywiercić 4 otwory w ścianie o głębokości 82-90 mm.

1. Za pomocą odpowiedniego młotka włóż kołek rozporowy w otwory.
2. Przenieś falownik i trzymając go, upewnij się, że wieszak jest skierowany w stronę kołka rozporowego, zamocuj falownik na ścianie.
3. Aby zakończyć montaż, dokręć te śruby rozporowe.



Montaż płyty wiszącej falownika



3.3 Podłączenie baterii

Dla zapewnienia bezpieczeństwa i zgodności, pomiędzy akumulatorem a falownikiem wymagane jest oddzielne zabezpieczenie nadprądowe DC lub urządzenie rozłączające. W niektórych zastosowaniach urządzenia przetaczające mogą nie być wymagane, ale zabezpieczenia nadprądowe są nadal wymagane. Aby uzyskać wymagany rozmiar bezpiecznika lub wyłącznika, zapoznaj się z typowym natężeniem prądu w poniższej tabeli.

<i>Model</i>	<i>Rozmiar kabla</i>	<i>Kabel (mm²)</i>	<i>Wartość momentu obrotowego (maks.)</i>
5Kw	2AWG	35	24.5Nm
6/8Kw	1AWG	50	24.5Nm
10/12Kw	1/0AWG	50	24.5Nm

Wykres 3-2 Rozmiar kabla



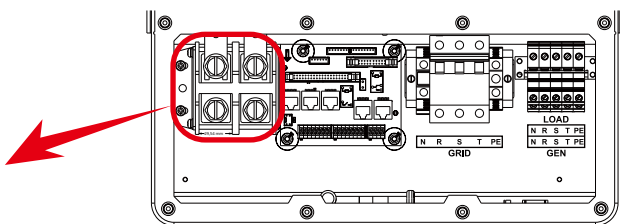
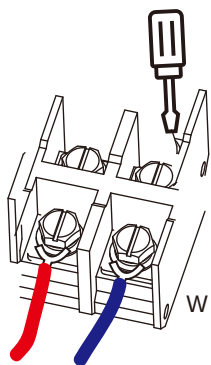
Całość okablowania musi zostać wykonana przez osobę wykwalifikowaną.



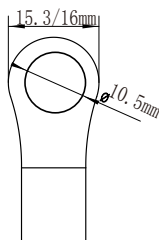
Podłączenie akumulatora za pomocą odpowiedniego kabla jest ważne dla bezpiecznego i wydajnego działania systemu. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, zapoznaj się z Tabelą 3-2, w której zamieszczono zalecane kable.

Aby podłączyć baterię, wykonaj poniższe czynności:

1. Wybierz odpowiedni kabel akumulatorowy z właściwym złączem, który będzie pasował do zacisków akumulatora.
2. Za pomocą odpowiedniego śrubokręta odkręć śruby i zamontuj złącza akumulatora, a następnie dokręć śrubę za pomocą śrubokręta, upewniając się, że śruby są dokręcone momentem obrotowym 24,5 Nm w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
3. Upewnij się, że biegunowość zarówno akumulatora, jak i falownika jest prawidłowo podłączona.



W przypadku modelu 5-12 kW rozmiar śruby złącza akumulatora: M10



Wejście akumulatora DC Rozmiar przewodu 2/1AWG

4. In case of children touch or insects go into the inverter, Please make sure the inverter connector is fasten to waterproof position by twist it clockwise.

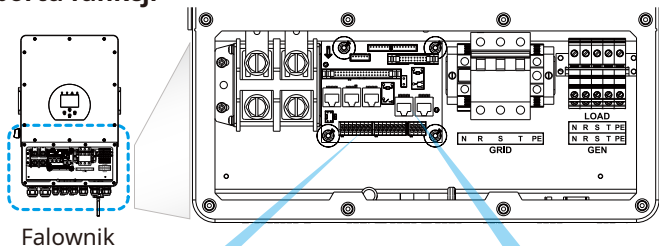


Instalację należy wykonać ostrożnie.

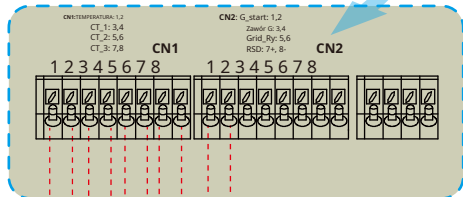


Przed ostatecznym podłączeniem prądu stałego lub zamknięciem wyłącznika/odłącznika prądu stałego należy upewnić się, że biegun dodatni (+) jest podłączony do bieguna dodatniego (+), a biegun ujemny (-) do bieguna ujemnego (-). Odwrotne podłączenie biegunów akumulatora spowoduje uszkodzenie falownika.

3.3.2 Definicja portu funkcji



Falownik



Sensor temp. baterii

CT-L1

CT-L2

CT-L3

Genstart-up
Przekaznik N/O Relay

CN1:

TEMP (1,2): czujnik temperatury baterii do przewodu bateria kwasowa.

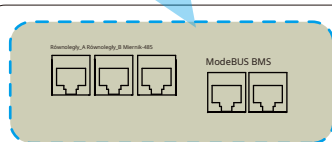
CT-L1 (3,4): przekładnik prądowy (CT1) dla „zera” eksport do zacisków trybu „CT” na L1 w przypadku układu trójfazowego.

CT-L2 (5,6): przekładnik prądowy (CT2) dla „zera” eksport do zacisków trybu „CT” na L2 w przypadku układu trójfazowego.

CT-L3 (7,8): przekładnik prądowy (CT3) do zacisków trybu „zero eksportu do CT” na L3 w stanie system trójfazowy.

CN2:

G-start (1,2): sygnał suchego styku do uruchomienia generatora diesla. Gdy sygnał „GEN” jest aktywny, otwarty styk (GS) zostanie włączony (brak napięcia wyjściowego). Zawór G (3, 4): Wyjście styku bezprądowego. Gdy falownik znajduje się w trybie off-grid i zaznaczony jest „tryb wyspy sygnałowej”, styk bezprądowy zostanie włączony. Grid_Ry (5,6): zarezerwowane. RSD (7,8): Gdy akumulator jest podłączony, a falownik jest w stanie „ON”, dostarcza on napięcie stałe o wartości 12 V.



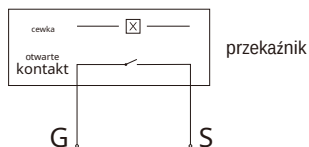
Parallel A: Komunikacja równoległa port 1 (interfejs CAN).

Parallel B: Komunikacja równoległa port 2 (interfejs CAN).

Licznik_485: do licznika energii komunikacja.

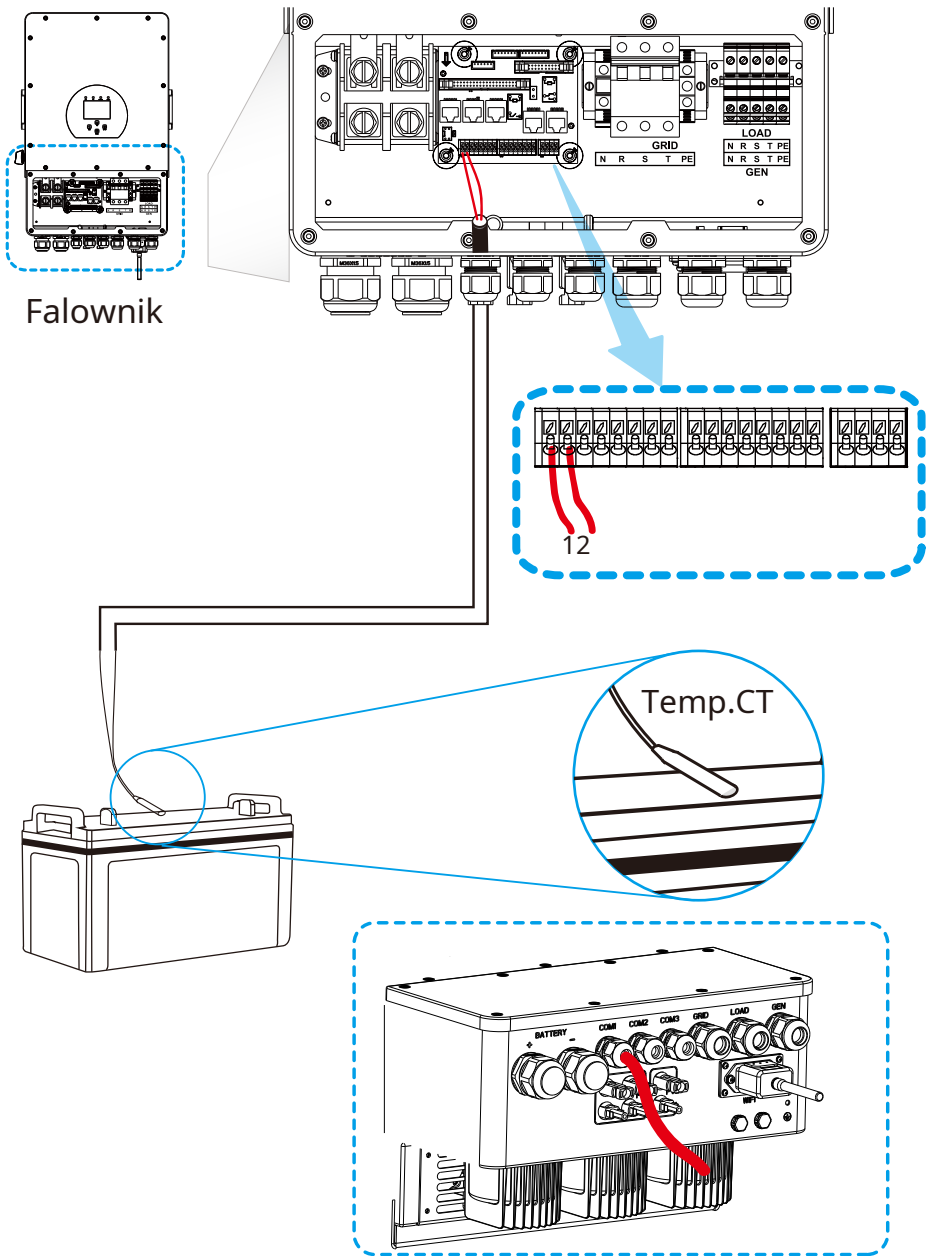
ModeBUS: Zarezerwowane.

BMS: Port BMS do akumulatora komunikacja (CAN/RS485).



GS (sygnał rozruchowy generatora diesla)

3.3.3 Podłączenie czujnika temperatury do akumulatora kwasowo-ołowiowego



3.4 Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia rezerwowego

- Przed podłączeniem do sieci należy zainstalować oddzielny wyłącznik prądu przemiennego między falownikiem a siecią. Zaleca się również zainstalowanie wyłącznika prądu przemiennego między obciążeniem rezerwowym a falownikiem. Zapewni to bezpieczne odłączenie falownika podczas konserwacji i pełną ochronę przed przetężeniem. Zalecany wyłącznik prądu przemiennego dla portu obciążenia to 20 A dla mocy 8 kW, 32 A dla mocy 10 kW i 32 A dla mocy 12 kW. Zalecany wyłącznik prądu przemiennego dla portu sieciowego to 63 A dla mocy 8 kW, 63 A dla mocy 10 kW i 63 A dla mocy 12 kW.
- Znajdują się tam trzy bloki zaciskowe z oznaczeniami „Grid”, „Load” i „GEN”. Nie należy mylić złączy wejściowych i wyjściowych.



Całe okablowanie musi zostać wykonane przez wykwalifikowany personel. Dla bezpieczeństwa i sprawnego działania systemu bardzo ważne jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia zasilania prądem przemiennym. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć odpowiedniego, zalecanego kabla, jak podano poniżej.

podłączenie obciążenia zapasowego

Model	Rozmiar drutu	Kabel (mm) ²	Wartość momentu obrotowego (maks.)
5/6/8/10/12 kW	10AWG	4	1,2 Nm

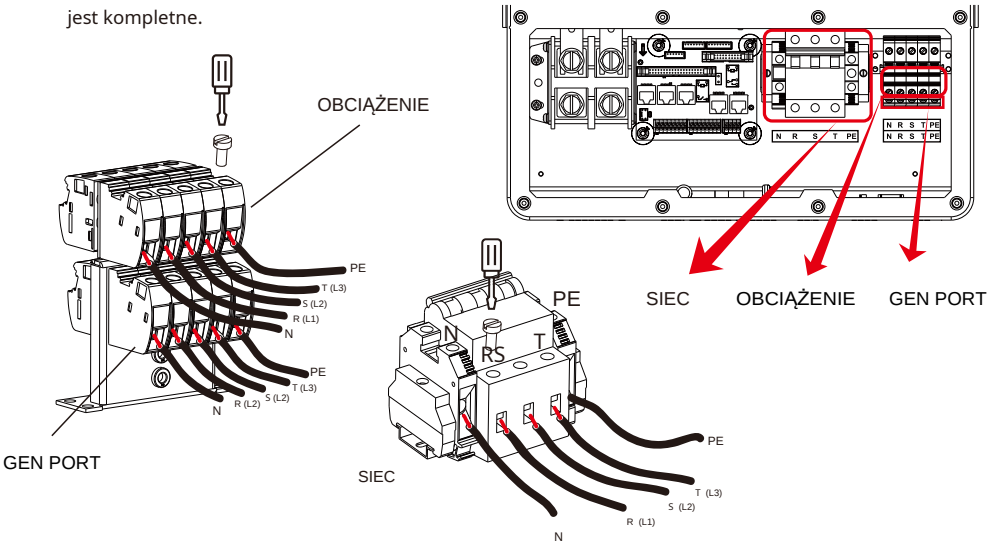
Połączenie sieciowe

Model	Rozmiar drutu	Kabel (mm) ²	Wartość momentu obrotowego (maks.)
5/6/8/10/12 kW	10AWG	6	1,2 Nm

Wykres 3-3 Zalecany rozmiar przewodów prądu przemiennego

Aby zaimplementować połączenie sieci, obciążenia i portu generacyjnego, należy wykonać poniższe kroki:

1. Przed podłączeniem portu sieciowego, odbiorczego i generatora należy najpierw wyłączyć wyłącznik prądu przemiennego lub rozłącznik.
2. Zdjąć tuleję izolacyjną o długości 10 mm, odkręcić śruby, włożyć przewody zgodnie z biegunowością wskazaną na listwie zaciskowej i dokręcić śruby zaciskowe. Upewnić się, że połączenie jest kompletne.





Przed próbą podłączenia urządzenia do zasilania prądem zmiennym należy upewnić się, że jest ono odłączone.

3. Następnie podłącz przewody wyjściowe prądu przemiennego zgodnie z polaryzacją wskazaną na listwie zaciskowej i dokręć zacisk. Pamiętaj o podłączeniu odpowiednich przewodów N i PE do odpowiednich zacisków.

4. Sprawdź, czy przewody są solidnie podłączone.

5. Urządzenia takie jak klimatyzator wymagają co najmniej 2-3 minut na ponowne uruchomienie, ponieważ muszą mieć wystarczająco dużo czasu na wyrównanie ciśnienia czynnika chłodniczego w obwodzie. Jeśli nastąpi przerwa w dostawie prądu i nastąpi jej szybkie przywrócenie, może to spowodować uszkodzenie podłączonych urządzeń. Aby zapobiec tego typu uszkodzeniom, przed instalacją należy sprawdzić u producenta klimatyzatora, czy jest on wyposażony w funkcję opóźnienia czasowego. W przeciwnym razie inwerter wywoła błąd przeciążenia i odetnie wyjście, aby chronić urządzenie, ale czasami może to spowodować wewnętrzne uszkodzenie klimatyzatora.

3.5 Podłączenie fotowoltaiczne

Przed podłączeniem do modułów fotowoltaicznych należy zainstalować oddzielny wyłącznik prądu stałego (DC) pomiędzy falownikiem a modułami fotowoltaicznymi. Dla bezpieczeństwa systemu i jego sprawnego działania bardzo ważne jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia modułów fotowoltaicznych. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć kabla o zalecanym rozmiarze, jak podano poniżej.

Model	Rozmiar drutu	Kabel (mm) ²
5/6/8/10/12 kW	12AWG	4

Wykres 3-4 Rozmiar kabla



Aby uniknąć awarii, nie podłączaj do falownika żadnych modułów fotowoltaicznych, w których może wystąpić upływ prądu. Na przykład, uziemione moduły fotowoltaiczne spowodują upływ prądu do falownika. Podczas użytkowania modułów fotowoltaicznych upewnij się, że zaciski PV+ i PV panelu słonecznego nie są podłączone do szyny uziemiającej systemu.



Zaleca się stosowanie puszek przyłączeniowej PV z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym. W przeciwnym razie, w przypadku wystąpienia wyładowania atmosferycznego w modułach PV, może dojść do uszkodzenia falownika.

3.5.1 Wybór modułu fotowoltaicznego:

Przy wyborze odpowiednich modułów fotowoltaicznych należy zwrócić uwagę na poniższe parametry:

- 1) Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów fotowoltaicznych nie może przekraczać maks. napięcia obwodu otwartego układu fotowoltaicznego falownika.
- 2) Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów fotowoltaicznych powinno być wyższe niż minimalne napięcie początkowe.
- 3) Moduły fotowoltaiczne podłączane do tego falownika muszą posiadać certyfikat klasy A zgodnie z normą IEC 61730.

Model falownika	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW
Napięcie wejściowe PV	550 V (160 V-800 V)				
Zakres napięcia MPPT układu fotowoltaicznego	200V-650V				
Liczba trackerów MPP	2				
Liczba ciągów na tracker MPP	1+1	1+1	1+1	2+1	2+1

Wykres 3-5

3.5.2 Podłączenie przewodów modułu fotowoltaicznego:

- 1. Wyłącz główny wyłącznik zasilania sieciowego (AC).
- 2. Wyłącz izolator prądu stałego.
- 3. Podłączyć złącze wejściowe PV do falownika.



Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa:

Podczas stosowania modułów fotowoltaicznych należy upewnić się, że zaciski PV+ i PV- panelu słonecznego nie są podłączone do szyny uziemiającej systemu.



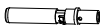
Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa:

Przed podłączeniem należy upewnić się, że polaryzacja napięcia wyjściowego układu fotowoltaicznego jest zgodna z symbolami „DC+” i „DC-”.



Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa:

Przed podłączeniem falownika należy upewnić się, że napięcie jałowe zespołu modułów fotowoltaicznych mieści się w zakresie 1000 V falownika.



Rys. 5.1 Złącze męskie DC+



Rys. 5.2 Złącze żeńskie DC-



Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa:

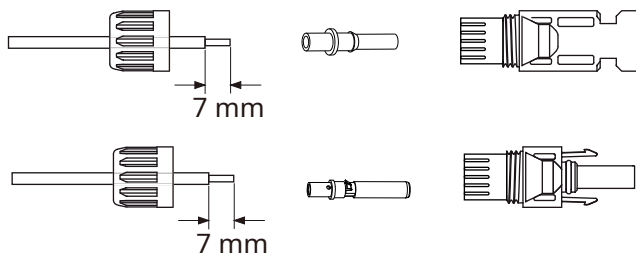
Proszę używać zatwierdzonego kabla DC do systemu fotowoltaicznego.

Typ kabla	Przekrój poprzeczny(mm ²)	
	Zakres	Zalecana wartość
Branżowy kabel fotowoltaiczny (model: PV1-F)	4,0~6,0 (12~10AWG)	4,0(12AWG)

Wykres 3-6

Poniżej przedstawiono kroki montażu złączy DC:

a) Zdejmij około 7 mm przewodu DC i odkręć nakrętkę złącza (patrz rysunek 5.3).



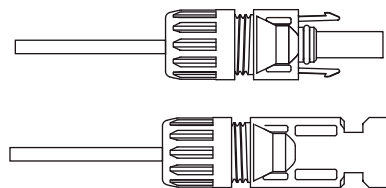
Rys. 3.3 Zdemonstuj nakrętkę złącza

b) Zaciskanie końcówek metalowych przy pomocy szczypiec zaciskowych, jak pokazano na rysunku 5.4.



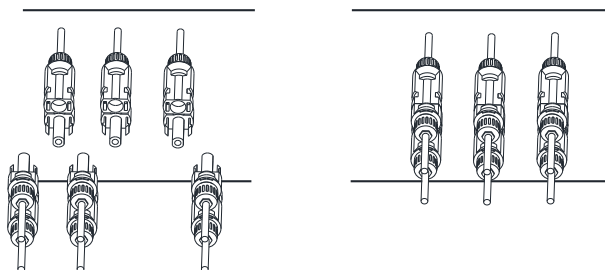
Rys. 3.4 Zaciskanie styku na przewodzie

c) Włóż bolec kontaktowy do górnej części złącza i przykręć nakrętkę kołpakową do górnej części złącza. (jak pokazano na rysunku 5.5).



Złącze Pic 3.5 z nakrętką nakrętkową przykręconą

d) Na zakończenie podłącz złącze DC do dodatniego i ujemnego wejścia falownika, jak pokazano na rysunku 5.6.



Rys. 3.6 Podłączenie wejścia DC



Ostrzeżenie:

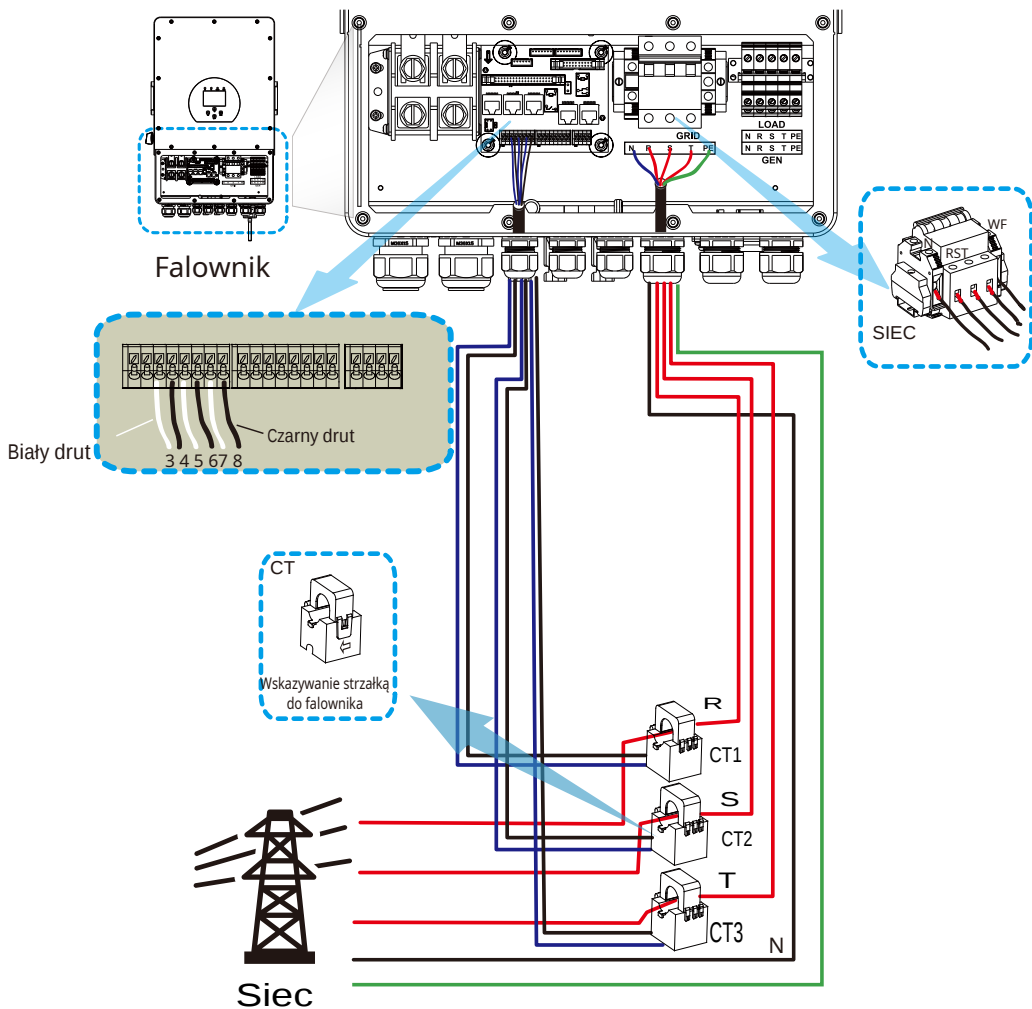
Światło słoneczne padające na panel generuje napięcie, a wysokie napięcie w połączeniu szeregowym może zagrażać życiu. Dlatego przed podłączeniem linii wejściowej prądu stałego (DC) panel słoneczny należy zastonić nieprzezroczystym materiałem, a wyłącznik prądu stałego (DC) ustawić w pozycji „OFF”. W przeciwnym razie wysokie napięcie falownika może doprowadzić do stanów zagrażających życiu.



Ostrzeżenie:

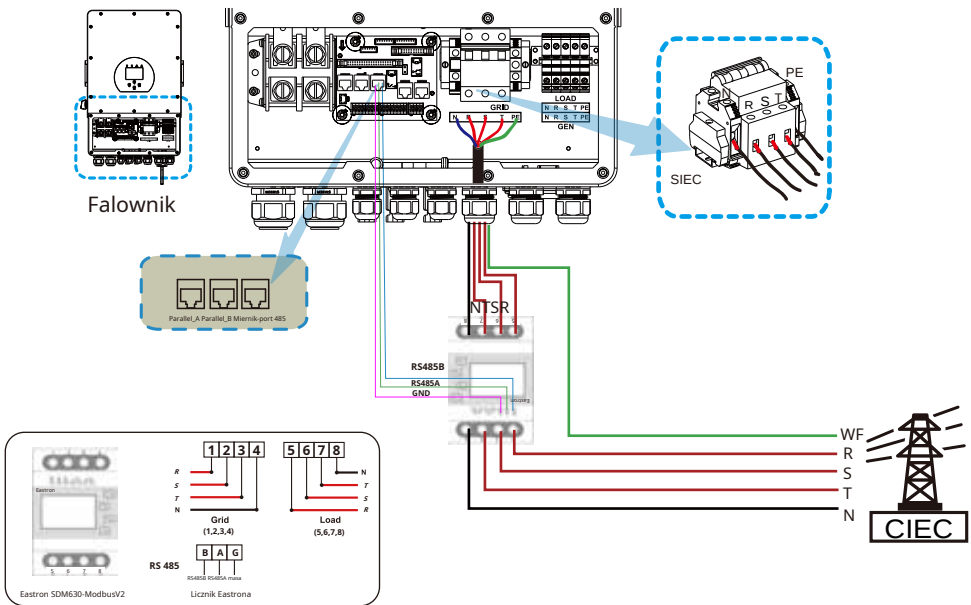
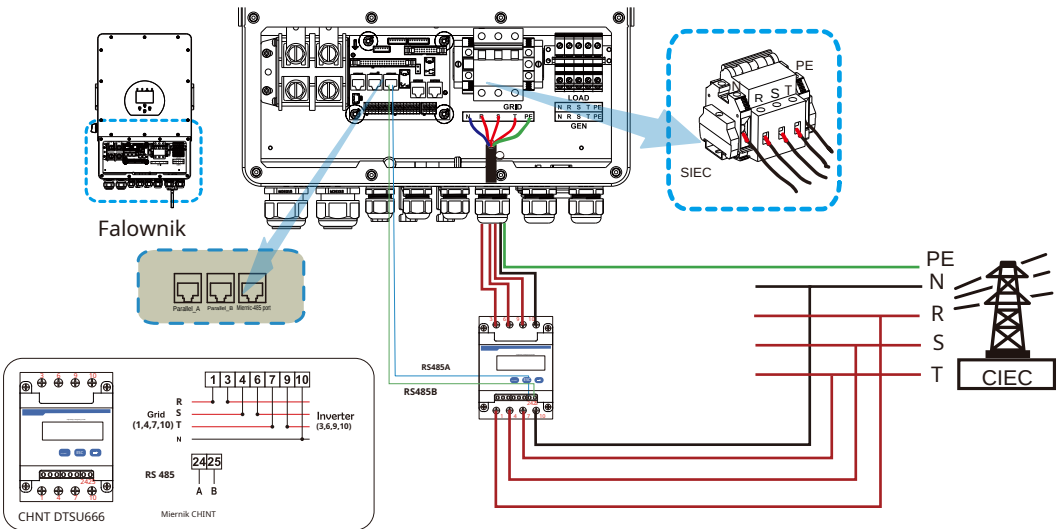
Proszę używać osobnego złącza zasilania prądem stałym (DC) z akcesoriów falownika. Nie należy łączyć ze sobą złączy różnych producentów. Maksymalny prąd wejściowy DC powinien wynosić 20 A. Przekroczenie tego parametru może spowodować uszkodzenie falownika i nie jest objęte gwarancją Deye.

3.6 Podłączenie CT



* Notatka: Jeśli odczyt mocy obciążenia na wyświetlaczu LCD jest nieprawidłowy, należy odwrócić strzałkę CT.

3.6.1 Podłączenie licznika





Notatka:

Gdy falownik znajduje się poza siecią, linia N musi być podłączona do uziemienia.

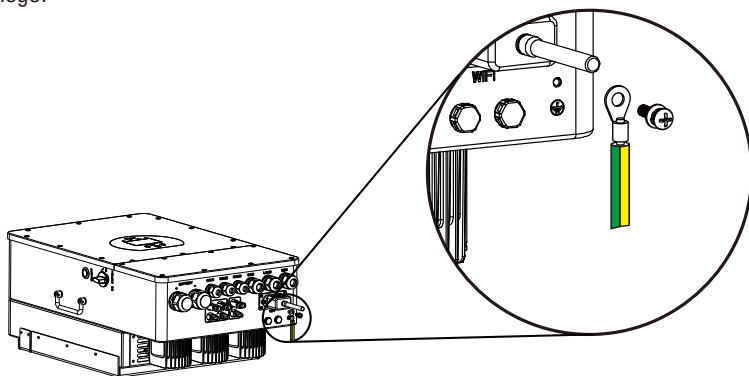


Notatka:

W przypadku instalacji końcowej wraz z urządzeniem należy zainstalować wyłącznik certyfikowany zgodnie z normami IEC 60947-1 i IEC 60947-2.

3.7 Podłączenie uziemienia (obowiązkowe)

Kabel uziemiający należy podłączyć do płyty uziemiającej po stronie sieci. Zapobiega to porażeniu prądem elektrycznym w razie uszkodzenia oryginalnego przewodu ochronnego.



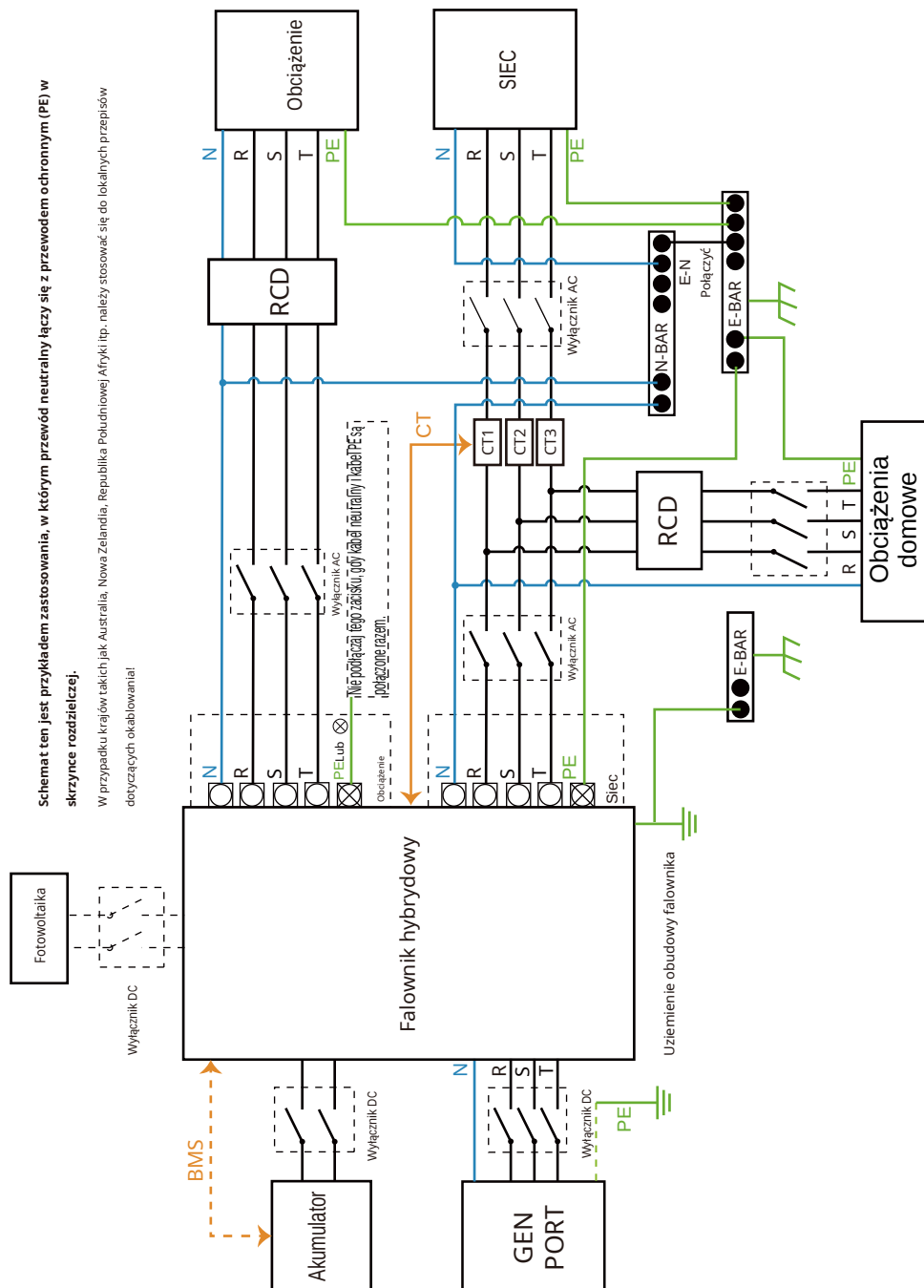
3.8 Połączenie WIFI

Aby skonfigurować wtyczkę Wi-Fi, zapoznaj się z ilustracjami wtyczki Wi-Fi. Wtyczka Wi-Fi nie jest konfiguracją standardową, jest opcjonalna.

3.9 Układ okablowania falownika

Schemat ten jest przykładem zastosowania, w którym przewód neutralny łączy się z przewodem ochronnym (PE) w skrzynce rozdzielczej.

W przypadku krajów takich jak Australia, Nowa Zelandia, Republika Południowej Afryki itp. należy stosować się do lokalnych przepisów dotyczących okablowania!

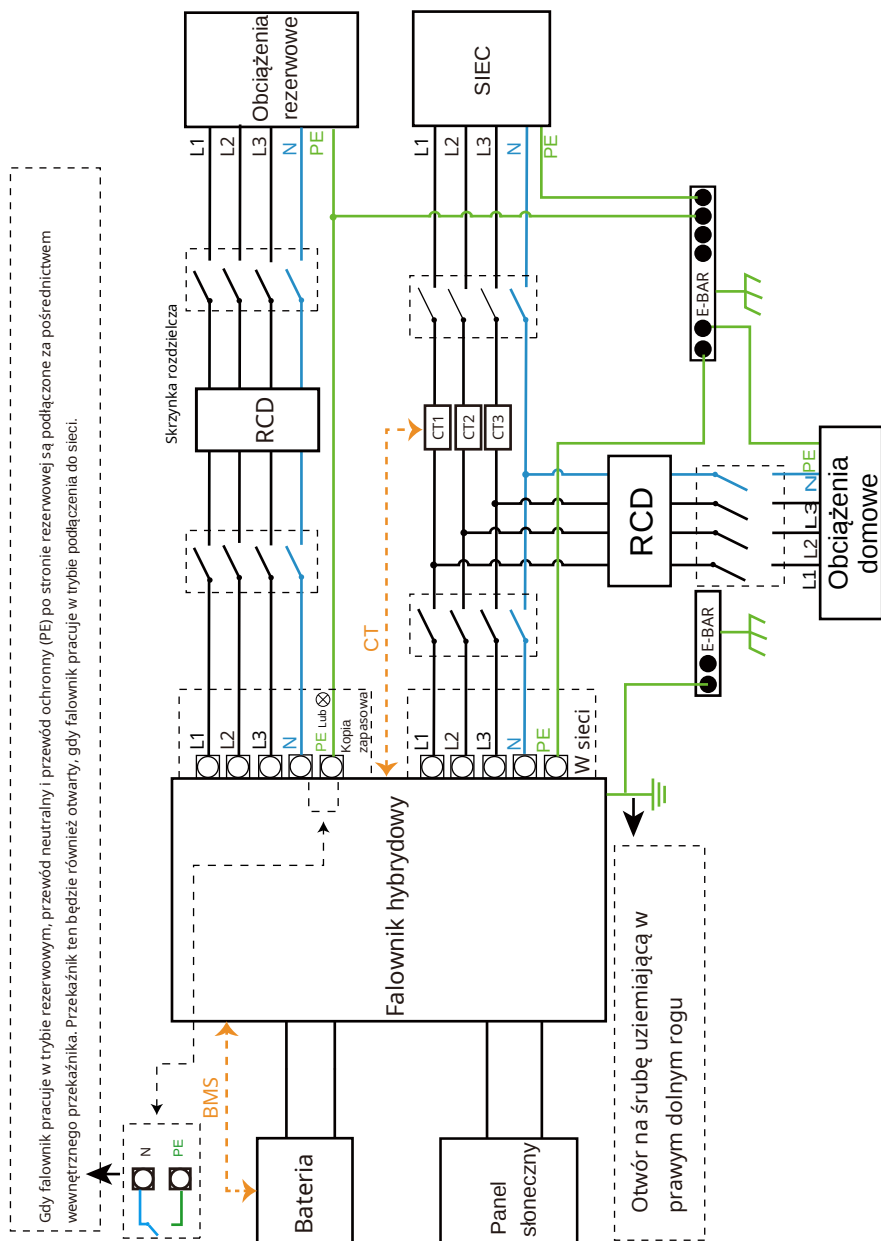


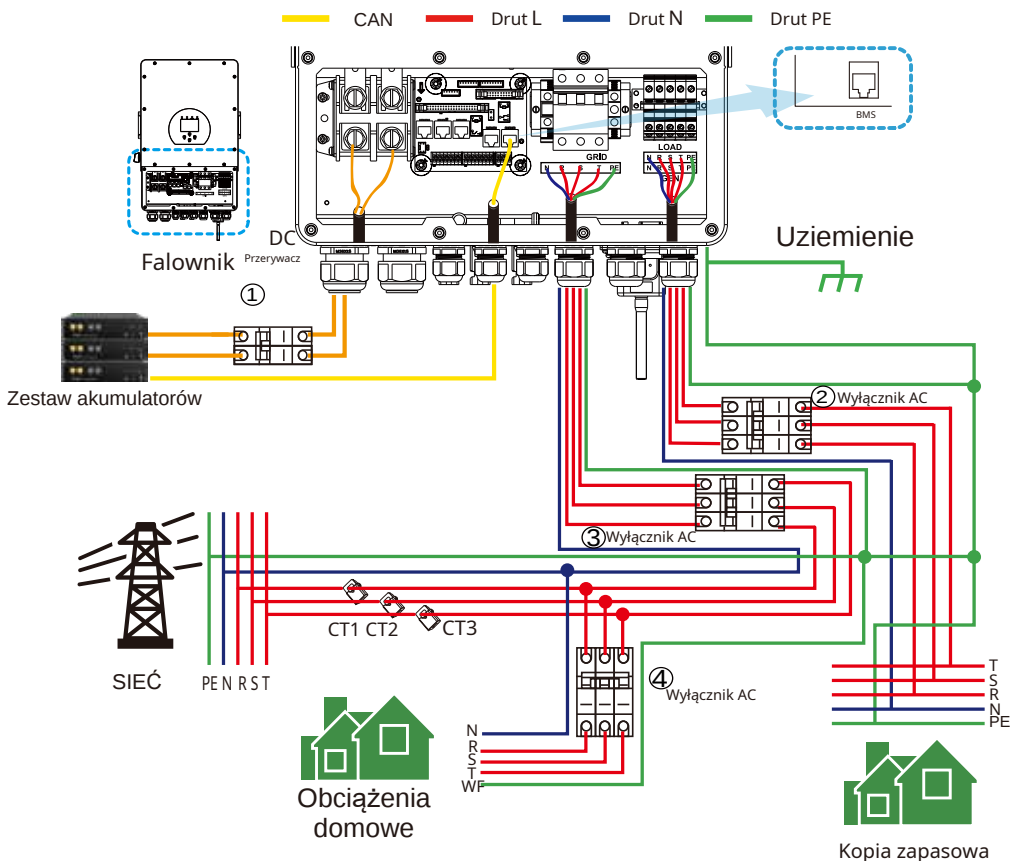
3.10 Schemat okablowania

Schemat ten jest przykładem zastosowania, w którym przewód neutralny jest oddzielony od przewodu ochronnego w skrzynce rozdzielczej.

W przypadku krajów takich jak Chiny, Niemcy, Włochy itp. należy stosować się do lokalnych przepisów dotyczących okablowania!

Uwaga: Funkcja tworzenia kopii zapasowej jest opcjonalna na rynku niemieckim. Jeśli w falowniku nie ma funkcji tworzenia kopii zapasowej, należy pozostawić pole kopii zapasowej puste.





① Wyłącznik DC dla akumulatora
 SUN5K-SG-EU: wyłącznik 150A DC
 SUN6K-SG-EU: wyłącznik 200A DC
 SUN8K-SG-EU: wyłącznik 250A DC
 SUN10K-SG-EU: wyłącznik 300A DC
 SUN12K-SG-EU: wyłącznik 300A DC

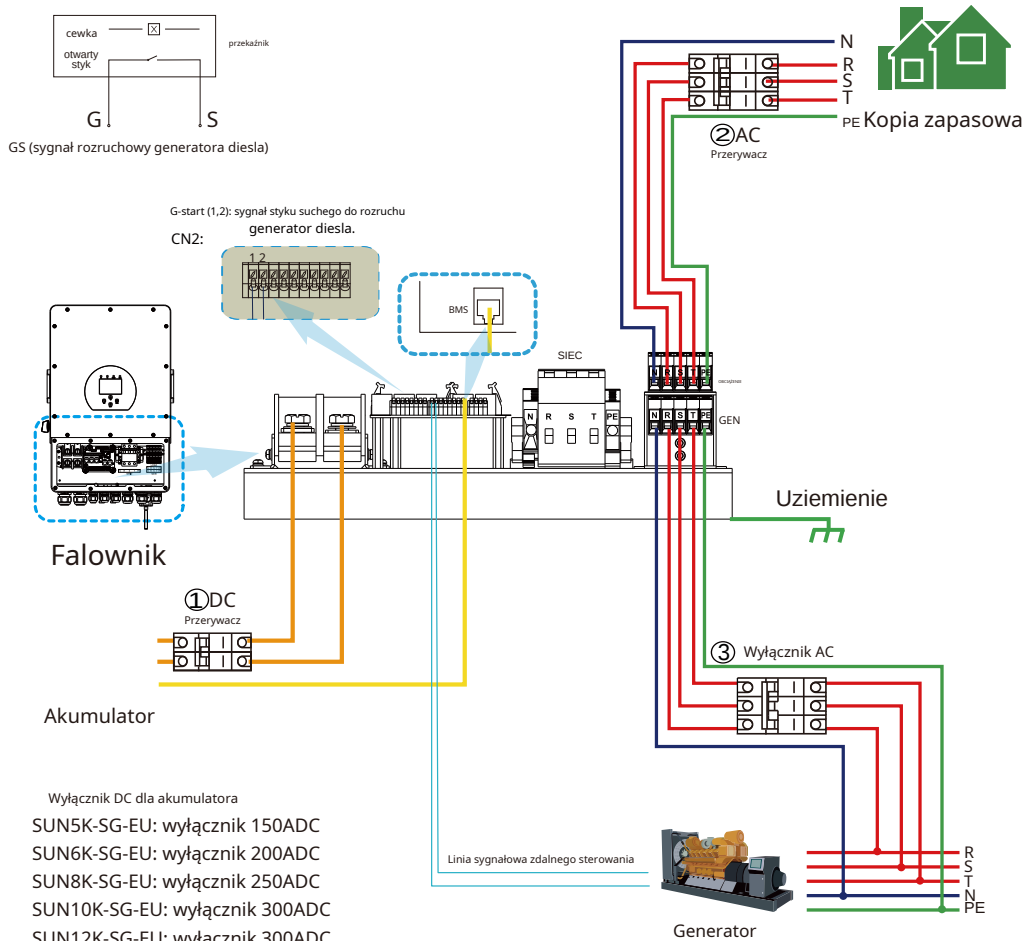
② Wyłącznik AC do obciążenia rezerwowego
 SUN5K-SG-EU: Wyłącznik 16A AC
 SUN6K-SG-EU: Wyłącznik 16A AC
 SUN8K-SG-EU: Wyłącznik 20A AC
 SUN10K-SG-EU: Wyłącznik 32A AC
 SUN12K-SG-EU: Wyłącznik 32A AC

③ Wyłącznik AC dla sieci
 SUN5K-SG-EU: wyłącznik 63A AC
 SUN6K-SG-EU: wyłącznik 63A AC
 SUN8K-SG-EU: wyłącznik 63A AC
 SUN10K-SG-EU: wyłącznik 63A AC
 SUN12K-SG-EU: wyłącznik 63A AC

④ Wyłącznik prądu przemiennego do obciążenia domowego Zależy od obciążenia domowego

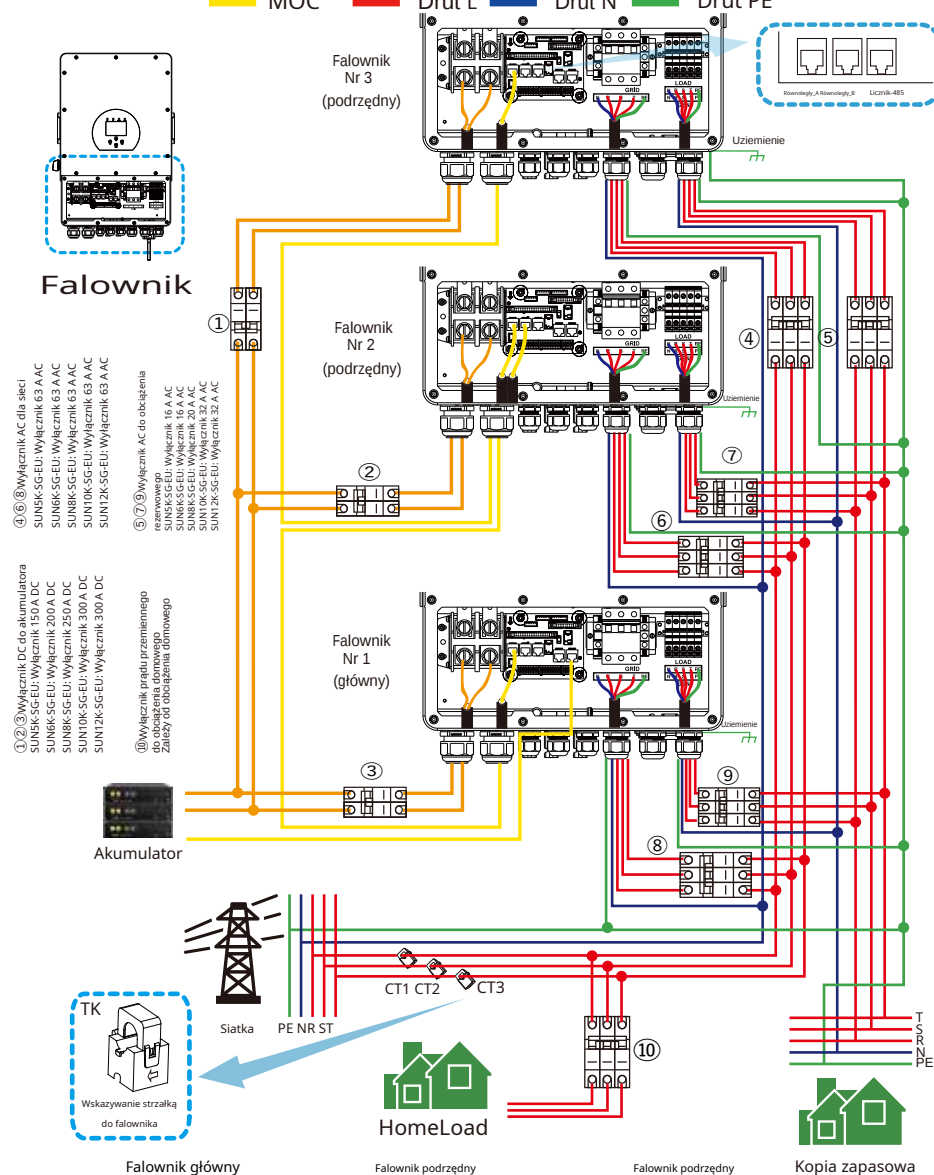
Typowy schemat zastosowania generatora diesla

— CAN — Drut L — Drut N — Drut PE



Maks. 10 szt. równolegle do pracy w sieci i poza nią.

— MÓC — Drut L — Drut N — Drut PE



Advanced Function

☒ Parallel Modbus SN 03

☐ Master

☐ Slave

☐ EX_Meter For CT Meter Select No Meter 03

Navigation icons: Up, Down, Cancel, Confirm

4. DZIAŁANIE

4.1 Włączanie/wyłączanie zasilania

Po prawidłowym zainstalowaniu urządzenia i podłączeniu baterii, wystarczy nacisnąć przycisk Wł./Wył. (znajdujący się po lewej stronie obudowy), aby włączyć urządzenie. Jeśli system nie jest podłączony do akumulatora, ale jest podłączony do instalacji fotowoltaicznej lub sieci elektroenergetycznej, a przycisk Wł./Wył. jest wyłączony, wyświetlacz LCD nadal będzie się świecił (na wyświetlaczu pojawi się komunikat WYŁ.). W tym przypadku, po naciśnięciu przycisku Wł./Wył. i wybraniu opcji BRAK baterii, system nadal będzie działał.

4.2 Panel obsługi i wyświetlacza

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

Wskaźnik LED		Wiadomości
DC	Zielona dioda LED świecąca światłem ciągłym	Podłączenie PV normalne
AC	Zielona dioda LED świecąca światłem ciągłym	Połączenie sieciowe normalne
Normal	Zielona dioda LED świecąca światłem ciągłym	Falownik działa normalnie
Alarm	Czerwona dioda LED świecąca światłem ciągłym	Nieprawidłowe działanie lub ostrzeżenie

Wykres 4-1 Wskaźniki LED

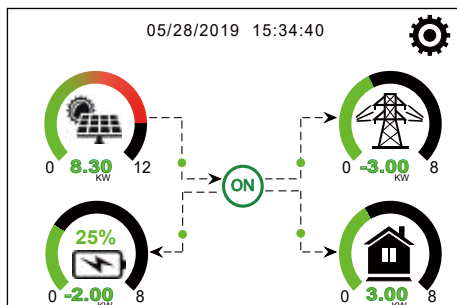
Klawisz funkcyjny	Opis
Esc	Wyjście z trybu ustawień
Up	Przejdźcie do poprzedniego wyboru
Down	Przejdźcie do następnego wyboru
Enter	Potwierdzenie wyboru

Wykres 4-2 Przyciski funkcyjne

5. Ikony wyświetlacza LCD

5.1 Ekran główny

Wyświetlacz LCD jest ekranem dotykowym, poniżej ekranu wyświetlane są ogólne informacje o falowniku.



1. Ikona na środku ekranu głównego oznacza, że system działa normalnie. Jeśli zmieni się na „comm./F01-F64”, oznacza to, że falownik ma błędy komunikacyjne lub inne błędy, a komunikat o błędzie zostanie wyświetlony pod tą ikoną (błędy F01-F64, szczegółowe informacje o błędach można wyświetlić w menu Alarmy Systemowe).

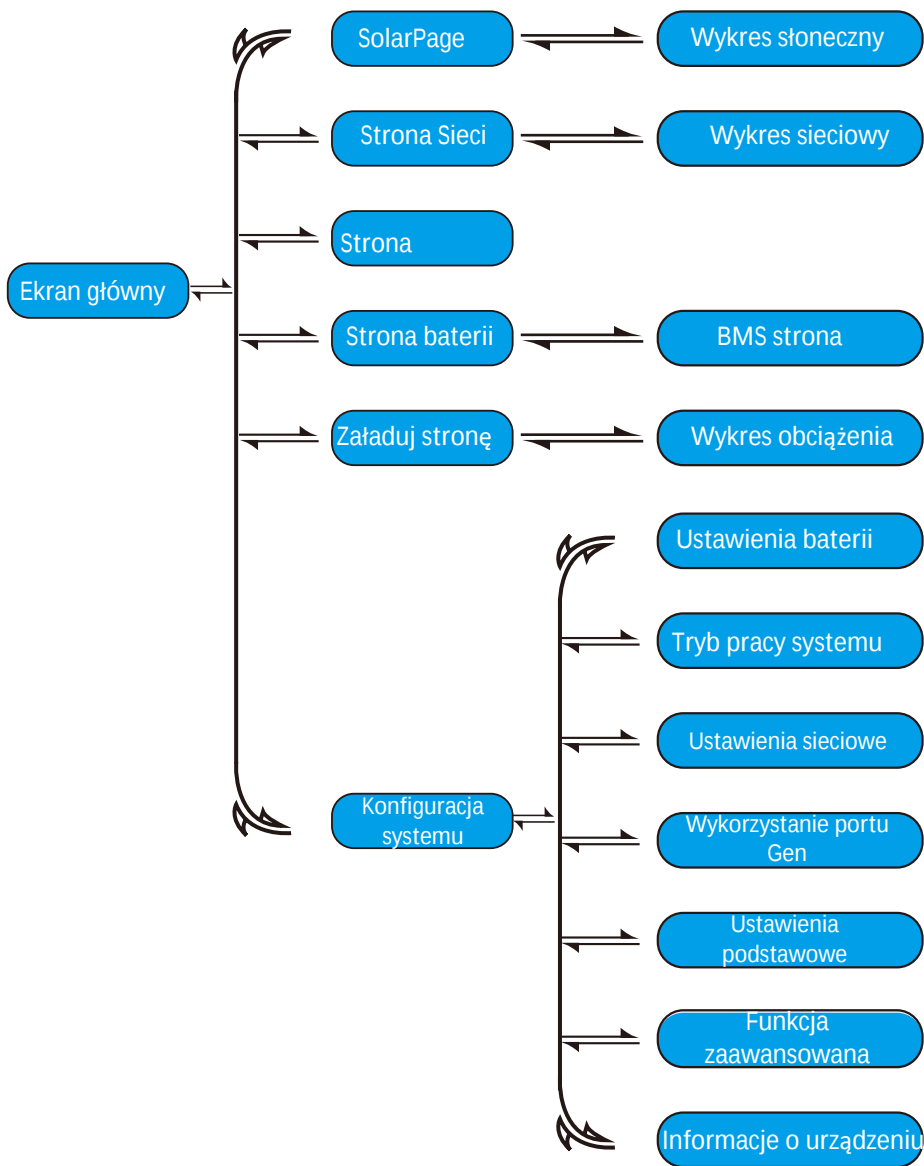
2. W górnej części ekranu znajduje się godzina.

3. Ikona ustawień systemu. Naciśnięcie tego przycisku pozwala przejść do ekranu ustawień systemu, który obejmuje ustawienia podstawowe, ustawienia akumulatora, ustawienia sieci, tryb pracy systemu, wykorzystanie portu generatora, funkcje zaawansowane i informacje o akumulatorze litowym.

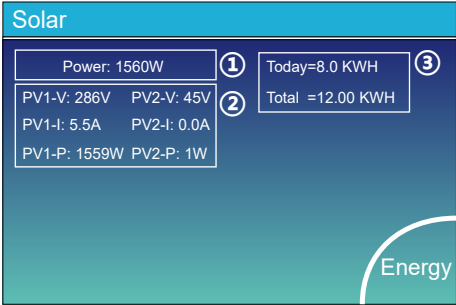
4. Ekran główny wyświetla informacje dotyczące energii słonecznej, sieci, obciążenia i baterii. Wyświetla również kierunek przepływu energii za pomocą strzałki. Gdy moc zbliża się do wysokiego poziomu, kolor paneli zmienia się z zielonego na czerwony, dzięki czemu informacje o systemie są wyraźnie widoczne na ekranie głównym.

- Moc PV i moc obciążenia powinny zawsze być dodatnie.
- Ujemna moc sieci oznacza sprzedaż do sieci, dodatnia oznacza pobór z sieci.
- Ujemna moc akumulatora oznacza ładowanie, dodatnia oznacza rozładowanie.

5.1.1 Schemat blokowy działania wyświetlacza LCD



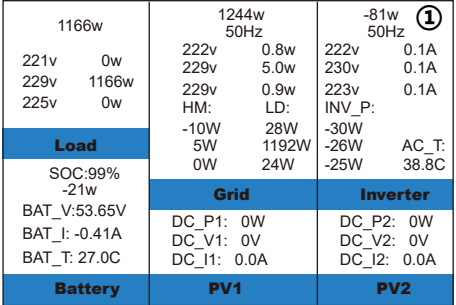
5.2 Krzywa energii słonecznej



To jest strona ze szczegółowymi informacjami o panelach słonecznych.

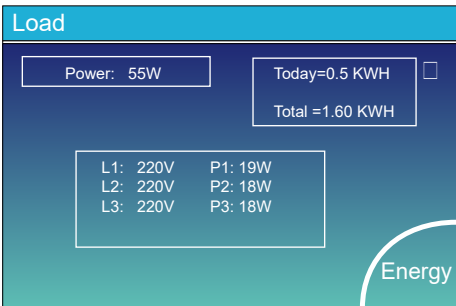
① Generowanie paneli słonecznych.
② Napięcie, prąd, moc dla każdego MPPT.
③ Energia z paneli słonecznych na dzień i na cały dzień.

Naciśnięcie przycisku „Energia” spowoduje przejście do strony wykresu mocy.



To jest strona szczegółowa falownika.

① Generacja falownika.
Napięcie, prąd, moc dla każdej fazy.
AC-T: średnia temperatura radiatora.



To jest strona szczegółów kopii zapasowej.

① Zasilanie awaryjne.
② Napięcie, moc dla każdej fazy.
③ Zużycie awaryjne w ciągu dnia i całkowite.

Naciśnij przycisk „Energia”, aby przejść do strony krzywej mocy.



To jest strona szczegółów sieci.

① Status, Moc, Częstotliwość.
L: Napięcie dla każdej fazy
CT: Moc wykryta przez zewnętrzne czujniki prądu.
LD: Moc wykryta za pomocą wewnętrznych czujników na wyłączniku wejścia/wyjścia sieci prądu przemiennego.
③ SELL: Energia z falownika do sieci.
BUY: Energia z sieci do falownika.

Press the “Energy “ button will enter into the power curve page.

Batt

Discharge

U:49.58V

I:2.04A

Power: 101W

Temp:25.0C

Energy

Jeśli używasz baterii litowej, możesz przejść do strony BMS.

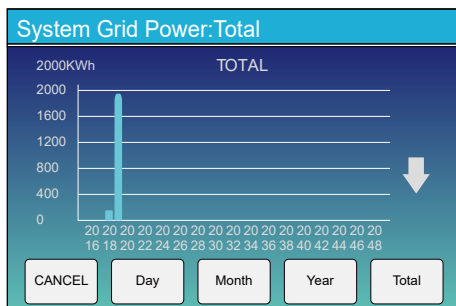
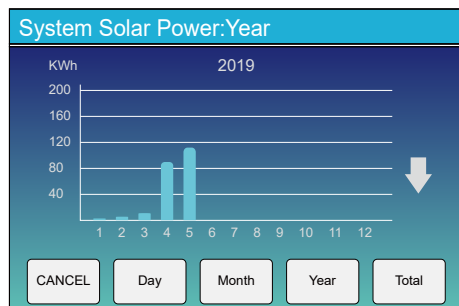
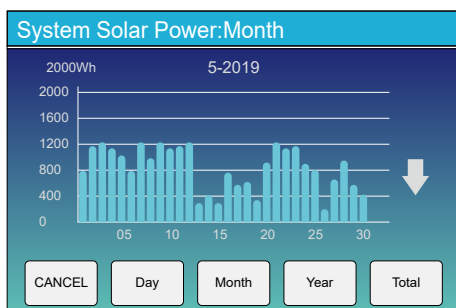
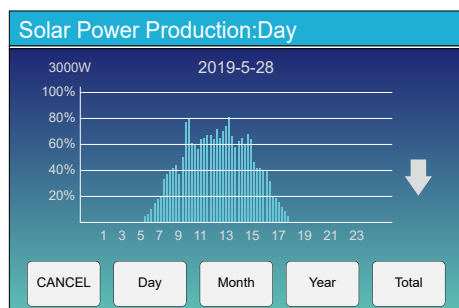
The screenshot shows the 'Li-BMS' application interface. At the top, there's a blue header with the text 'Li-BMS'. Below the header, the battery status is displayed in a grid:

- Mean Voltage: 50.34V
- Charging Voltage :53.2V
- Total Current:55.00A
- Discharging Voltage :47.0V
- Mean Temp :23.5C
- Charging current :50A
- Total SOC :38%
- Discharging current :25A
- Dump Energy:57Ah

On the right side, there are two buttons: 'Sum Data' (highlighted with a red box) and 'Details Data'.

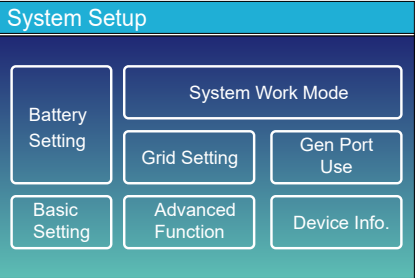
Li-BMS										
Volt			Temp			SOC		Charge		Fault
						Volt	Current			
1	50.38V	19.70A	30.6C	52.0	26.0Ah	0.0A	0.0A	0.00	0.00	Data Summary
2	50.33V	19.74A	31.0C	51.8	25.8Ah	0.0A	0.0A	0.00	0.00	
3	50.30V	19.60A	32.0C	12.0%	0.0Ah	0.0A	0.0A	0.00	0.00	
4	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00	
5	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00	
6	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00	
7	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00	
8	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00	
9	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00	
10	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00	
						Data Details				
11	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00	Data Details
12	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00	
13	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00	
14	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00	

5.3 Wykres strony – energia słoneczna, obciążenie i sieć



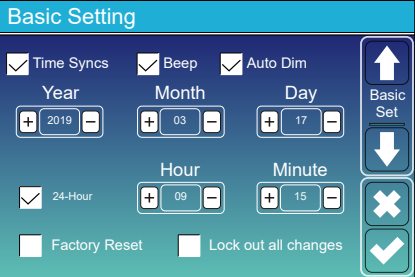
Wykres mocy energii słonecznej dla poszczególnych dni, miesięcy, lat i całkowitej mocy można z grubsza sprawdzić na wyświetlaczu LCD. Aby uzyskać dokładniejsze dane dotyczące generowanej mocy, należy sprawdzić system monitorowania. Kliknij strzałkę w górę lub w dół, aby sprawdzić wykres mocy dla różnych okresów.

5.4 Menu konfiguracji systemu



To jest strona konfiguracji systemu.

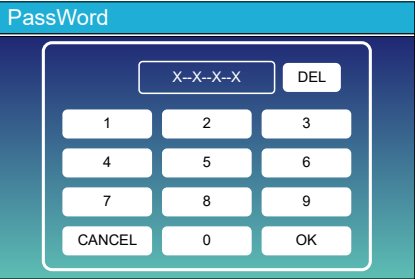
5.5 Podstawowe menu konfiguracji



Przywrócenie ustawień fabrycznych: Przywrócenie wszystkich parametrów falownika.

Blokada wszystkich zmian: Włącz to menu, aby ustawić parametry, które wymagają blokady i nie mogą być konfigurowane. Przed pomyślnym przywróceniem ustawień fabrycznych i zablokowaniem systemów, aby zachować wszystkie zmiany, należy wprowadzić hasło, aby włączyć ustawienia.

Hasło do ustawień fabrycznych to **9999**, a do blokady to **7777**.



Factory Reset PassWork: 9999

Lock out all changes PassWork: 7777

5.6 Menu konfiguracji baterii

Battery Setting

Batt Mode

Lithium

Use Batt V

Use Batt %

No Batt

Batt Capacity

400Ah

Max A Charge

40A

Max A Discharge

40A

Activate Battery

↑

Batt Mode

↓

✕

✓

Pojemność akumulatorów: informuje falownik hybrydowy Deye o wielkości zestawu akumulatorów.

Use Batt V: Użyj napięcia akumulatora dla wszystkich ustawień (V).

Use Batt %: Wykorzystanie baterii SOC dla wszystkich ustawień (%).

Max. A charge/discharge: maksymalny prąd ładowania/rozładowania akumulatora (0–120 A dla modelu 5kW, 0–150 A dla modelu 6 kW, 0–190 A dla modelu 8 kW, 0–210 A dla modelu 10 kW, 0–240 A dla modelu 12 kW).

W przypadku akumulatorów AGM i Flooded zalecamy Ah rozmiar akumulatora x 20% = natężenie ładowania/rozładowania.

W przypadku akumulatorów litowych zalecamy Ah rozmiar akumulatora x 50% = natężenie ładowania/rozładowania.

W przypadku akumulatorów żelowych należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta.

Brak baterii: zaznacz tę pozycję, jeśli do systemu nie jest podłączona żadna bateria.

Akumulator aktywny: Ta funkcja pomaga przywrócić akumulator, który został nadmiernie rozładowany, powolne ładowanie z paneli słonecznych lub sieci energetycznej.

Battery Setting

Start

30%

A

40A

Gen Charge

Gen Signal

Gen Force

30%

30%

40A

40A

Grid Charge

Grid Signal

3

↑

Batt Set2

↓

✕

✓

To jest opłata za korzystanie z sieci, należy wybrać. ②

Start =30%: No use, Just for customization.

A = 40A: It indicates the Current that the Grid charges the Battery.

Grid Charge: It indicates that the grid charges the battery.

Grid Signal: Disable.

To jest strona konfiguracji akumulatorów. ① ③

Start =30%: Gdy poziom naładowania akumulatorów spadnie do 30%, system automatycznie uruchomi podłączony generator w celu naładowania zestawu akumulatorów.

A = 40A: Prąd ładowania z podłączonego generatora wynosi 40 A.

Gen Charge: wykorzystuje wejście generatora systemu do ładowania zestawu akumulatorów z podłączonego generatora.

Gen Signal: przełącznik normalnie otwarty, który zamyka się, gdy sygnał uruchomienia generatora jest aktywny.

Gen Force: gdy generator jest podłączony, jest on wymuszony do uruchomienia bez spełniania innych warunków.

07/08/2021 11:11:10 Thu

0

2.00

7

KW

0

76%

5

KW

ON

Signal on

0

0.00

5

KW

0

2.00

5

KW

Ta strona zawiera informacje dotyczące mocy generatora fotowoltaicznego i generatora dieslowego, obciążenia oraz akumulatora.

Generator

Power: 6000W	Today=10 KWH
	Total =10 KWH
V_L1: 230V	P_L1: 2KW
V_L2: 230V	P_L2: 2KW
V_L3: 230V	P_L3: 2KW

Ta strona zawiera informacje o napięciu wyjściowym generatora, częstotliwości i mocy. Ponadto podaje, ile energii zużywa generator.

Battery Setting

Lithium Mode	00
Shutdown	10%
Low Batt	20%
Restart	40%

Batt Set3

Lithium Mode: Jest to protokół BMS. Proszę zapoznać się z dokumentem (zatwierdzona bateria).

Shutdown 10%: Oznacza, że falownik wyłączy się, jeśli poziom naładowania baterii spadnie poniżej tej wartości.

Low Batt 20%: Oznacza, że falownik wygeneruje alarm, jeśli poziom naładowania baterii spadnie poniżej tej wartości.

Restart 40%: Napięcie baterii przy 40% mocy wyjściowej prądu przemiennego zostanie przywrócone.

Battery Setting

Float V ①	53.6V	Shutdown ③	20%
Absorption V	57.6V	Low Batt	35%
Equalization V	57.6V	Restart	50%
Equalization Days	30 days	TEMPCO(mV/C/Cell)	② -5
Equalization Hours	3.0 hours	Batt Resistance	25mOhms

Batt Set3

There are 3 stages of charging the Battery . ①

This is for professional installers, you can keep it if you do not know. ②

Shutdown 20%: The inverter will shutdown if the SOC below this value.

Low Batt 35%: The inverter will alarm if the SOC below this value. ③

Restart 50%: Battery SOC at 50% AC output will resume.

Zalecane ustawienia baterii

Typ baterii	Etap absorpcji	Scena pływająca	Wartość momentu obrotowego (co 30 dni, 3 godziny)
Walne zgromadzenie (lub PCC)	14,2 V (57,6 V)	13,4 V (53,6 V)	14,2 V (57,6 V)
Gel	14,1 V (56,4 V)	13,5 V (54,0 V)	
Wet	14,7 V (59,0 V)	13,7 V (55,0 V)	14,7 V (59,0 V)
Lithium	Śledź parametry napięcia BMS		

5.7 Menu konfiguracji trybu pracy systemu

System Work Mode

☐

Selling First

12000

Max Solar Power

☒

Zero Export To Load

☒

Solar Sell

☐

Zero Export To CT

☒

Solar Sell

Max Sell Power

12000

Zero-export Power

20

Energy pattern

☒

BattFirst

☐

LoadFirst

☒

Grid Peak Shaving

8000

Power

Work Mode1

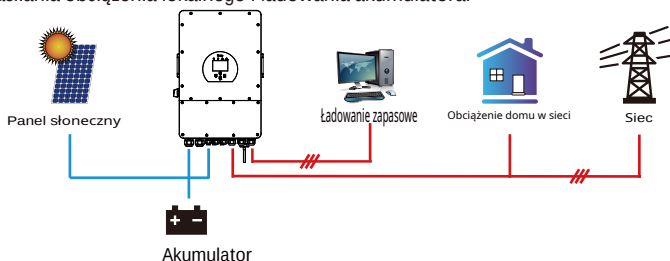
Tryb pracy

Sprzedaż pierwsza: Ten tryb pozwala hybrydowemu falownikowi odsprzedać do sieci nadmiar energii wytworzonej przez panele słoneczne. Jeśli czas użytkowania jest aktywny, energia z akumulatora może być również odsprzedażana do sieci.

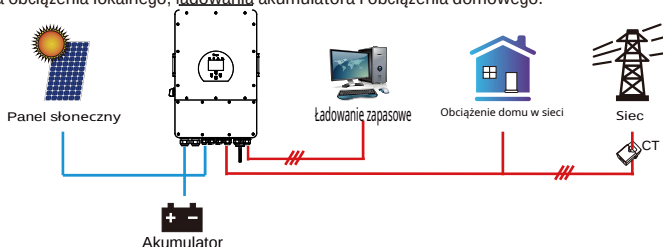
Energia fotowoltaiczna zostanie wykorzystana do zasilania obciążenia i ładowania akumulatora, a nadmiar energii zostanie odprowadzony do sieci. Priorytet źródeł zasilania dla obciążenia jest następujący:

1. Panele słoneczne.
2. Siatka.
3. Baterie (osiągnięto nieprogramowalny % rozładowania).

Eksport zerowy do załadowania: Falownik hybrydowy zasilą wyłącznie podłączone obciążenie rezerwowe. Falownik hybrydowy nie zasila ani obciążenia domowego, ani nie sprzedaje energii do sieci. Wbudowany przekładnik prądowy (CT) wykrywa prąd powracający do sieci i zmniejsza moc falownika tylko w celu zasilania obciążenia lokalnego i ładowania akumulatora.



Zerowy eksport do CT: Falownik hybrydowy nie tylko zasilą podłączone obciążenie rezerwowe, ale także obciążenie domowe. Jeśli moc z instalacji fotowoltaicznej i akumulatora jest niewystarczająca, pobiera energię z sieci jako uzupełnienie. Falownik hybrydowy nie będzie sprzedawał energii do sieci. W tym trybie wymagany jest przekładnik prądowy (CT). Sposób instalacji przekładnika prądowego (CT) opisano w rozdziale 3.6 Podłączenie przekładnika prądowego (CT). Zewnętrzny przekładnik prądowy (CT) wykryje prąd powracający do sieci i zmniejszy moc falownika tylko do zasilania obciążenia lokalnego, ładowania akumulatora i obciążenia domowego.



Solar Sell: "Sprzedaż energii słonecznej" oznacza zerowy eksport do obciążenia lub zerowy eksport do CT: gdy ta pozycja jest aktywna, nadwyżka energii może zostać sprzedana z powrotem do sieci. Gdy ta pozycja jest aktywna, priorytet wykorzystania źródła energii fotowoltaicznej jest następujący: pobór mocy, ładowanie akumulatora i zasilanie sieci.

Max. sell power: Umożliwiono przepływ maksymalnej mocy wyjściowej do sieci.

Zero-export Power: W trybie zerowego eksportu, informuje o mocy wyjściowej sieci. Zaleca się ustawienie wartości 20–100 W, aby mieć pewność, że falownik hybrydowy nie będzie przysyłał energii do sieci.

Energy Pattern: Priorytet źródła zasilania fotowoltaicznego.

Batt First: Energia z fotowoltaiki jest najpierw wykorzystywana do ładowania akumulatora, a następnie do zasilania obciążenia. Jeśli energia z fotowoltaiki jest niewystarczająca, sieć energetyczna będzie uzupełniać jednocześnie akumulator i obciążenie.

Load First: Energia fotowoltaiczna jest najpierw wykorzystywana do zasilania obciążenia, a następnie do ładowania akumulatora. Jeśli energia z fotowoltaiki jest niewystarczająca, sieć energetyczna zapewni zasilanie obciążenia.

Max Solar Power: dopuszczono maksymalną moc wejściową prądu stałego.

Grid Peak-shaving: Gdy jest aktywny, moc wyjściowa sieci będzie ograniczona do ustawionej wartości. Jeśli moc obciążenia przekroczy dopuszczalną wartość, zostanie pobrana energia z fotowoltaiki i akumulatora jako uzupełnienie. Jeśli nadal nie będzie w stanie sprostać zapotrzebowaniu na energię, moc sieci zostanie zwiększona w celu zaspokojenia potrzeb obciążenia.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Time Of Use	Power	Batt
☐	☐	01:00	5:00	12000	49.0V
☐	☐	05:00	9:00	12000	50.2V
☒	☐	09:00	13:00	12000	50.9V
☒	☐	13:00	17:00	12000	51.4V
☒	☐	17:00	21:00	12000	47.1V
☒	☐	21:00	01:00	12000	49.0V

Time Of Use: ☒ Time Power Batt

Work Mode2

Battery Setting

Start: 30% 30%

A: 40A 40A

Gen Charge: ☐ Grid Charge: ☒

Gen Signal: ☐ Grid Signal: ☒

Gen Max Run Time: 0.0 hours

Gen Down Time: 0.5 hours

Batt Set2

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Time Of Use	Power	Batt
☒	☐	01:00	5:00	12000	80%
☒	☐	05:00	8:00	12000	40%
☐	☐	08:00	10:00	12000	40%
☒	☐	10:00	15:00	12000	100%
☐	☐	15:00	18:00	12000	40%
☐	☐	18:00	01:00	12000	35%

Time Of Use: ☒ Time Power Batt

Work Mode2

Time of use: służy do programowania, kiedy należy używać sieci lub generatora do ładowania akumulatora, a kiedy rozładowywać akumulator w celu zasilania odbiornika. Wystarczy zaznaczyć opcję „Czas użytkowania”, a następnie następujące elementy (sieć, ładowanie, czas, moc itp.) zacząć działać.

Uwaga: w trybie sprzedaży pierwszego kliknięcia czasu

użytkowania energia z akumulatora może być sprzedawana do sieci.

Grid charge: Wykorzystanie sieci energetycznej do ładowania akumulatora w określonym czasie.

Gen charge: wykorzystanie generatora dieslowskiego do ładowania akumulatora w określonym czasie.

Time: czas rzeczywisty, zakres od 01:00 do 24:00. **Uwaga:** Gdy sieć jest dostępna, sprawdzany jest tylko "czas użytkowania". W takim przypadku bateria zostanie rozładowana. W przeciwnym razie bateria nie zostanie rozładowana, nawet jeśli poziom naładowania baterii (SOC) jest pełny. Jednak w trybie off-grid (gdy sieć nie jest dostępna, falownik automatycznie przechodzi w tryb off-grid).

Power: Maksymalna dopuszczalna moc rozładowania akumulatora.

Batt (V or SOC %): Poziom naładowania akumulatora (SOC) w procentach lub napięcie w momencie, w którym ma nastąpić działanie.

Na przykład

W godzinach 01:00-05:00,

jeśli poziom naładowania akumulatora (SOC) spadnie poniżej 80%, urządzenie będzie korzystać z sieci energetycznej do ładowania akumulatora, aż poziom SOC osiągnie 80%.

W godzinach 05:00-08:00,

Jeśli poziom naładowania akumulatora (SOC) jest wyższy niż 40%, falownik hybrydowy będzie rozładowywał akumulator, aż poziom SOC osiągnie 40%. Jednocześnie,

jeśli poziom naładowania akumulatora (SOC) jest niższy niż 40%, sieć energetyczna będzie ładować akumulator do poziomu SOC wynoszącego 40%.

W godzinach 08:00-10:00,

Jeśli poziom naładowania akumulatora (SOC) przekracza 40%, falownik hybrydowy będzie rozładowywał akumulator, aż poziom SOC osiągnie 40%.

W godzinach 10:00-15:00,

Gdy poziom naładowania akumulatora (SOC) przekracza 80%, falownik hybrydowy będzie rozładowywał akumulator, aż poziom SOC osiągnie 80%.

5.8 Menu konfiguracji sieci

Grid Setting/Grid code selection

Grid Mode	General Standard 0/11		Grid Set1 ↓ ✕ ✓
Grid Frequency	☒ 50HZ ☐ 60HZ	Phase Type ☐ 0/120/240 ☐ 0/240/120	
Grid Level	LN:220VAC LL:380VAC		
☐ IT system-neutral is not grounded			

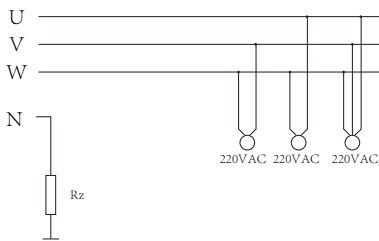
Tryb sieciowy: Norma ogólna, UL1741 i IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, Australia A, Australia B, Australia C, EN50549_CZ-PPDS (>16A), Nowa Zelandia, VDE4105, dyrektywa OVE R25.

Należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi sieci energetycznej, a następnie wybrać odpowiednią normę sieciową.

Poziom sieci: istnieje kilka poziomów napięcia wyjściowego falownika, gdy pracuje on w trybie poza siecią.
LN: 230 V AC, LL: 400 V AC, LN: 240 V AC, LL: 420 V AC, LN: 120 V AC, LL: 208 V AC, LN: 133 V AC, LL: 230 V AC.

System IT: W przypadku systemu sieciowego IT napięcie linii (między dowolnymi dwiema liniami w obwodzie trójfazowym)

wynosi 230 V AC, a schemat przedstawia się następująco. Jeśli system sieciowy jest systemem IT, należy włączyć opcję „System IT” i zaznaczyć „Poziom sieci” jako 133-3P, jak pokazano na poniższym obrazku.



Rz: Duży rezystor uziemienia. Albo system nie ma przewodu neutralnego.

Grid Setting/Connect

Normal connect	Normal Ramp rate	10s	Grid Set2 ↑ ↓ ✕ ✓	
Low frequency	48.00Hz	High frequency		51.50Hz
Low voltage	185.0V	High voltage		265.0V
Reconnect after trip	Reconnect Ramp rate	36s		
Low frequency	48.20Hz	High frequency	51.30Hz	Grid Set3 ↑ ↓ ✕ ✓
Low voltage	187.0V	High voltage	263.0V	
Reconnection Time	60s	PF	1.000	

Normal connect: Dopuszczalny zakres napięcia/częstotliwości sieci w momencie pierwszego podłączenia falownika do sieci.

Normal Ramp rate: To jest rampa mocy początkowej.

Reconnect after trip: Dopuszczalny zakres napięcia/częstotliwości sieci dla falownika łączącego sieć po odłączeniu falownika od sieci.

Reconnect Ramp rate: To jest rampa zasilania ponownego podłączenia.

Reconnection time: Okres oczekiwania na ponowne podłączenie falownika do sieci.

PF: Współczynnik mocy służący do regulacji mocy biernej falownika.

Grid Setting/IP Protection

Over voltage U>(10 min. running mean)		260.0V	Grid Set3 ↑ ↓ ✕ ✓	
HV3	265.0V	HF3		51.50Hz
HV2	265.0V -- 0.10s	HF2		51.50Hz -- 0.10s
HV1	265.0V -- 0.10s	HF1		51.50Hz -- 0.10s
LV3	185.0V -- 0.10s	LF3	48.00Hz	Grid Set3 ↑ ↓ ✕ ✓
LV2	185.0V -- 0.10s	LF2	48.00Hz -- 0.10s	
LV1	185.0V -- 0.10s	LF1	48.00Hz -- 0.10s	
LV3	185.0V	LF3	48.00Hz	

HV1: Punkt zabezpieczenia przeciwprzepięciowego poziomu 1;

HV2: Punkt zabezpieczenia przeciwprzepięciowego poziomu 2; ②, 0, 10 s — czas podróży.

HV3: Punkt ochrony przeciwprzepięciowej poziomu 3.

Poziom 1: Punkt zabezpieczenia podnapięciowego poziomu 1;

Poziom 2: Punkt zabezpieczenia podnapięciowego poziomu 2;

LV3: Punkt zabezpieczenia podnapięciowego poziomu 3.

HF1: Poziom 1 – punkt ochrony częstotliwościowej;

HF2: Poziom 2 ochrony nadczęstotliwościowej;

HF3: Poziom 3 ochrony przed przepięciami częstotliwości.

LF1: Poziom 1 w punkcie ochrony częstotliwości;

LF2: Poziom 2 w punkcie ochrony częstotliwości;

LF3: Poziom 3 w punkcie ochrony częstotliwości.

Grid Setting/F(W)

☐ F(W)

Over frequency	Drop F	40%PE/Hz
Start freq F	50.20Hz	Stop freq F
Start delay F	0.00s	Stop delay F

Under frequency	Drop F	40%PE/Hz
Start freq F	49.80Hz	Stop freq F
Start delay F	0.00s	Stop delay F

FW: falownik tej serii może regulować moc wyjściową falownika zgodnie z częstotliwością sieci.
Droop F: procent mocy nominalnej na Hz
 Na przykład, „Częstotliwość startowa $F > 50,2$ Hz, częstotliwość zatrzymania $F < 51,5$, spadek $F=40\%PE/Hz$ ” – gdy częstotliwość sieci osiągnie 50,2 Hz, falownik zmniejszy swoją moc czynną o 40% przy spadku F. Następnie, gdy częstotliwość sieci spadnie poniżej 50,1 Hz, falownik przestanie zmniejszać moc wyjściową. Szczegółowe wartości ustawień należy podać zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi sieci energetycznej.

Grid Setting/V(W) V(Q)

☐ V(W)

V1	108.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	80%
V3	112.0%	P3	60%
V4	114.0%	P4	40%

☐ V(Q)

Lock-in/Pn	5%	Lock-out/Pn	20%
V1	94.0%	Q1	44%
V2	97.0%	Q2	0%
V3	105.0%	Q3	0%
V4	108.0%	Q4	-44%

V(W): Służy do regulacji mocy czynnej falownika zgodnie z ustawionym napięciem sieciowym.
V(Q): Służy do regulacji mocy biernej falownika zgodnie z ustawionym napięciem sieciowym. Funkcja ta służy do regulacji mocy wyjściowej falownika (mocy czynnej i mocy biernej) w przypadku zmiany napięcia sieciowego.
Lock-in/Pn 5%: Gdy moc czynna falownika jest mniejsza niż 5% mocy znamionowej, tryb VQ nie będzie działał.
Lock-out/Pn 20%: Jeśli moc czynna falownika wzrośnie z 5% do 20% mocy znamionowej, tryb VQ zacznie ponownie działać.

Na przykład: $V2=110\%$, $P2=80\%$. Gdy napięcie sieci osiągnie 110% wartości znamionowej napięcia sieciowego, moc wyjściowa falownika zmniejszy swoją moc czynną do 80% mocy znamionowej.
 Na przykład: $V1=94\%$, $Q1=44\%$. Gdy napięcie sieci osiągnie 94% wartości znamionowej napięcia sieciowego, moc wyjściowa falownika wyniesie 44% mocy wyjściowej reaktywnej.
 Szczegółowe wartości ustawień należy podać zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi sieci energetycznej.

☐ P(Q)

P1	0%	Q1	2%
P2	2%	Q2	0%
P3	0%	Q3	21%
P4	22%	Q4	25%

☐ P(PF)

Lock-in/Pn		Lock-out/Pn	
P1	0%	PF1	-0.000
P2	0%	PF2	-0.000
P3	0%	PF3	0.000
P4	62%	PF4	0.264

P(Q): Służy do regulacji mocy biernej falownika zgodnie z ustawioną mocą czynną.
P(PF): Służy do regulacji współczynnika mocy falownika zgodnie z ustawioną mocą czynną. Szczegółowe wartości ustawień należy podać zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi sieci energetycznej.
Lock-in/Pn 50%: Gdy moc czynna wyjściowa falownika jest mniejsza niż 50% mocy znamionowej, nie przechodzi on w tryb P(PF).
Lock-out/Pn 50%: Gdy moc czynna wyjściowa falownika jest wyższa niż 50% mocy znamionowej, przechodzi on w tryb P(PF). Uwaga: tryb P(PF) działa tylko wtedy, gdy napięcie sieciowe jest równe lub wyższe niż 1,05-krotność znamionowego napięcia sieciowego.

Grid Setting/LVRT

☐ L/HVRT

HV3	0%	HV3_T	30.24s
HV2	0%	HV2_T	0.04s
HV1	0%	HV1_T	22.11s
LV1	0%	LV1_T	22.02s
LV2	0%	LV2_T	0.04s

Zarezerwowane: Ta funkcja jest zarezerwowana. Nie jest zalecana.

5.9 Menu konfiguracji portu generatora

GEN PORT USE

Mode

☐ Generator Input ☐ GEN connect to Grid input

Rated Power 8000W

☐ SmartLoad Output ☐ On Grid always on

AC Couple Frz High 55.00Hz OFF(V) 51.0V

☐ Micro Inv Input ON(V) 54.0V

☐ MI export to Grid cutoff

PORT Set1

Generator input rated power: Dopuszczalna maksymalna moc generatora dieslowskiego.

GEN connect to grid input: Podłącz generator dieslowski do portu wejściowego sieci.

Smart Load Output: Ten tryb wykorzystuje złącze wejściowe Gen jako wyjście, które otrzymuje zasilanie tylko wtedy, gdy poziom naładowania akumulatora SOC przekracza próg zaprogramowany przez użytkownika.
e.g. **ON: 100%, OFF=95%:** Gdy poziom naładowania baterii SOC osiągnie 100%, port Smart Load Port włączy się automatycznie i zasili podłączone urządzenie. Gdy poziom naładowania baterii SOC spadnie poniżej 95%, port Smart Load Port wyłączy się automatycznie.

Smart Load OFF Batt

- Poziom naładowania akumulatora (SOC), przy którym inteligentne obciążenie zostanie wyłączone.

Smart Load ON Batt

- Poziom naładowania akumulatora (SOC), przy którym inteligentne obciążenie zostanie włączone. jednocześnie, a następnie inteligentne obciążenie zostanie włączone.

On Grid always on: Po kliknięciu opcji „on Grid always on” inteligentne obciążenie zostanie włączone, gdy dostępna jest sieć.

Micro Inv Input: Aby użyć portu wejściowego generatora jako mikroinwertera na wejściu falownika sieciowego (sprężonego prądem przemiennym), funkcja ta będzie również działać z falownikami „podłączonymi do sieci”.

* **Micro Inv Input OFF:** gdy poziom naładowania akumulatora przekroczy ustawioną wartość, mikroinwerter lub falownik podłączony do sieci wyłączy się.

* **Micro Inv Input ON:** gdy poziom naładowania baterii (SOC) jest niższy od ustawionej wartości, mikroinwerter lub falownik sieciowy rozpocznie działanie.

AC Couple Frz High: W przypadku wyboru opcji „Wejście mikroinwertera”, gdy poziom naładowania baterii (SOC) stopniowo osiąga ustawioną wartość (wyłączone), w trakcie tego procesu moc wyjściowa mikroinwertera będzie liniowo spadać. Gdy poziom naładowania baterii (SOC) osiągnie wartość ustawioną (OFF), częstotliwość systemu osiągnie wartość ustawioną (AC Couple Frz high), a mikroinwerter przestanie działać. MI export to grid cutoff: Zatrzymanie eksportu energii wytworzonej przez mikroinwerter do sieci.

* **Uwaga:** Funkcja Micro Inv Input OFF i On jest dostępna tylko w niektórych wersjach oprogramowania sprzętowego.

5.10 Menu konfiguracji funkcji zaawansowanych

Advanced Function

☐ Solar Arc Fault ON Backup Delay 0s

☐ Clear Arc_Fault

☐ System selfcheck ☐ Gen peak-shaving

☐ DRM 2000:1 CT Ratio

☐ Signal Island Mode ☐ BMS_Err_Stop

☐ Asymmetric phase feeding ☐ CEI Report

Func Set1

Solar Arc Fault ON: Dotyczy tylko USA.

System selfcheck: Wyłącz. Dotyczy to tylko ustawień fabrycznych.

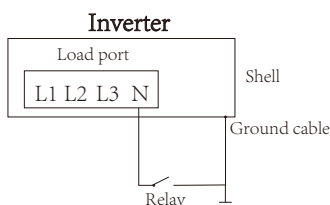
Gen Peak-shaving: Włącz, gdy moc generatora przewyższa jego wartość nominalną, falownik zapewni nadmiarową część, aby generator nie został przeciążony.

DRM: Dla normy AS4777

Backup Delay: Skryty

BMS_Err_Stop: Gdy funkcja jest aktywna, a system BMS akumulatora nie nawiąże komunikacji z falownikiem, falownik przestanie pracować i zgłosi błąd.

Signal island mode: Jeśli zaznaczono opcję „Signal island mode” i falownik pracuje w trybie poza siecią, przekaznik na linii neutralnej (linia portu obciążenia N) włączy się, a następnie linia N (linia portu obciążenia N) zostanie połączona z uziemieniem falownika.



Asymmetric phase feeding: Jeśli opcja została zaznaczona, nadwyżka energii fotowoltaicznej zasilająca sieć zostanie zrównoważona w trzech fazach.

Advanced Function

☐ Parallel

Modbus SN

00

☐ Master

00

☐ Slave

00

☐ EX_Meter For CT

Meter Select

No Meter 0/3

↑

Paral. Set3

↓

✕

✓

Ex_Meter For CT: w przypadku korzystania z trybu zerowego eksportu do CT, falownik hybrydowy może wybrać funkcję EX_Meter For CT i korzystać z różnych liczników, np. CHNT i Eastron.

5.11 Menu konfiguracji informacji o urządzeniu

Device Info.

SUN-12K Inverter ID: 2102199870 Flash

HMI: Ver 1001-8010 MAIN: Ver2002-1046-1707

Alarms Code

Occurred

2021-06-11 13:17

F13 Grid_Mode_changed

2021-06-11 08:23

F13 Grid_Mode_changed

2021-06-11 08:21

F56 DC_VoltLow_Fault

2021-06-10 13:05

↑

Device Info

↓

✕

✓

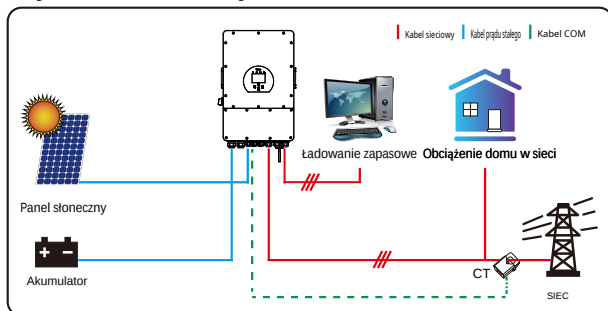
Ta strona pokazuje identyfikator falownika, wersję falownika i kody alarmów.

HMI: Wersja LCD

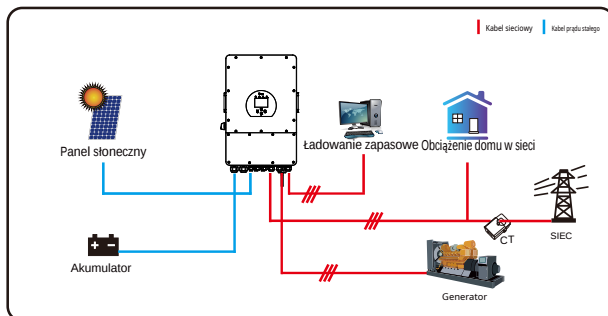
MAIN: Wersja oprogramowania układowego płyty sterującej

6. Tryb

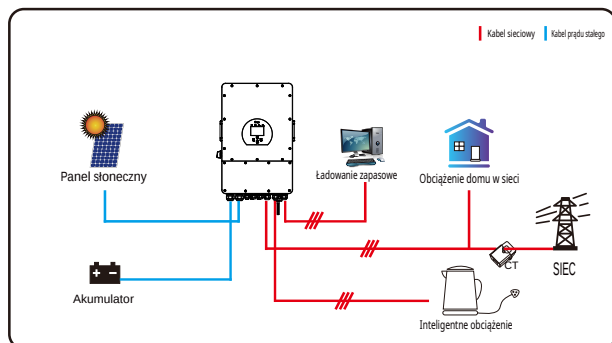
Tryb I: Podstawowy



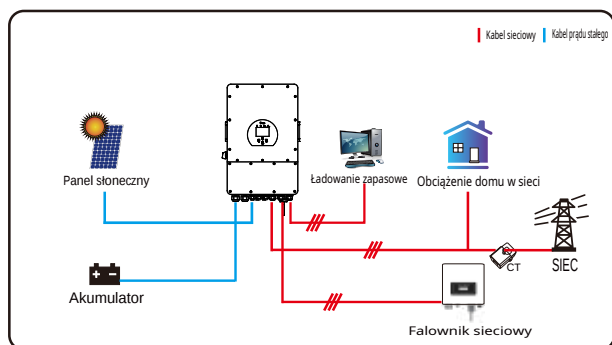
Tryb II: Z generatorem



Tryb III: Z inteligentnym obciążeniem



Tryb IV: Para AC



Pierwszym priorytetem zasilania systemu jest zawsze energia fotowoltaiczna, a drugim i trzecim priorytetem jest zestaw akumulatorów lub sieć energetyczna, zgodnie z ustawieniami. Ostatnim źródłem zasilania awaryjnego jest generator, jeśli jest dostępny.

7. Ograniczenie odpowiedzialności

Oprócz gwarancji produktu opisanej powyżej, przepisy stanowe i lokalne przewidują rekompensatę finansową za podłączenie produktu do zasilania (w tym naruszenie dorozumianych warunków i gwarancji). Firma niniejszym oświadcza, że warunki produktu i polisa nie mogą i mogą prawnie wyłączyć wszelką odpowiedzialność jedynie w ograniczonym zakresie.

Kod błędu	Opis	Rozwiązania
F01	DC input polarity reverse fault	1. Sprawdź polaryzację wejścia PV. 2. Jeśli nie możesz przywrócić normalnego stanu, skontaktuj się z nami w celu uzyskania pomocy.
F07	DC_START_Failure	1. Napięcie magistrali nie może być wytwarzane z paneli fotowoltaicznych ani akumulatorów. 2. Uruchom ponownie falownik. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z nami w celu uzyskania pomocy.
F13	working mode change	1. Gdy zmieni się typ sieci i częstotliwość, wyświetli się komunikat F13; 2. Gdy tryb baterii zostanie zmieniony na „Brak baterii”, wyświetli się komunikat F13; 3. W przypadku niektórych starszych wersji oprogramowania sprzętowego, gdy zmieni się tryb pracy systemu, wyświetli się kod F13; 4. Zazwyczaj kod F13 znika automatycznie; 5. Jeśli nadal się wyświetla, wyłącz przełącznik DC i przełącznik AC, odczekaj minutę, a następnie włącz przełącznik DC/AC; 6. Jeśli nie można przywrócić normalnego stanu, skontaktuj się z nami w celu uzyskania pomocy.
F15	AC over current fault of software	Uszkodzenie spowodowane przecięciem po stronie prądu przemiennego 1. Proszę sprawdzić, czy moc obciążenia rezerwowego i moc obciążenia wspólnego mieszczą się w zakresie; 2. Proszę ponownie uruchomić urządzenie i sprawdzić, czy działa normalnie; 3. Jeśli urządzenie nie powróci do normalnego stanu, proszę zwrócić się do nas o pomoc.
F16	AC leakage current fault	Usterka prądu upływowego 1. Sprawdź połączenie uziemienia kabla po stronie PV. 2. Uruchom ponownie system 2–3 razy. 3. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z nami w celu uzyskania pomocy.
F18	AC over current fault of hardware	Uszkodzenie spowodowane przecięciem po stronie AC 1. Proszę sprawdzić, czy moc obciążenia rezerwowego i moc obciążenia wspólnego mieszczą się w zakresie; 2. Proszę ponownie uruchomić urządzenie i sprawdzić, czy działa normalnie; 3. Jeśli urządzenie nie powróci do normalnego stanu, proszę zwrócić się do nas o pomoc.
F20	DC over current fault of the hardware	Błąd przecięcia po stronie prądu stałego 1. Sprawdź połączenia modułów fotowoltaicznych i akumulatorów; 2. W trybie off-grid, gdy falownik uruchamia się przy dużym obciążeniu mocy, może zgłaszać błąd F20. Proszę zmniejszyć obciążenie mocy podłączone; 3. Wyłącz przełącznik DC i przełącznik AC, a następnie odczekaj minutę, po czym ponownie włącz przełącznik DC/AC; 4. Jeśli nie można przywrócić normalnego stanu, prosimy o kontakt z nami.

Kod błędu	Opis	Rozwiązania
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	Prąd nadmierny na szynie DC (BUS over current) Sprawdzić ustawienia prądu wejściowego PV oraz prądu akumulatora. Zrestartować system 2–3 razy. Jeśli usterka nadal występuje, prosimy o kontakt z serwisem.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Zdalne wyłączenie (Remotely shutdown) Informuje, że falownik jest sterowany zdalnie.
F23	Tz_GFCI_OC_current is transient over current	Błąd prądu upływu (Leakage current fault) Sprawdzić uziemienie przewodów po stronie PV. Zrestartować system 2–3 razy. Jeśli usterka nadal występuje, prosimy o kontakt z serwisem.
F24	DC insulation failure	Zbyt niska rezystancja izolacji PV (PV isolation resistance too low) Sprawdzić czy połączenie paneli PV z falownikiem jest prawidłowe i stabilne. Sprawdzić czy przewód PE falownika jest podłączony do uziemienia. W przypadku braku poprawy skontaktować się z serwisem.
F26	The DC busbar is unbalanced	Proszę chwilę odczekać i sprawdzić, czy praca jest normalna. Przy dużej nierównowadze mocy obciążenia między fazami pojawi się F26. Przy występowaniu prądu upływu DC pojawi się F26. Zrestartować system 2–3 razy. Jeśli błąd się powtarza, prosimy o kontakt z serwisem.
F29	Parallel CAN Bus fault	W trybie równoległym sprawdzić połączenie przewodów komunikacyjnych równoległych oraz ustawienia adresu komunikacyjnego falownika hybrydowego. W trakcie uruchamiania systemu równoległego falowniki mogą zgłaszać F29. Po przejściu wszystkich w tryb ON błąd zniknie automatycznie. Jeśli usterka nadal występuje, prosimy o kontakt z serwisem.
F34	AC Overcurrent fault	Sprawdzić podłączone obciążenie rezerwowe i upewnić się, że mieści się w dopuszczalnym zakresie mocy. Jeśli usterka nadal występuje, prosimy o kontakt z serwisem.
F41	Parallel system stop	Sprawdzić status pracy falownika hybrydowego. Jeśli jeden z falowników hybrydowych jest wyłączony, wszystkie zgłoszą błąd F41. Jeśli usterka nadal występuje, prosimy o kontakt z serwisem.
F42	AC line low voltage	Błąd napięcia sieci (Grid voltage fault) Sprawdzić, czy napięcie AC mieści się w zakresie napięcia zgodnym z normą. Sprawdzić, czy przewody AC są podłączone prawidłowo i stabilnie. W przypadku braku poprawy skontaktować się z serwisem.

Kod błędu	Opis	Rozwiązania
F46	Tz_HV_Overcurr_fault	Sprawdzić status każdej baterii (napięcie, SOC, parametry) i upewnić się, że wszystkie parametry są identyczne. Jeśli usterka nadal występuje, prosimy o kontakt z serwisem.
F47	Tz_EmergStop_Fault	Częstotliwość sieci poza zakresem (Grid frequency out of range) Sprawdzić, czy częstotliwość mieści się w zakresie specyfikacji. Sprawdzić, czy przewody AC są podłączone prawidłowo i stabilnie. W przypadku braku poprawy skontaktować się z serwisem.
F48	Tz_GFCI_OC_ current is transient over current	Częstotliwość sieci poza zakresem (Grid frequency out of range) Sprawdzić, czy częstotliwość mieści się w zakresie specyfikacji. Sprawdzić, czy przewody AC są podłączone prawidłowo i stabilnie. W przypadku braku poprawy skontaktować się z serwisem.
F55	DC insulation failure	Zbyt wysokie napięcie szyny DC (BUS voltage too high) Sprawdzić, czy napięcie akumulatora nie jest zbyt wysokie. Sprawdzić napięcie wejściowe PV, upewnić się, że mieści się w dopuszczalnym zakresie.
F56	The DC busbar is unbalanced	Niskie napięcie akumulatora (Battery voltage low) Sprawdzić, czy napięcie akumulatora nie jest zbyt niskie. Jeśli napięcie jest zbyt niskie – naładować akumulator z PV lub sieci. W przypadku braku poprawy skontaktować się z serwisem.
F58	Parallel CAN Bus fault	Informuje, że komunikacja pomiędzy falownikiem hybrydowym a BMS akumulatora została przerwana, gdy aktywny jest „BMS_Err-Stop”. Aby uniknąć tego komunikatu, można wyłączyć opcję „BMS_Err-Stop” w menu LCD. Jeśli usterka nadal występuje, prosimy o kontakt z serwisem.
F62	AC Overcurrent fault	Funkcja DRM dotyczy wyłącznie rynku australijskiego. Sprawdzić, czy funkcja DRM jest aktywna. W przypadku braku poprawy po restarcie systemu skontaktować się z serwisem.
F63	Parallel system stop	Wykrywanie łuku elektrycznego (ARC fault detection) dotyczy tylko rynku USA. Sprawdzić połączenia przewodów modułów PV i usunąć usterkę. W przypadku braku poprawy skontaktować się z serwisem.
F64	AC line low voltage	Zbyt wysoka temperatura radiatora (Heat sink temperature too high) Sprawdzić, czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka. Wyłączyć falownik na 10 minut i ponownie uruchomić. W przypadku braku poprawy skontaktować się z serwisem.

Wykres 7-1 Informacje o usterkach

Pod kierunkiem naszej firmy klienci zwracają nasze produkty, abyśmy mogli zapewnić serwis lub wymianę produktów o tej samej wartości. Klienci muszą pokryć niezbędne koszty transportu i inne powiązane koszty. Wszelkie wymiany lub naprawy produktu obejmują pozostały okres gwarancji produktu. Jeśli jakakolwiek część produktu lub produkt zostanie wymieniony przez firmę w okresie gwarancji, wszystkie prawa i interesy związane z wymienionym produktem lub komponentem należą do firmy.

Gwarancja fabryczna nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych następującymi przyczynami:

- Uszkodzenia podczas transportu sprzętu;
- Uszkodzenia spowodowane nieprawidłowym montażem lub uruchomieniem;
- Uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi, instrukcji montażu lub instrukcji konserwacji;
- Uszkodzenia spowodowane próbami modyfikacji, zmiany lub naprawy produktów;
- Uszkodzenia spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem lub obsługą;
- Uszkodzenia spowodowane niewystarczającą wentylacją sprzętu;
- Uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem obowiązujących norm bezpieczeństwa lub przepisów;
- Uszkodzenia spowodowane klęskami żywiołowymi lub siłą wyższą (np. powodzią, uderzeniami pioruna, przepięciami, burzami, pożarami itp.)

Ponadto normalne zużycie lub inne uszkodzenia nie mają wpływu na podstawowe działanie produktu. Zewnętrzne zadrapania, plamy lub naturalne zużycie mechaniczne nie stanowią wady produktu.

8. Arkusz specyfikacji

Model	SUN-5K- SG04LP3-EU	SUN-6K- SG04LP3-EU	SUN-8K- SG04LP3-EU	SUN-10K- SG04LP3-EU	SUN-12K- SG04LP3-EU
Dane wejściowe baterii					
Typ akumulatora	Ołowiowo-kwasowy lub litowo-jonowy				
Zakres napięcia akumulatora (V)	40-60V				
Maks. prąd ładowania (A)	120A	150A	190A	210A	240A
Maks. prąd rozładowania (A)	120A	150A	190A	210A	240A
Krzywa ładowania	3 etapy / Wyrównanieyes				
Zewnętrzny czujnik temperatury	Samodostosowanie do BMS				
Strategia ładowania akumulatorów Li-Ion					
Dane wyjściowe baterii					
Maks. moc wejściowa DC (W)	6500W	7800W	10400W	13000W	15600W
Napięcie wejściowe PV (V)	550V (160V~800V)				
Zakres MPPT (V)	200V-650V				
Napięcie startowe (V)	160V				
Prąd wejściowy PV (A)	13A+13A	13A+13A	13A+13A	26A+13A	26A+13A
Maks. prąd PV (A)	17A+17A	17A+17A	17A+17A	34A+17A	34A+17A
Liczba trackerów MPPT	2				
Liczba ciągów na tracker MPPT	1+1	1+1	1+1	2+1	2+1
Dane wyjściowe prądu przemiennego					
Znamionowa moc AC i moc UPS (W)	5000	6000	8000	10000	12000
Maksymalna moc wyjściowa AC (W)	5500	6600	8800	11000	13200
Peak Power(off grid)	2-krotność mocy znamionowej, 10 s				
Prąd znamionowy wyjścia AC (A)	7.6/7.2A	9.1/8.7A	12.1/11.6A	15.2/14.5A	18.2/17.4A
Maks. prąd przemienny (A)	11.4/10.9A	13.6/13A	18.2/17.4A	22.7/21.7A	27.3/26.1A
Maksymalny ciągły przepływ AC (A)	45A				
Częstotliwość wyjściowa i napięcie	50/60Hz;3L/N/PE 220/380, 230/400Vac (Trójfazowy)				
Typ sieci	Trójfazowy				
Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD)	<3% (of nominal power)				
Wtrysk prądu stałego	<0.5% In				
Wydajność					
Maks. wydajność	97.60%				
Euro wydajność	97.00%				
Wydajność MPPT	>99%				
Ochrona					
Wykrywanie zwarc łukowych w PV	Zintegrowany				
Ochrona odgromowa wejścia PV	Zintegrowany				
Ochrona Anti-islanding	Zintegrowany				
Ochrona przed odwróceniem polaryzacji wejścia PV ciągów	Zintegrowany				
Wykrywanie rezystora izolacyjnego	Zintegrowany				
Urządzenie do monitorowania prądu resztkowego	Zintegrowany				
Zabezpieczenie przed przetężeniem wyjściowym	Zintegrowany				
Zabezpieczenie przed zwarciem wyjścia	Integrated				
Ochrona przed przepięciem wyjściowym	DC Typ II / AC Typ III				

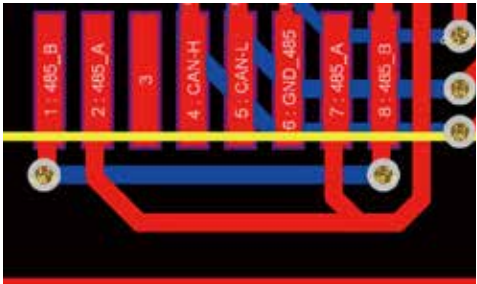
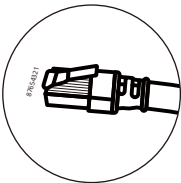
Certyfikaty i normy	
Regulacja sieci	VDE4105,IEC61727/62116,VDE0126,AS4777.2,CEI 0 21,EN50549-1, G98,G99,C10-11,UNE217002,NBR16149/NBR16150
Przepisy dotyczące EMC/ bezpieczeństwa	IEC/EN 62109-1,IEC/EN 62109-2,IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2,IEC/EN 61000-6-3,IEC/EN 61000-6-4
Dane ogólne	
Zakres temperatur roboczych	-40~60 ℃, >45 ℃ Obniżenie parametrów znamionowych
Chłodzenie	Smart chłodzenie
Hałas (dB)	45 dB(A)
Komunikacja z BMS	RS485; CAN
Waga (kg)	33.6
Rozmiar (mm)	422W×699.3H×279D
Stopień ochrony	IP65
Styl instalacji	Montowany na ścianie
Gwarancja	5 lat

9. Załącznik I

Definicja pinu portu RJ45 dla BMS

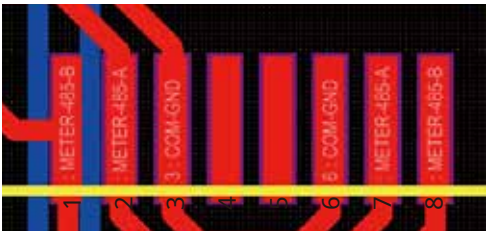
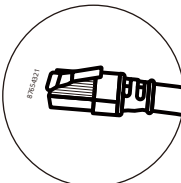
Nr.	RS485 Pin
1	485_B
2	485_A
3	--
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

Port BMS



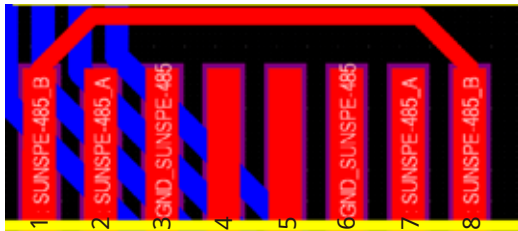
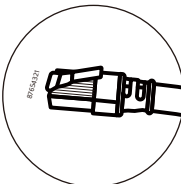
Definicja pinów portu RJ45 dla miernika 485

Nr.	Miernik-485 Pin
1	METER-485_B
2	LICZNIK-485_A
3	COM-GND
4	--
5	--
6	COM-GND
7	LICZNIK-485_A
8	METER-485_B



Definicja pinu portu RJ45 "Portu Modbus" do
zdalnego monitorowania

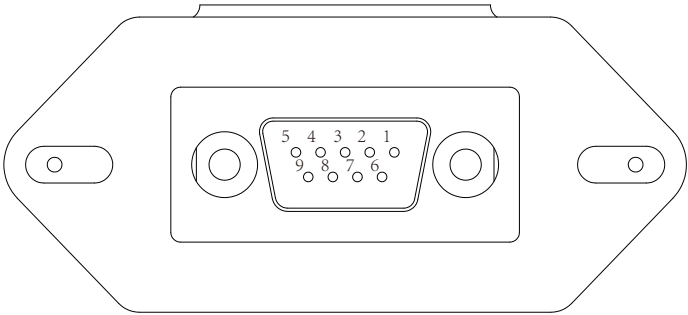
Nr.	Port Modbus
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	--
5	--
6	GND_485
7	485_A
8	485_B



Uwaga: w przypadku niektórych wersji sprzętu port ten jest bezużyteczny.

RS232

Nr.	Wi-Fi / RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12 V DC

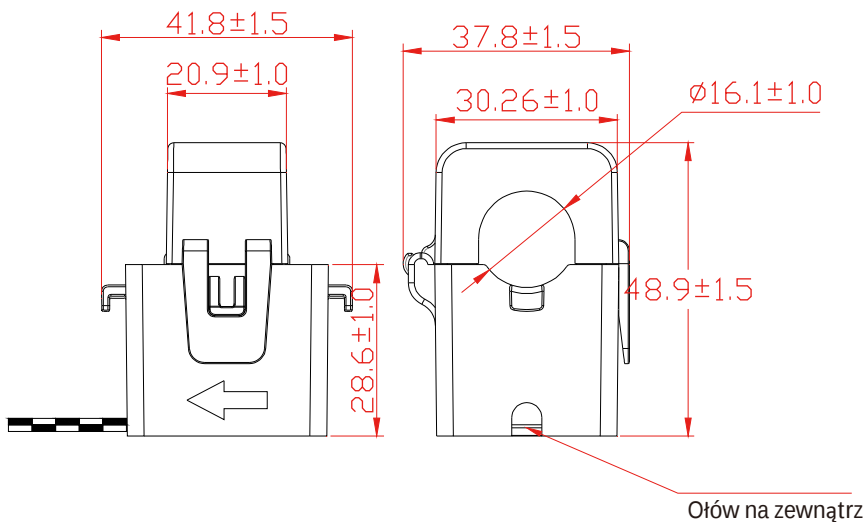


WIFI/RS232

Ten port RS232 służy do podłączenia rejestratora danych Wi-Fi

10. Załącznik II

1. Wymiary przekładnika prądowego z dzielonym rdzeniem (CT): (mm)
2. Długość przewodu wyjściowego wtórnego wynosi 4m.



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Dodaj: No.26-30, South YongjiangRoad, Beilun, 315806, Ningbo, Chiny

Tel: + 86 (0) 574 8622 8957

Faks: + 86(0) 574 8622 8852

E-mail: service@deye.com.cn

WEB: www.deyeinverter.com



30240301001058