



Falownik hybrydowy

SUN-3K-SG04LP1-24-EU

SUN-3K-SG04LP1-EU

SUN-3.6K-SG04LP1-EU

SŁOŃCE-5K-SG04LP1-EU

SUN-6K-SG04LP1-EU

Instrukcja obsługi



Zawartość

1. Wprowadzenia dotyczące	01-02
bezpieczeństwa 2. Instrukcje dotyczące produktu	02-07
2.1 Przegląd produktu i rozmiar	
2.2 Cechy produktu	
2.3 Podstawowa architektura	
systemu 3. Instalacja	08-27
3.1 Lista części	
3.2 Wymagania dotyczące obsługi produktu	
3.3 Instrukcje montażu 3.4	
Podłączenie akumulatora 3.5	
Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia zapasowego 3.6	
Podłączenie PV	
3.7 Połączenie CT	
3.7.1 Podłączenie licznika	
3.8 Podłączenie uziemienia (obowiązkowe)	
3.9 Połączenie WIFI	
3.10 Układ okablowania falownika	
3.11 Schemat połączenia równoległego	
jednofazowego 3.12 Trójfazowy	
falownik równoległy 4. DZIAŁANIE	28
4.1 Włączanie/wyłączanie zasilania	
4.2 Panel obsługi i wyświetlacza	
5. Ikony wyświetlacza LCD	29-43
5.1 Ekran główny	
5.2 Krzywa energii słonecznej	
5.3 Strona krzywej — energia słoneczna, obciążenie	
i sieć 5.4 Menu konfiguracji	
systemu 5.5 Menu konfiguracji	
podstawowej 5.6 Menu	
konfiguracji akumulatora 5.7 Menu konfiguracji	
trybu pracy systemu 5.8 Menu konfiguracji sieci	
5.9 Metoda standardowej samokontroli CEI-021	
5.10 Menu konfiguracji portu	
generatora 5.11 Menu konfiguracji	
funkcji zaawansowanych	
5.12 Menu konfiguracji informacji o urządzeniu 6. Tryb 43=45 7. Informacje o usterekach i ich	
przetwarzanie 45–48 8. Ograniczenie odpowiedzialności 48 9. Arkusz danych 49–50 10. Załącznik	
I	51–52
11. Załącznik II	
.....	53
12. Deklaracja zgodności UE	
.....	53–54

O tym podręczniku

Instrukcja opisuje głównie informacje o produkcie, wytyczne dotyczące instalacji, obsługi i konserwacji. Instrukcja nie może zawierać kompletnych informacji o systemie fotowoltaicznym (PV).

Jak korzystać z tego podręcznika








Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy falowniku należy zapoznać się z instrukcją obsługi i innymi powiązаныmi dokumentami.

Dokumenty muszą być starannie przechowywane i dostępne w każdej chwili.

Zawartość może być okresowo aktualizowana lub zmieniana ze względu na rozwój produktu. Informacje zawarte w tym podręczniku mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Najnowszą wersję podręcznika można uzyskać pod adresem service@deye.com.cn

1. Wprowadzenia dotyczące bezpieczeństwa

Opis etykiet

Etykieta	Opis
	Uwaga, symbol ryzyka porażenia prądem oznacza ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może skutkować porażeniem prądem.
	Zaciski wejściowe prądu stałego falownika nie mogą być uziemione.
	Wysoka temperatura powierzchni. Nie dotykaj obudowy falownika.
	Obwody prądu przemiennego i stałego muszą być odłączane oddzielnie, a Personel zajmujący się konserwacją musi odczekać około 5 minut przed całkowitym wyłączeniem zasilania, zanim będzie mógł rozpocząć pracę.
	Znak zgodności CE
	Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję.
	Symbol oznaczający urządzenia elektryczne i elektroniczne zgodnie z Dyrektywą 2012/19/EU/EC. Oznacza, że urządzenia, akcesoriów i opakowania nie wolno wyrzucać jako niesortowanych odpadów komunalnych i należy je zebrać oddzielnie po zakończeniu użytkowania. Należy postępować zgodnie z lokalnymi rozporządzeniami lub przepisami dotyczącymi utylizacji lub skontaktować się z upoważnionym przedstawicielem producenta w celu uzyskania informacji dotyczących wycofania sprzętu z eksploatacji.

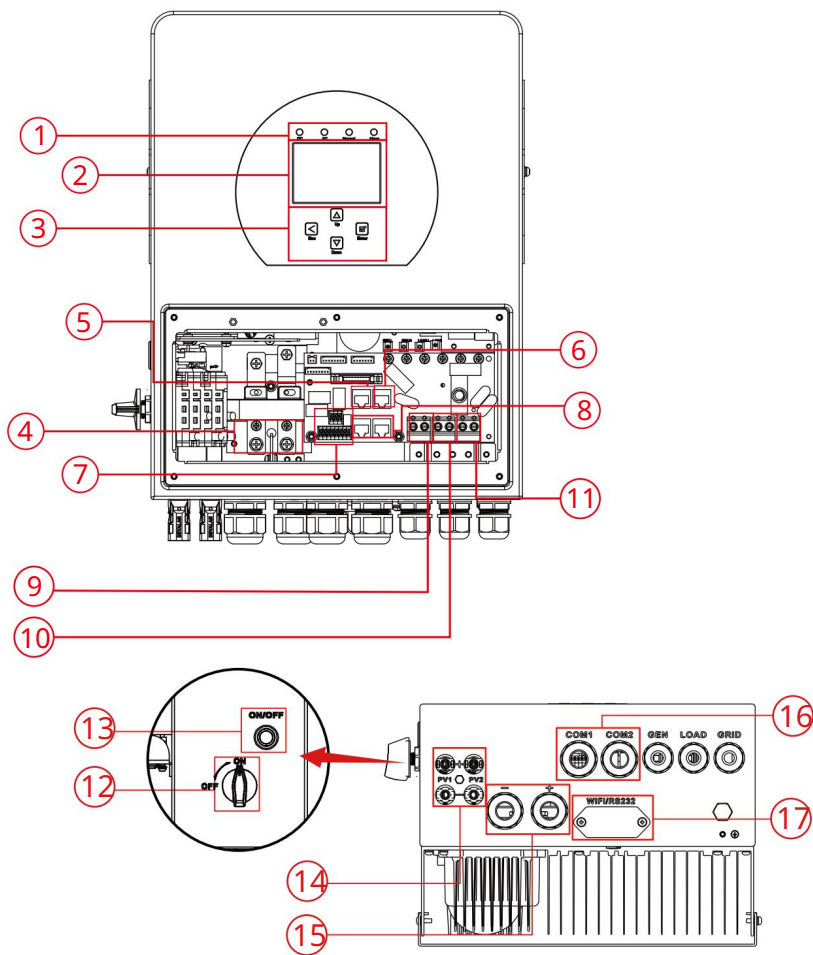
- Niniejszy rozdział zawiera ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Przeczytaj i zachowaj tę instrukcję do wykorzystania w przyszłości.
- Przed użyciem falownika należy zapoznać się z instrukcją i znakami ostrzegawczymi akumulatora oraz odpowiednimi rozdziałami instrukcji obsługi.
- Nie rozbieraj falownika. Jeśli potrzebujesz konserwacji lub naprawy, oddaj go do fachowca centrum usług.
- Nieprawidłowy ponowny montaż może spowodować porażenie prądem lub pożar.
- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, odłącz wszystkie przewody przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia. Wyłączenie urządzenia nie zmniejszy tego ryzyka.
- Uwaga: Tylko wykwalifikowany personel może instalować to urządzenie z baterią.
- Nigdy nie ładuj zamrażonego akumulatora.
- Aby zapewnić optymalną pracę tego falownika, należy postępować zgodnie z wymaganą specyfikacją, aby wybrać odpowiedni rozmiar kabla. Bardzo ważne jest prawidłowe działanie tego falownika.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy z narzędziami metalowymi na lub wokół akumulatorów. Upuszczenie narzędzia może spowodować iskrę lub zwarcie w akumulatorach lub innych częściach elektrycznych, a nawet wybuch.
- Prosimy o ścisłe przestrzeganie procedury instalacyjnej, jeżeli zamierzają Państwo odłączyć zaciski prądu przemiennego lub stałego. Więcej szczegółów znajdziesz w części „Instalacja” tej instrukcji.
- Instrukcje uziemienia - ten falownik powinien być podłączony do stałego uziemionego systemu okablowania. Upewnij się, że przestrzegasz lokalnych wymagań i przepisów, aby zainstalować ten falownik.
- Nigdy nie dopuść do zwarcia wyjścia AC i wejścia DC. Nie podłączaj do sieci, gdy nastąpi zwarcie wejścia DC.

2. Wprowadzenia do produktu

To wielofunkcyjny falownik, łączący funkcje falownika, ładowarki solarnej i ładowarki akumulatorowej, aby zapewnić nieprzerwane zasilanie przy przenośnym rozmiarze. Jego kompleksowy wyświetlacz LCD oferuje konfigurowalne i łatwo dostępne funkcje przycisków, takie jak ładowanie akumulatora, ładowanie prądem zmiennym/słonecznym i dopuszczalne napięcie wejściowe w zależności od różnych zastosowań.

2.1 Przegląd produktu i rozmiar

SŁOŃCE-(3-5)K-SG04LP1-EU



1: Wskaźniki falownika

2: Wyświetlacz LCD

3: Przyciski funkcyjne

4: Złącza wejściowe baterii

5: Port RS485/CAN

6: Port miernika

7: Port funkcyjny

8: Port równoległy

9: Wejście generatora

10: Załaduj

11: Siatka

12: Przełącznik prądu stałego

13: Przycisk włączania/wyłączania zasilania

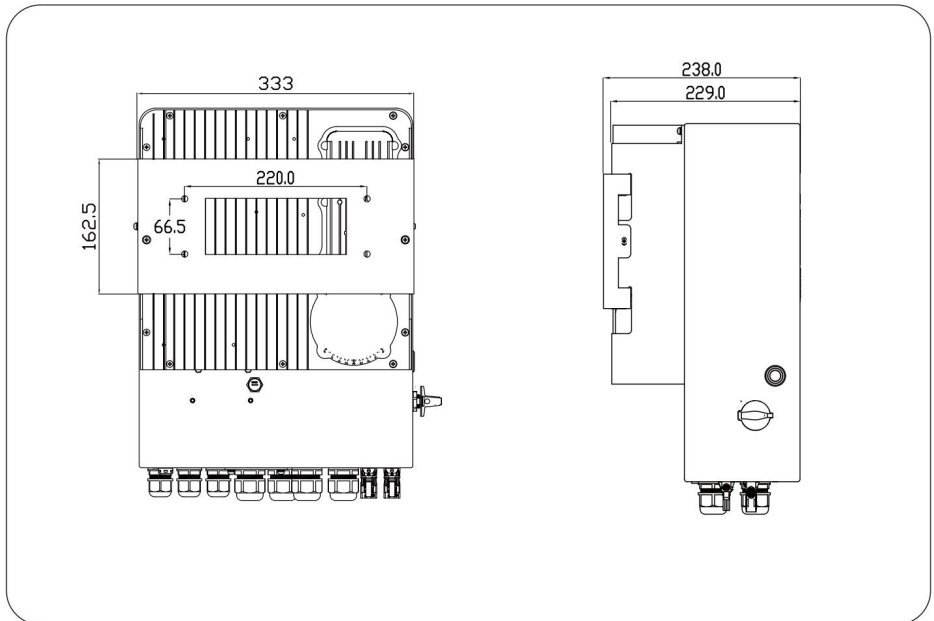
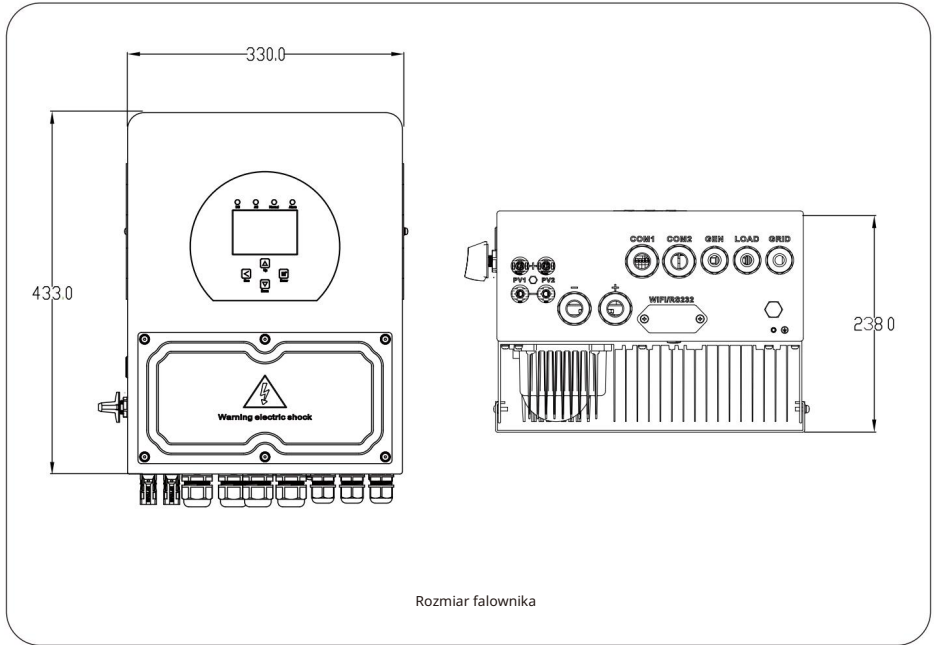
14: Wejście PV z dwoma MPPT

15: Bateria

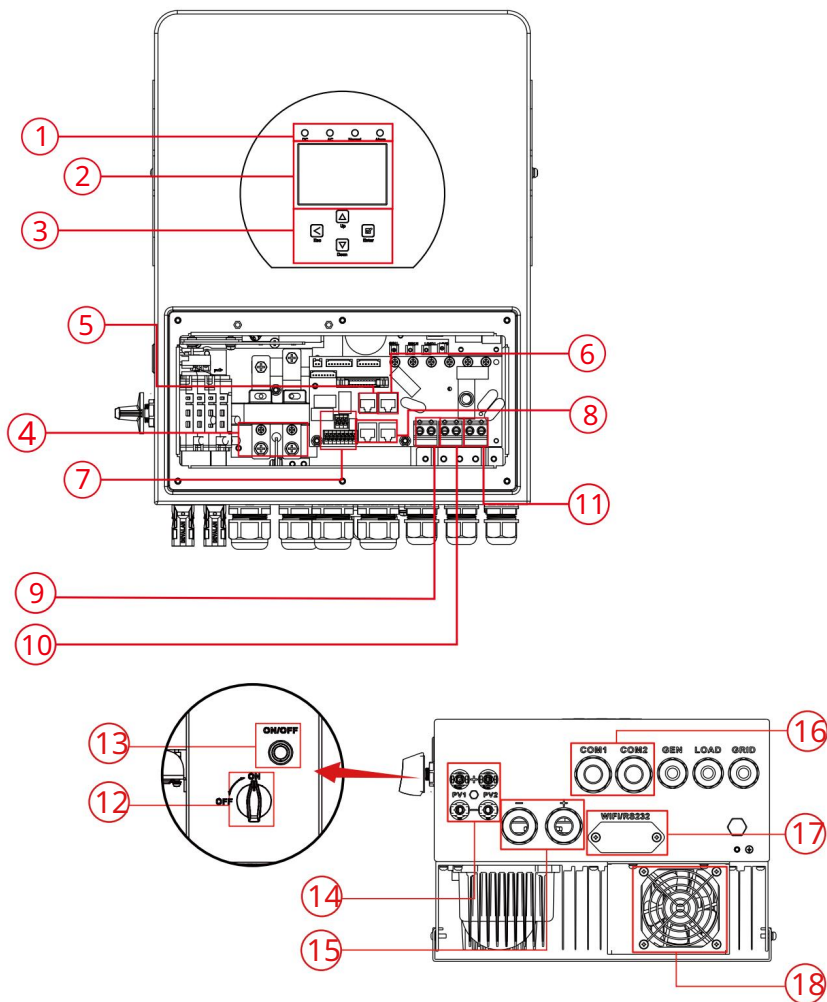
16: Czujnik temperatury

17: Interfejs WiFi

SŁOŃCE-(3-5)K-SG04LP1-EU



SUN-6K-SG04LP1-EU



1: Wskaźniki falownika

2: Wyświetlacz LCD

3: Przyciski funkcyjne

4: Złącza wejściowe baterii

5: Port RS485/CAN

6: Port miernika

7: Port funkcyjny

8: Port równoległy

9: Wejście generatora

10: Załaduj

11: Siatka

12: Przelącznik prądu stałego

13: Przycisk włączania/wyłączania zasilania

14: Wejście PV z dwoma MPPT

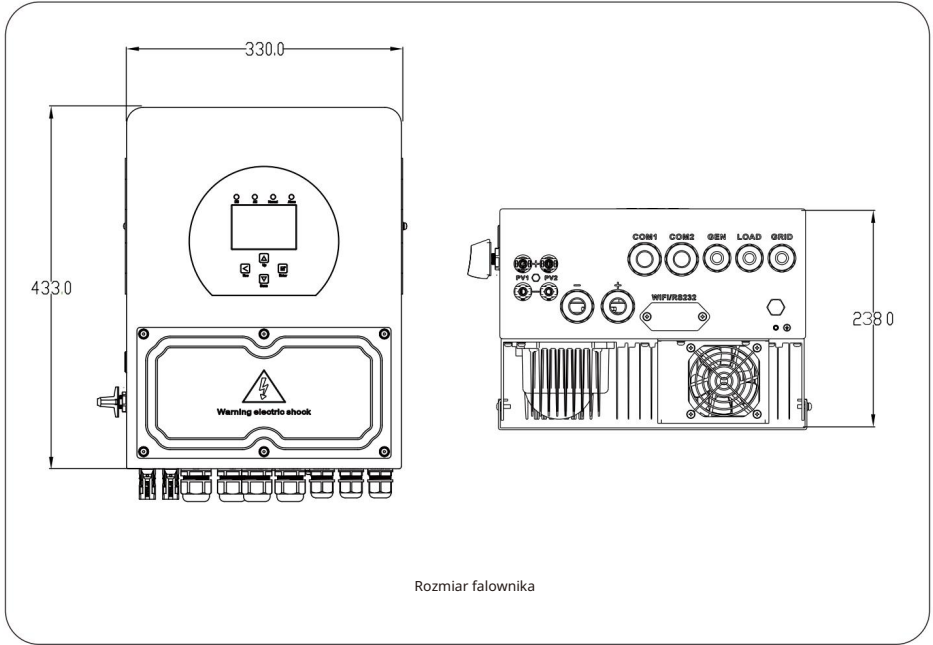
15: Bateria

16: Czujnik temperatury

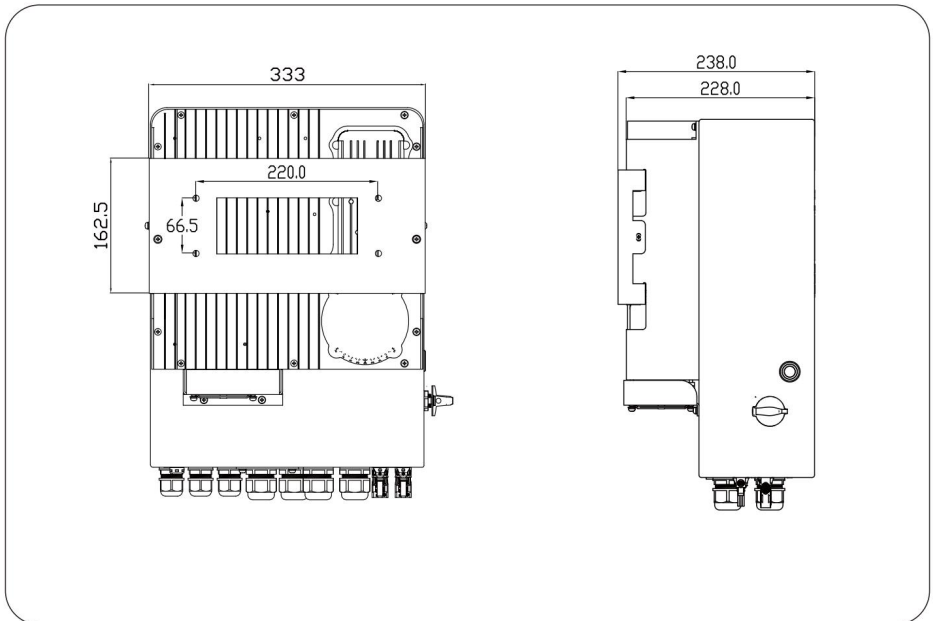
17: Interfejs WiFi

18: Wentylator

SUN-6K-SG04LP1-EU



Rozmiar falownika



2.2 Cechy produktu

- Autokonsumpcja 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 LCD.
- Możliwość konfiguracji priorytetu ładowarki AC/Solar/Generator za pomocą ustawień LCD.
- Kompatybilny z napięciem sieciowym lub zasilaniem generatora.
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem, przegrzaniem i zwarciami.
- Inteligentna konstrukcja ładowarki akumulatorów zapewniająca optymalną wydajność akumulatora
- Funkcja limitu zapobiegania nadmiernemu przelewowi energii do sieci.
- Obsługa monitoringu WIFI i wbudowanych 2 ciągów trackerów MPP
- Inteligentnie konfigurowalne trzypiętowe ładowanie MPPT zapewniające optymalną wydajność akumulatora.
- Funkcja czasu użytkowania.
- Funkcja inteligentnego obciążenia.

2.3 Podstawowa architektura systemu

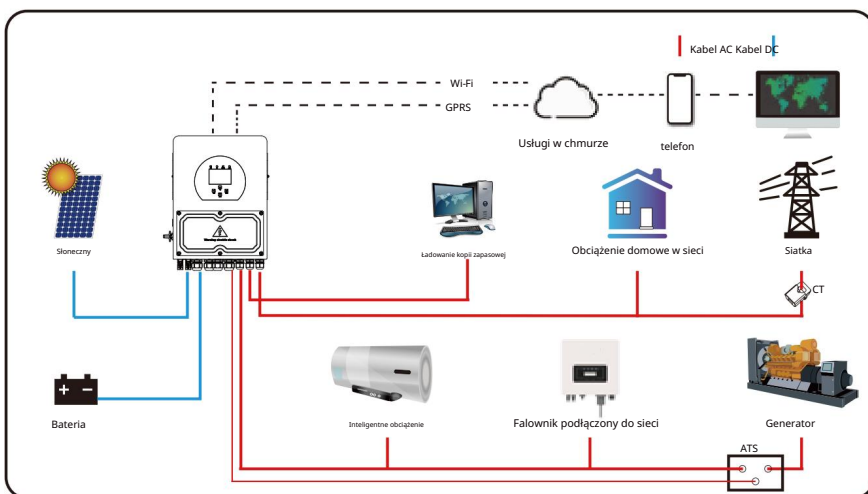
Poniższa ilustracja przedstawia podstawowe zastosowanie tego falownika.

Zawiera również następujące urządzenia zapewniające kompletny system operacyjny.

- Generator lub urządzenie użyteczności publicznej
- Moduły fotowoltaiczne

Skonsultuj się z integratorem systemów, aby uzyskać informacje na temat innych możliwych architektur systemowych, w zależności od Twoich wymagań.

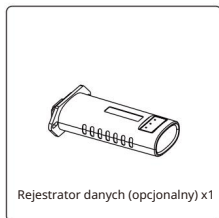
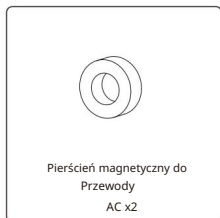
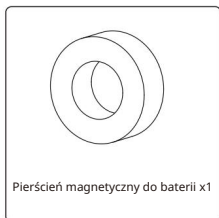
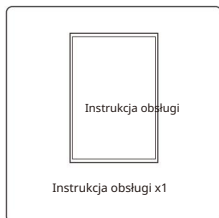
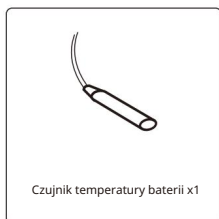
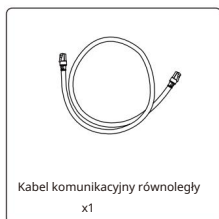
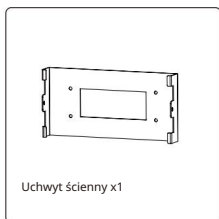
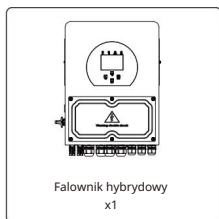
Falownik ten może zasilать wszelkiego rodzaju urządzenia w domu lub biurze, w tym urządzenia wyposażone w silnik, takie jak lodówki i klimatyzatory.



3. Instalacja

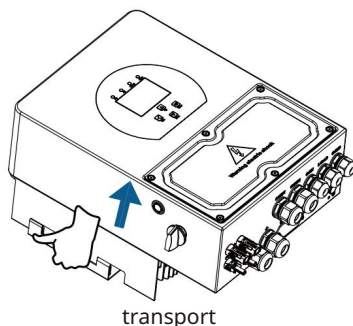
3.1 Lista części

Sprawdź sprzęt przed instalacją. Upewnij się, że nic w opakowaniu nie jest uszkodzone. Powinieneś otrzymać przedmioty w następującej paczce:



3.2 Wymagania dotyczące obchodzenia się z produktem

Wymyj falownik z opakowania i przetransportuj go do wyznaczonego miejsca instalacji.



UWAGA:

Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem może spowodować obrażenia ciała! • Zorganizuj odpowiednią liczbę osób do przenoszenia falownika, zgodnie z jego wagą, a personel instalujący powinien nosić sprzęt ochronny, taki jak buty i rękawice odporne na uderzenia. • Umieszczenie falownika bezpośrednio na twardym podłożu może spowodować uszkodzenie jego metalowej obudowy. Materiały ochronne, takie jak podkładka gąbczasta lub piankowa, powinny być umieszczone pod falownikiem. • Falownik należy przetransportować w pojedynkę lub w dwie osoby lub przy użyciu odpowiedniego narzędzia transportowego. • Falownik należy przetransportować, trzymając go za uchwyty. Nie należy przetransportować falownika, trzymając go za zaciski.

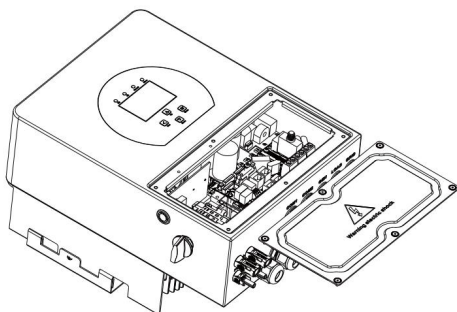
3.3 Instrukcja montażu

Środki ostrożności podczas instalacji

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

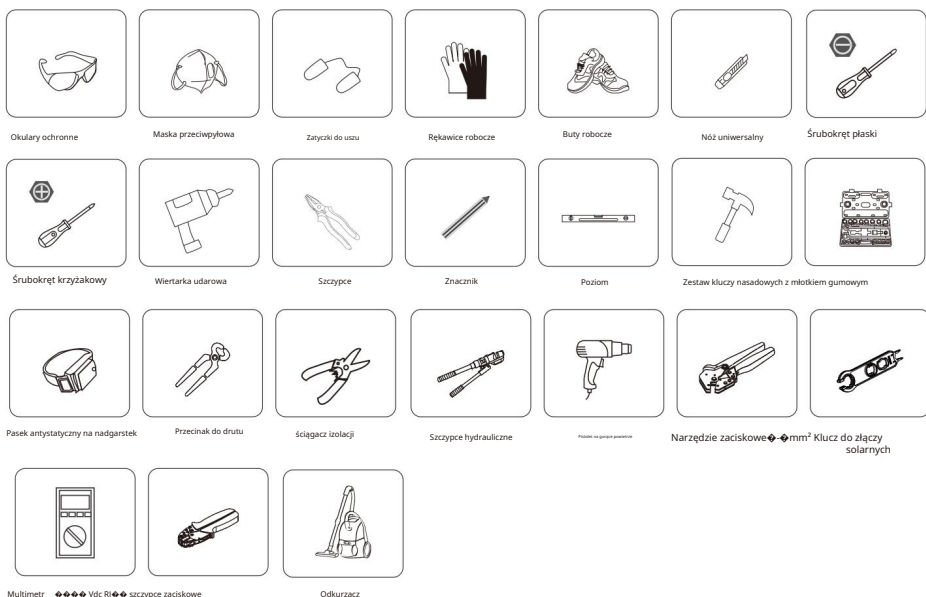
- Nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. · Nie przechowywać w miejscach, w których przechowywane są materiały łatwopalne.
- Nie w strefach zagrożonych wybuchem.
- Nie wystawiać się bezpośrednio na chłodne powietrze.
- Nie umieszczać w pobliżu anteny telewizyjnej lub kabla antenowego.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

Proszę UNIKAĆ bezpośredniego światła słonecznego, narażenia na deszcz, zalegającego śniegu podczas instalacji i użytkowania. Przed podłączeniem wszystkich przewodów, proszę zdjąć metalową osłonę, wykręcając śruby, jak pokazano poniżej:



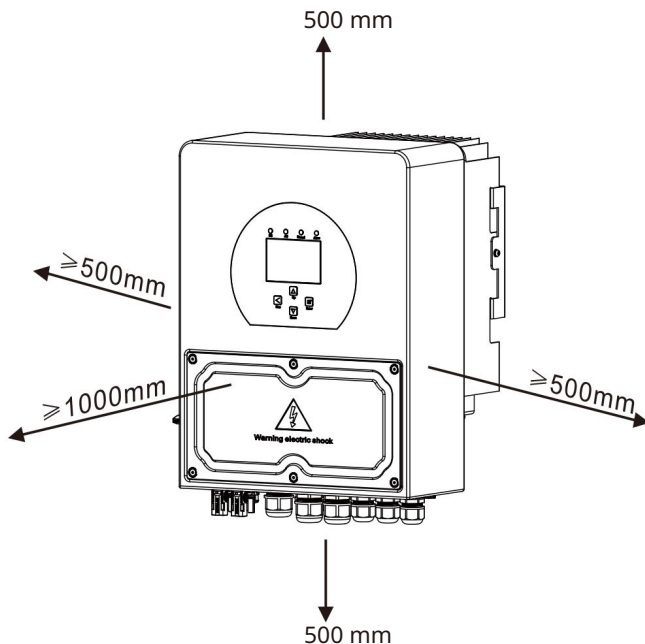
Narzędzia instalacyjne

Narzędzia instalacyjne mogą odnosić się do następujących zalecanych. Używaj również innych narzędzi pomocniczych na miejscu.



Przed wyborem miejsca instalacji należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Proszę wybrać ścianę pionową o odpowiedniej nośności do montażu, odpowiednią 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.
- Aby zapewnić optymalną pracę, zaleca się, aby temperatura otoczenia mieściła się w zakresie $-40\text{--}60^{\circ}\text{C}$.
- Upewnij się, że pozostałe przedmioty i powierzchnie są pokazane na schemacie, aby zagwarantować odpowiednie odprowadzanie ciepła i zapewnić wystarczająco dużo miejsca na odłączenie przewodów.



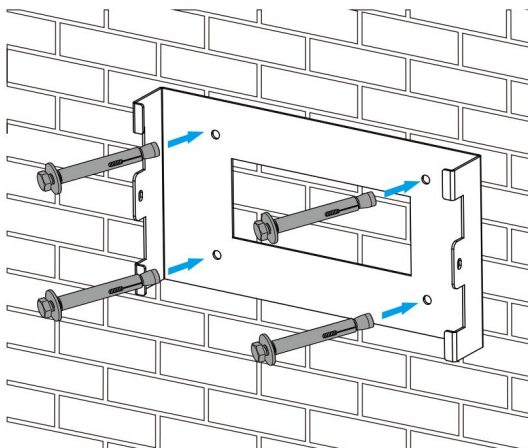
Aby zapewnić właściwą cyrkulację powietrza w celu rozproszenia ciepła, należy pozostawić odstęp ok. 50 cm z boku i ok. 50 cm nad i pod urządzeniem. Oraz 100 cm z przodu.

Montaż falownika

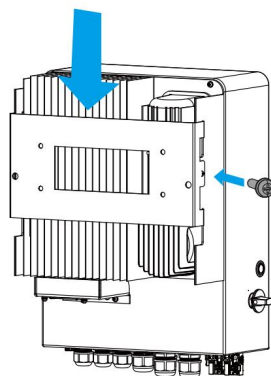
Pamiętaj, że ten falownik jest ciężki! Proszę zachować ostrożność podczas wyjmowania go z opakowania.

Wybierz zalecaną głowicę wiertarską (jak pokazano na poniższym rysunku), aby wywiercić 4 otwory w ścianie, Głębokość 82-90mm.

1. Za pomocą odpowiedniego młotka włóż kołek rozporowy w otwory.
2. Przenieś falownik i trzymając go, upewnij się, że wieszak jest skierowany na śrubę rozporową, zamocuj falownik na ścianie.
3. Aby zakończyć montaż, przykręć łeb śruby rozporowej.



Montaż płyty wiszącej falownika



3.4 Podłączenie akumulatora

Aby zapewnić bezpieczną pracę i zgodność, wymagane jest oddzielne zabezpieczenie nadprądowe DC lub urządzenie rozłączające pomiędzy akumulatorem a falownikiem. W niektórych zastosowaniach urządzenia przełączające mogą nie być wymagane, ale zabezpieczenia nadprądowe są nadal wymagane. Zapoznaj się z typowym natężeniem prądu w poniższej tabeli, aby uzyskać informacje o wymaganym rozmiarze bezpiecznika lub wyłącznika.

Model	Rozmiar przewodu	Kabel (mm)2	Wartość momentu obrotowego (maks.)
3kW-24	0AWG	50	5,2 Nm
3kW	4AWG	16	5,2 Nm
3,6 kW	2AWG	25	5,2 Nm
5kW	1 AWG	35	5,2 Nm
6kW	0AWG	50	5,2 Nm

Wykres 3-2 Rozmiar kabla



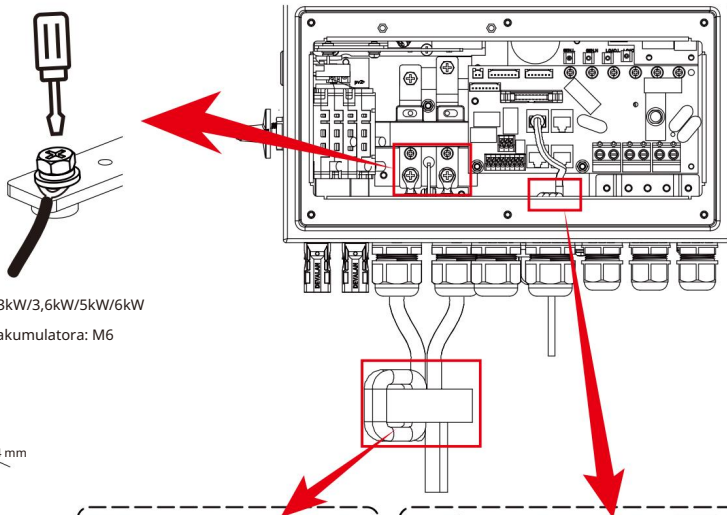
Całość okablowania musi zostać wykonana przez fachowca.



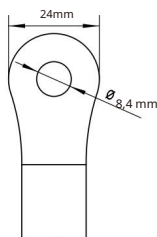
Podłączenie akumulatora za pomocą odpowiedniego kabla jest ważne dla bezpiecznej i wydajnej pracy systemu. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, zapoznaj się z Tabelą 3-2, aby zapoznać się z zalecanymi kablami.

Aby podłączyć baterię, wykonaj poniższe czynności:

1. Wybierz odpowiedni kabel akumulatorowy z właściwym złączem, który będzie dobrze pasował do zaciski 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 5,2 Nm w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
3. Upewnij się, że biegunowość zarówno akumulatora, jak i falownika jest prawidłowo podłączona.



W przypadku modeli 3kW/3,6kW/5kW/6kW rozmiar śruby złącza akumulatora: M6



Węście akumulatora DC



Przeciągnij kabel zasilający akumulator przez pierścień magnetyczny i owiń go dwa razy wokół pierścienia magnetycznego.

Przeprowadź kabel komunikacyjny BMS przez pierścień magnetyczny i owiń go wokół pierścienia magnetycznego w czterech rzędach.

4. W przypadku, gdy do falownika dostaną się dzieci lub owady, należy upewnić się, że złącze falownika jest zamocowane w pozycji wodoodpornej, przekręcając je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

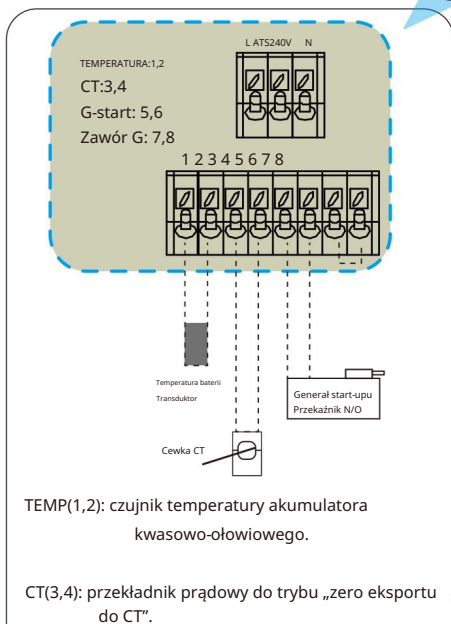
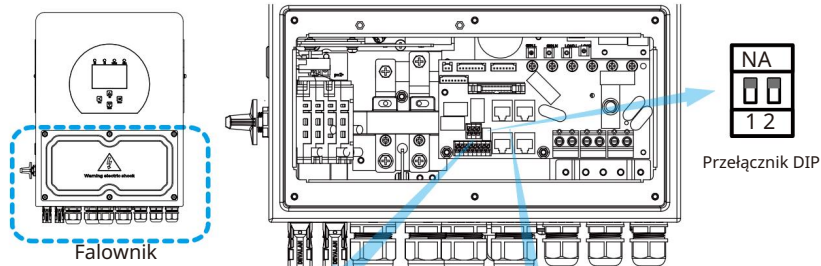


Instalację należy wykonać ostrożnie.



Przed wykonaniem ostatecznego podłączenia prądu stałego lub zamknięciem wyłącznika/odłącznika prądu stałego należy upewnić się, biegun dodatni (+) musi być podłączony do bieguna dodatniego (+), a biegun ujemny (-) musi być podłączony do bieguna ujemnego (-). Odwrotne podłączenie biegunowości akumulatora spowoduje uszkodzenie falownika.

3.4.2 Definicja portu funkcji



TEMP(1,2): czujnik temperatury akumulatora kwasowo-ołowiowego.

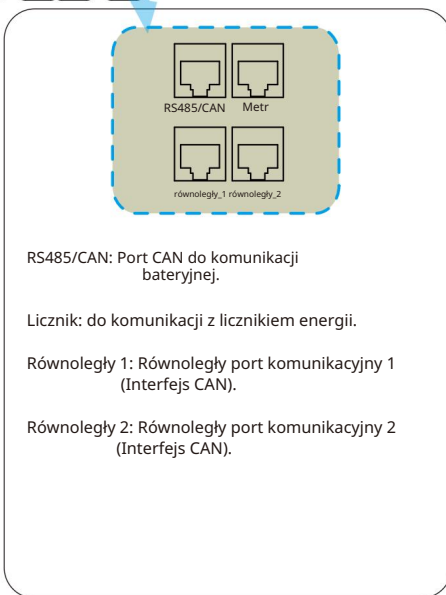
CT(3,4): przekładnik prądowy do trybu „zero eksportu do CT”.

G-start/G-valve (5,6/7,8): sygnał suchego styku do uruchomienia generatora diesla.

Gdy „sygnał GEN” jest aktywny, otwarty styk (GV/GS) zostanie włączony (brak napięcia wyjściowego). Jeśli „Signal ISLAND MODE” jest zablokowany, port GS będzie sygnałem styku suchego do uruchomienia generatora diesla. Jeśli „Signal ISLAND MODE” nie jest zablokowany, port GV będzie sygnałem styku suchego do uruchomienia generatora diesla.

ATS: jeżeli warunki są spełnione, na wyjściu pojawi się napięcie 230 V prądu przemiennego.

Przełącznik DIP: rezystor komunikacji równoległej
 Jeżeli liczba falowników w układzie równoległym jest mniejsza lub równa 6, wszystkie przełączniki DIP falowników (1 i 2) muszą być w pozycji ON.
 Jeżeli liczba falowników w układzie równoległym przekracza 6, główny przełącznik DIP falownika 6-częściowego musi być w pozycji ON. A drugi przełącznik DIP falownika (1 i 2) musi być w pozycji OFF.

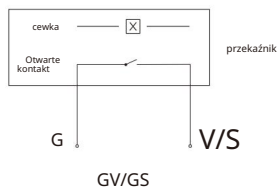


RS485/CAN: Port CAN do komunikacji bateryjnej.

Licznik: do komunikacji z licznikiem energii.

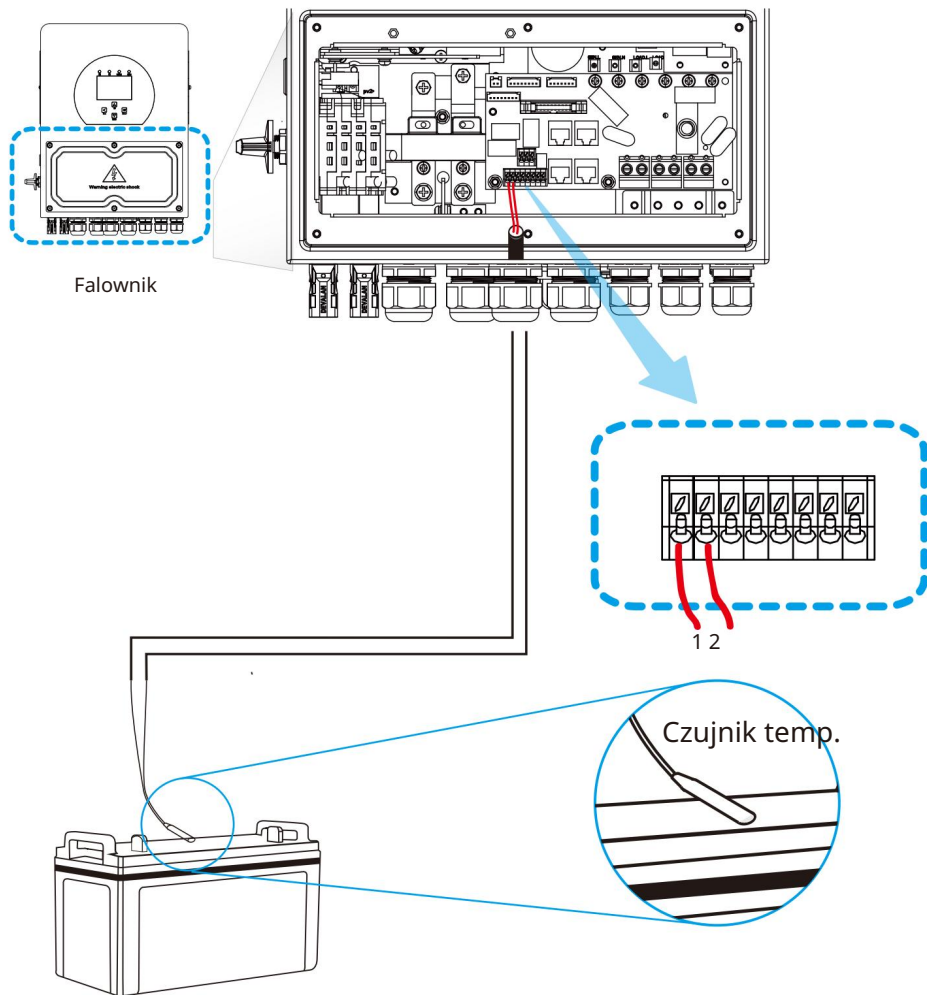
Równoległy 1: Równoległy port komunikacyjny 1 (Interfejs CAN).

Równoległy 2: Równoległy port komunikacyjny 2 (Interfejs CAN).

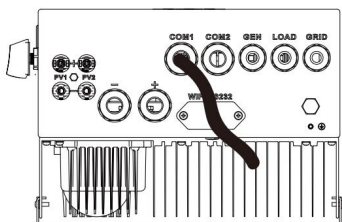


(sygnał rozruchowy generatora diesla)

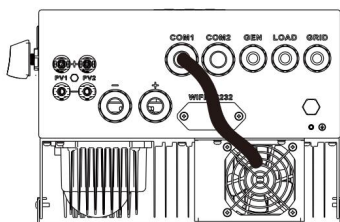
3.4.3 Podłączenie czujnika temperatury do akumulatora kwasowo-olowiowego



SŁOŃCE-(3-5)K-SG04LP1-EU



SUN-6K-SG04LP1-EU



3.5 Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia rezerwowego

- Przed podłączeniem do sieci, należy zainstalować oddzielny wyłącznik prądu przemiennego pomiędzy falownikiem a siecią, a także pomiędzy obciążeniem zapasowym a falownikiem. Zapewni to bezpieczne odłączenie falownika podczas konserwacji i pełną ochronę przed przetężeniem. W przypadku modelu 3/3,6/5/6 kW zalecany wyłącznik prądu przemiennego dla obciążenia zapasowego wynosi 40 A. W przypadku modelu 3/3,6/5/6 kW
W przypadku modelu 5/6 kW zalecany wyłącznik prądu przemiennego dla sieci wynosi 40 A.
- Istnieją trzy bloki zaciskowe z oznaczeniami „Grid”, „Load” i „GEN”. Nie należy błędnie podłączać złączy wejściowych i wyjściowych.



Notatka:

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

Całe okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowany personel. Dla bezpieczeństwa systemu i wydajnej pracy bardzo ważne jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia wejścia AC. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć właściwego zalecanego kabla jak poniżej.

Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia rezerwowego (przewody miedziane)

Model	Rozmiar przewodu	Kabel (mm)2	Wartość momentu obrotowego (maks.)
3kW	10AWG	4.0	1,2 Nm
3,6/5/6 kW	8 AWG	6.0	1,2 Nm

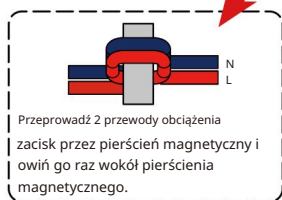
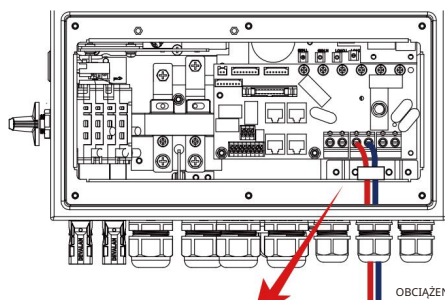
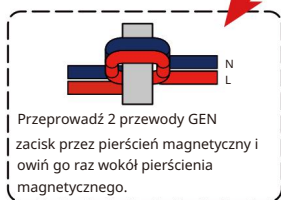
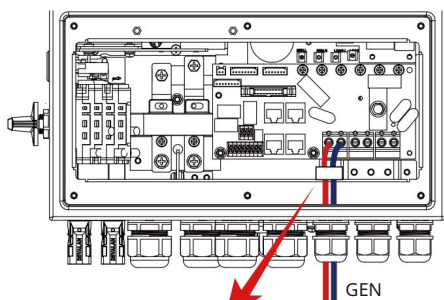
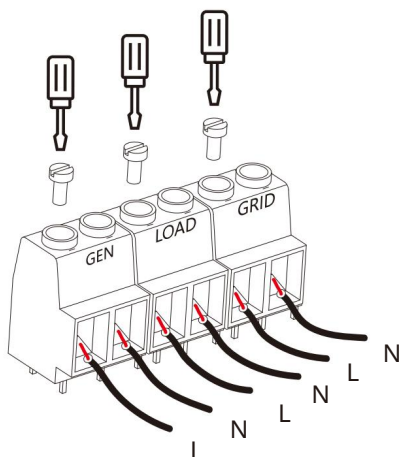
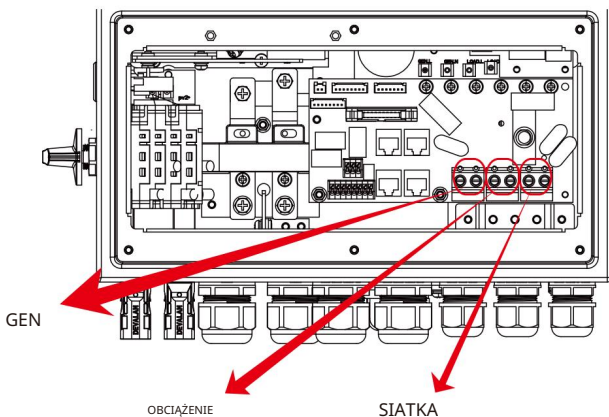
Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia zapasowego (przewody miedziane) (obejście)

Model	Rozmiar przewodu	Kabel (mm)2	Wartość momentu obrotowego (maks.)
3/3,6/5/6kW	8 AWG	6.0	1,2 Nm

Wykres 3-3 Zalecany rozmiar przewodów prądu przemiennego

Aby podłączyć wejście/wyjście prądu przemiennego, należy wykonać poniższe czynności:

- Przed podłączeniem portu sieciowego, obciążenia i generatora należy wyłączyć wyłącznik prądu przemiennego lub rozłącznik pierwszy.
- Zdejmij tuleję izolacyjną o długości 10 mm, odkręć śruby. W przypadku portu GRID po prostu włóż przewody do zacisków zgodnie z polaryzacją wskazaną na bloku zacisków. W przypadku portów GEN i Load najpierw przeciągnij przewody przez pierścień magnetyczny, a następnie włóż te przewody do zacisków zgodnie z polaryzacją wskazaną na bloku zacisków. Dokręć śruby zacisków i upewnij się, że przewody są całkowicie i bezpiecznie podłączone.





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

- Następnie włóż przewody wyjściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na bloku zacisków i dokręć zacisk. Upewnij się, że podłączyłeś odpowiednie przewody N i przewody PE do odpowiednich zacisków.
- Sprawdź, czy przewody są solidnie podłączone.
- Urządzenia takie jak klimatyzator wymagają co najmniej 2-3 minut ponownego uruchomienia, ponieważ wymagane jest posiadanie wystarczającej ilości czasu na zrównoważenie gazu chłodniczego wewnątrz obwodu. Jeśli wystąpi niedobór mocy i zostanie on szybko przywrócony, spowoduje to uszkodzenie podłączonych urządzeń. Aby zapobiec tego typu uszkodzeniom, sprawdź producenta klimatyzatora, czy jest on wyposażony w funkcję opóźnienia czasowego przed instalacją. W przeciwnym razie ten falownik wywoła błąd przeciążenia i odetnie wyjście, aby chronić urządzenie, ale czasami nadal spowoduje wewnętrzne uszkodzenie klimatyzatora

3.6 Podłączenie PV

Przed podłączeniem do modułów PV, zainstaluj oddzielny wyłącznik obwodu DC pomiędzy falownikiem a modułami PV. Dla bezpieczeństwa systemu i wydajnej pracy bardzo ważne jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia modułu PV. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, użyj odpowiedniego zalecanego rozmiaru kabla, jak poniżej.

Model	Rozmiar przewodu	Kabel (mm)
3/3,6/5/6kW	12AWG	2,5

Wykres 3-4 Rozmiar kabla



Aby uniknąć jakichkolwiek usterek, nie podłączaj żadnych modułów PV z możliwym upływem prądu do falownika. Na przykład uziemione moduły PV spowodują upływ prądu do falownika. Podczas korzystania z modułów PV upewnij się, że PV+ i PV- panelu słonecznego nie są podłączone do szyny uziemiającej systemu.



Zaleca się stosowanie puszek przyłączeniowej PV z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia falownika, gdy na modułach PV wystąpi piorun.

3.6.1 Wybór modułu fotowoltaicznego:

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

- 1) Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów fotowoltaicznych nie przekracza maks. napięcia obwodu otwartego zespołu fotowoltaicznego falownik.
- 2) Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów fotowoltaicznych powinno być wyższe niż minimalne napięcie początkowe.
- 3) Moduły fotowoltaiczne używane do podłączenia tego falownika muszą posiadać certyfikat klasy A to IEC 61730.

Model falownika	3kW-SG04LP1-24	3kW-SG04LP1	3,6 kW-SG04LP1	5kW-SG04LP1	6kW-SG04LP1
Napięcie wejściowe PV	370 V (125 V-500 V)				
Zakres napięcia MPPT układu fotowoltaicznego	150V-425V				
Liczba trackerów MPP	1		2		
Liczba ciągów na tracker MPP	1	1	1+1	1+1	1+1

Wykres 3-5

3.6.2 Podłączenie przewodów modułu fotowoltaicznego:

1. Wyłącz główny wyłącznik zasilania sieciowego (AC).
2. Wyłącz izolator DC.
3. Zamontuj złącze wejściowe PV do falownika.



Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa

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



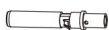
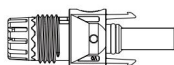
Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa

Przed podłączeniem należy sprawdzić polaryzację napięcia wyjściowego PV. tablica pasuje do symboli „DC+” i „DC-”.

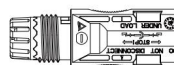


Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa

Przed podłączeniem falownika należy upewnić się, że napięcie obwodu otwartego zespołu fotowoltaicznego wynosi w zakresie 500 V falownika.



Fot. 3.1 Złącze męskie DC+



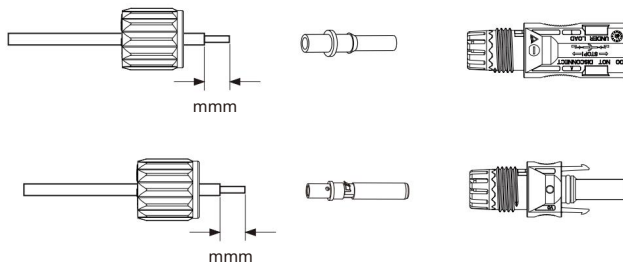
Fot. 3.2 Złącze żeńskie DC



Wskazówka dotycząca

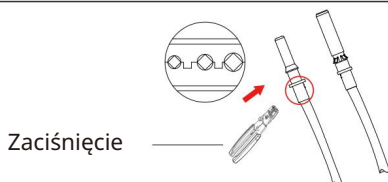
bezpieczeństwa: Proszę używać zatwierdzonego kabla DC do systemu fotowoltaicznego.

Poniżej przedstawiono kroki montażu złącza DC: a) Zdejmij około 7 mm przewodu DC, odkręć nakrętkę złącza (patrz rysunek 3.3).



Rys. 3.3 Zdemontuj nakrętkę nasadową złącza

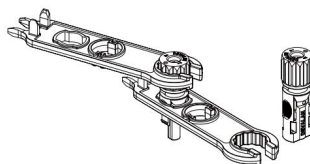
b) Zaciśnięcie końcówek metalowych przy użyciu szczypiec zaciskowych, jak pokazano na rysunku 3.4.



Zaciśnięcie

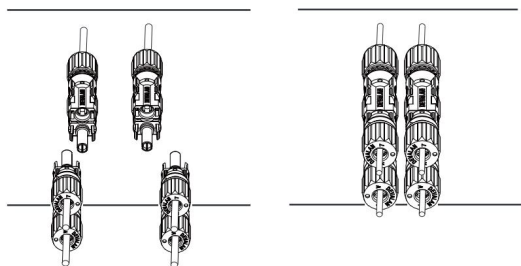
Rys. 3.4 Zaciśnięcie styku z przewodem

c) Włóż styk do górnej części złącza i przykręć nakrętkę kołpakową do górnej części złącza. (jak pokazano na rysunku 3.5).



Złącze Pic 3.5 z nakrętką nasadową przykręconą

d) Następnie należy podłączyć złącze DC do dodatniego i ujemnego wejścia falownika, jak pokazano na rysunku 3.6.



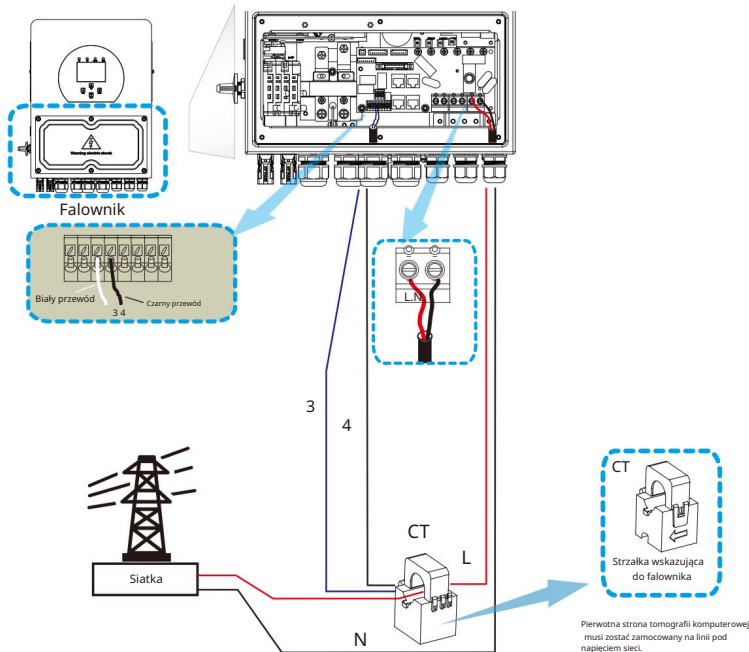
Rys. 3.6 Podłączenie wejściowe DC



Ostrzeżenie:

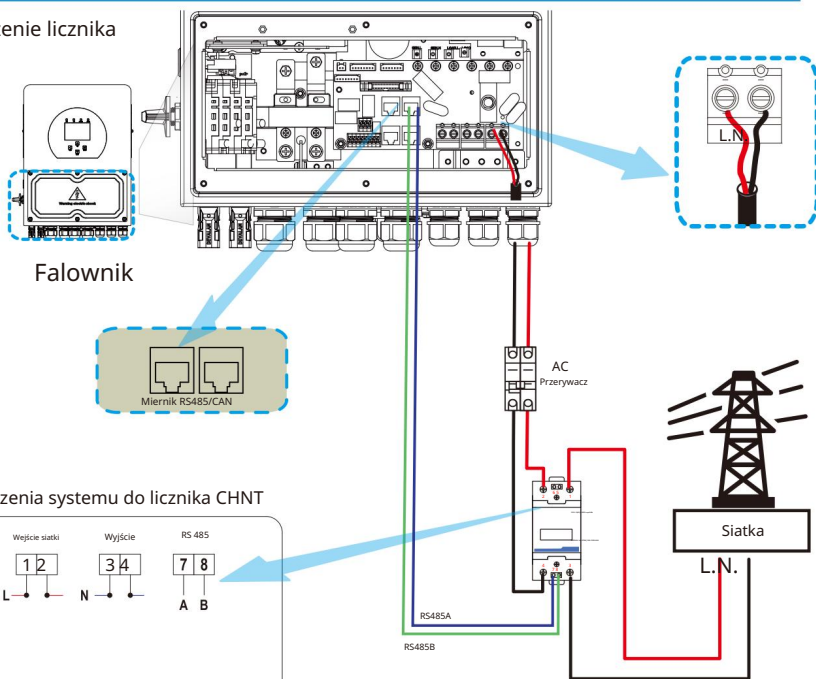
Światło słoneczne padające na panel generuje napięcie, wysokie napięcie w szeregu może spowodować zagrożenie życia. Dlatego przed podłączeniem linii wejściowej DC, panel słoneczny musi być zablokowany przez nieprzezroczysty materiał, a przełącznik DC powinien być w pozycji 'WYŁĄCZONY', w przeciwnym razie wysokie napięcie falownika może doprowadzić do sytuacji zagrażających życiu.

3.7 Podłączenie CT

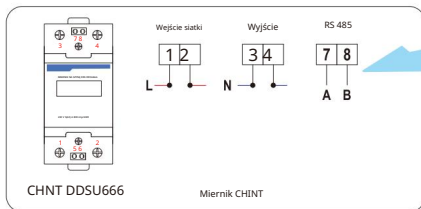


*Uwaga: jeśli odczyt mocy obciążenia na wyświetlaczu LCD jest nieprawidłowy, należy odwrócić strzałkę CT.

3.7.1 Podłączenie licznika



Schemat podłączenia systemu do licznika CHNT



Falownik

Miernik RS485/CAN

AC Przerywacz

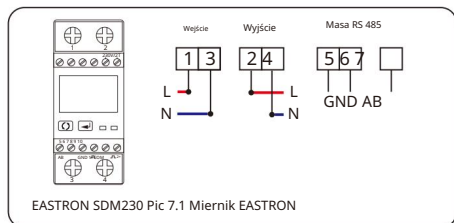
Siatka

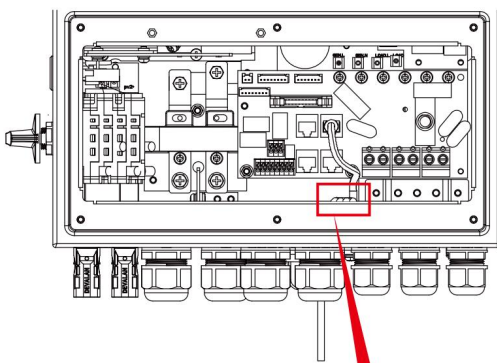
L.N.

RS485A

RS485B

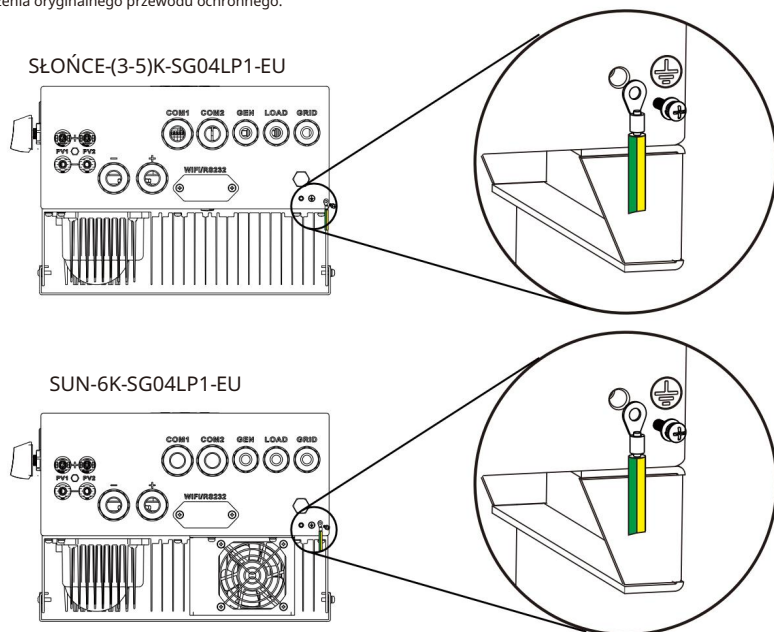
Schemat podłączenia systemu do licznika Eastron





3.8 Podłączenie uziemienia (obowiązkowe)

Przewód uziemiający należy podłączyć do płyty uziemiającej po stronie siatki. Zapobiega to porażeniu prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia oryginalnego przewodu ochronnego.



Połączenie uziemiające (przewody miedziane)

Model	Rozmiar przewodu	Kabel (mm) ²	Wartość momentu obrotowego (maks.)
3kW	10AWG	4.0	1,2 Nm
3,6/5/6 kW	8 AWG	6.0	1,2 Nm

Połączenie uziemiające (przewody miedziane) (obejście)

Model	Rozmiar przewodu	Kabel (mm) ²	Wartość momentu obrotowego (maks.)
3/3,6/5/6kW	8 AWG	6.0	1,2 Nm



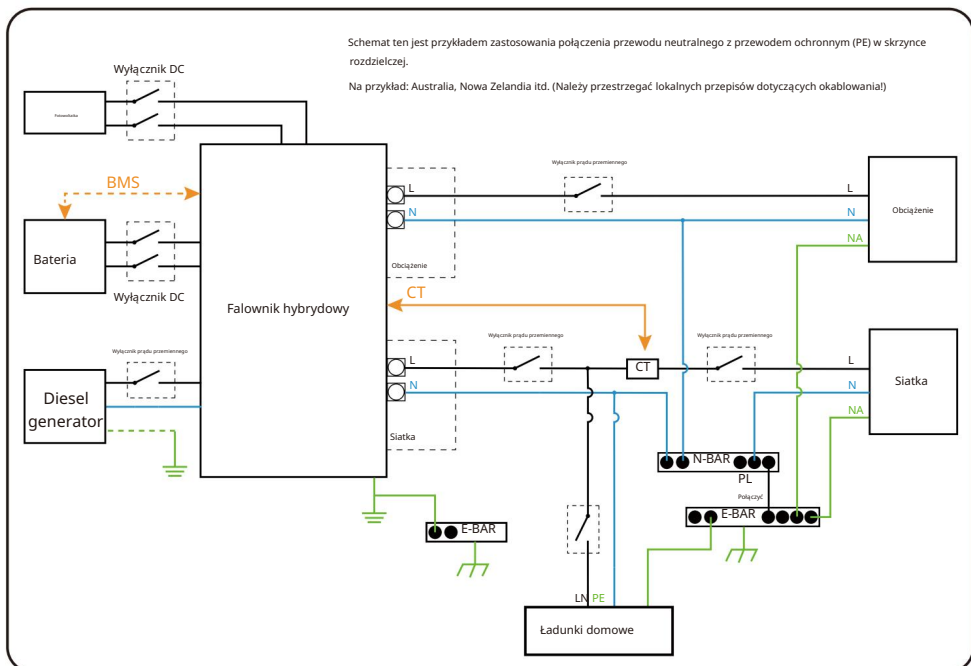
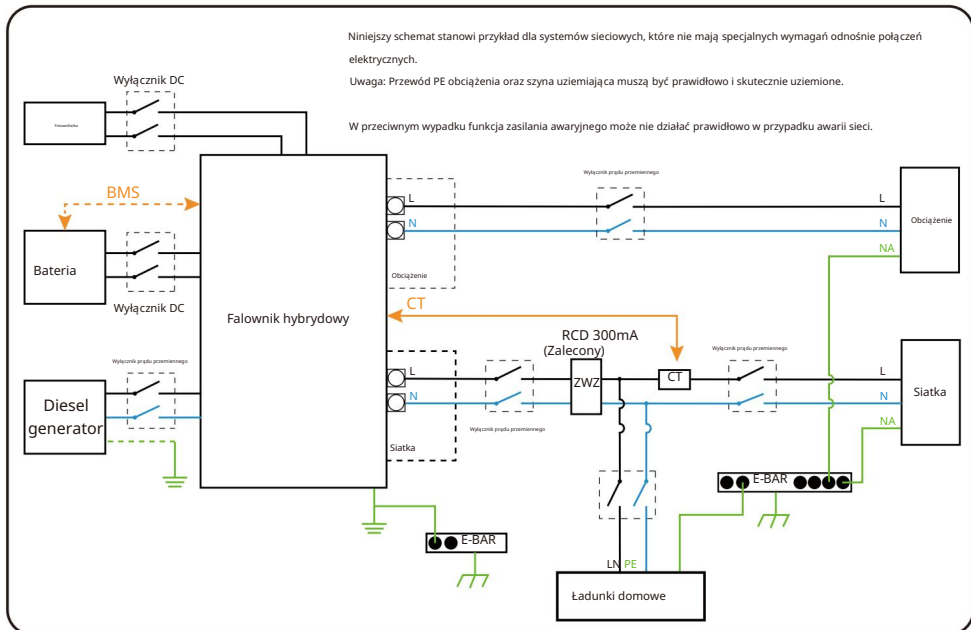
Ostrzeżenie:

Falownik ma wbudowany układ wykrywania prądu upływu. W celu zapewnienia ochrony do falownika można podłączyć wyłącznik różnicowoprądowy typu A, zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Jeżeli podłączone jest zewnętrzne urządzenie zabezpieczające przed prądem upływowym, jego prąd roboczy musi być równy lub większy niż 300 mA, w przeciwnym razie falownik może nie działać prawidłowo.

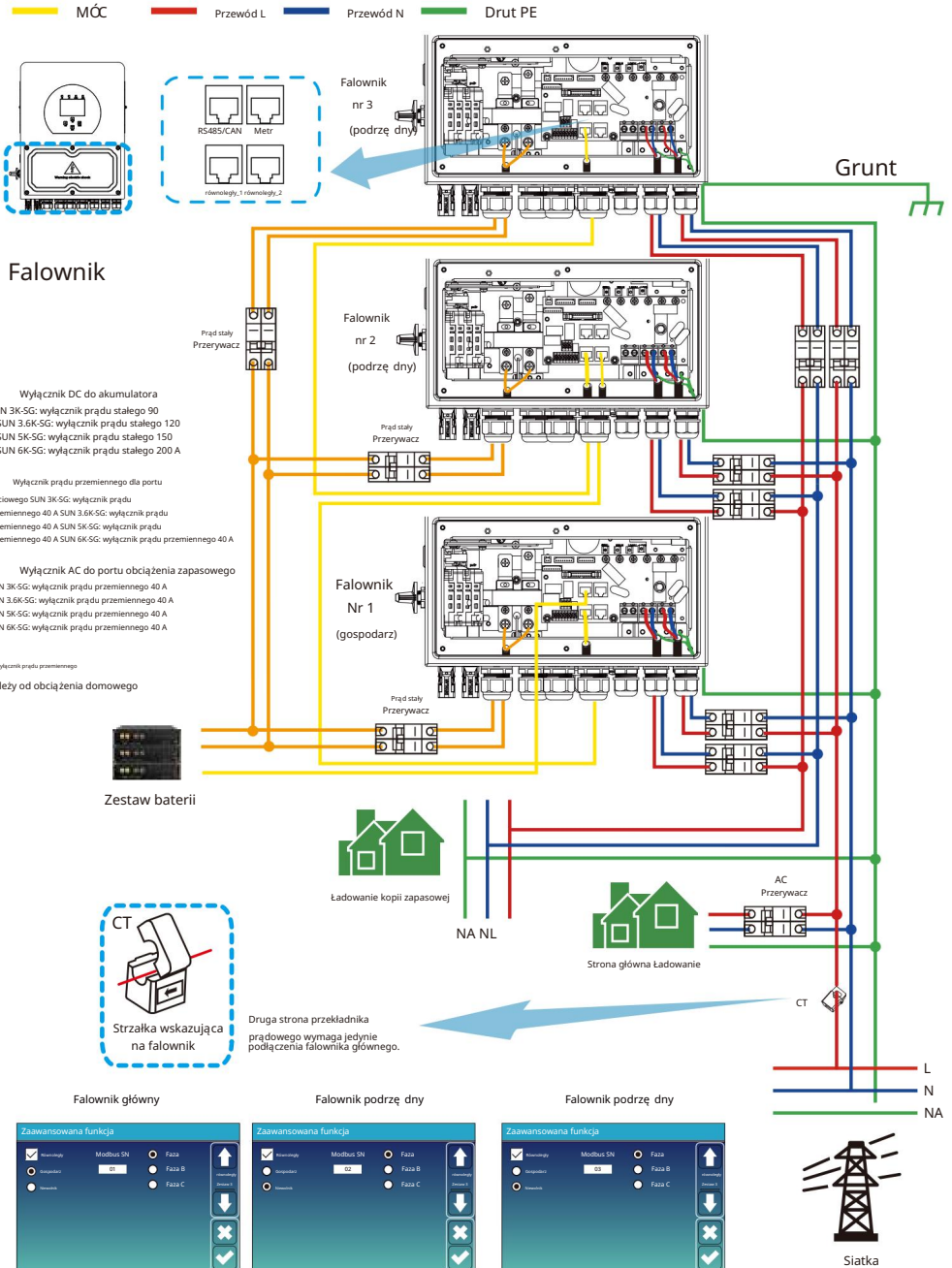
3.9 Połączenie WIFI

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

3.10 System okablowania falownika



3.11 Schemat podłączenia równoległego jednofazowego



3.12 Trójfazowy falownik równoległy

Wyłącznik DC do akumulatora

SUN 3K-SG: wyłącznik prądu stałego 90 A SUN 3.6K-SG: wyłącznik prądu stałego 120 A SUN 5K-SG: wyłącznik prądu stałego 150 A SUN 6K-SG: wyłącznik prądu stałego 200 A

Wyłącznik prądu przemiennego dla portu sieciowego

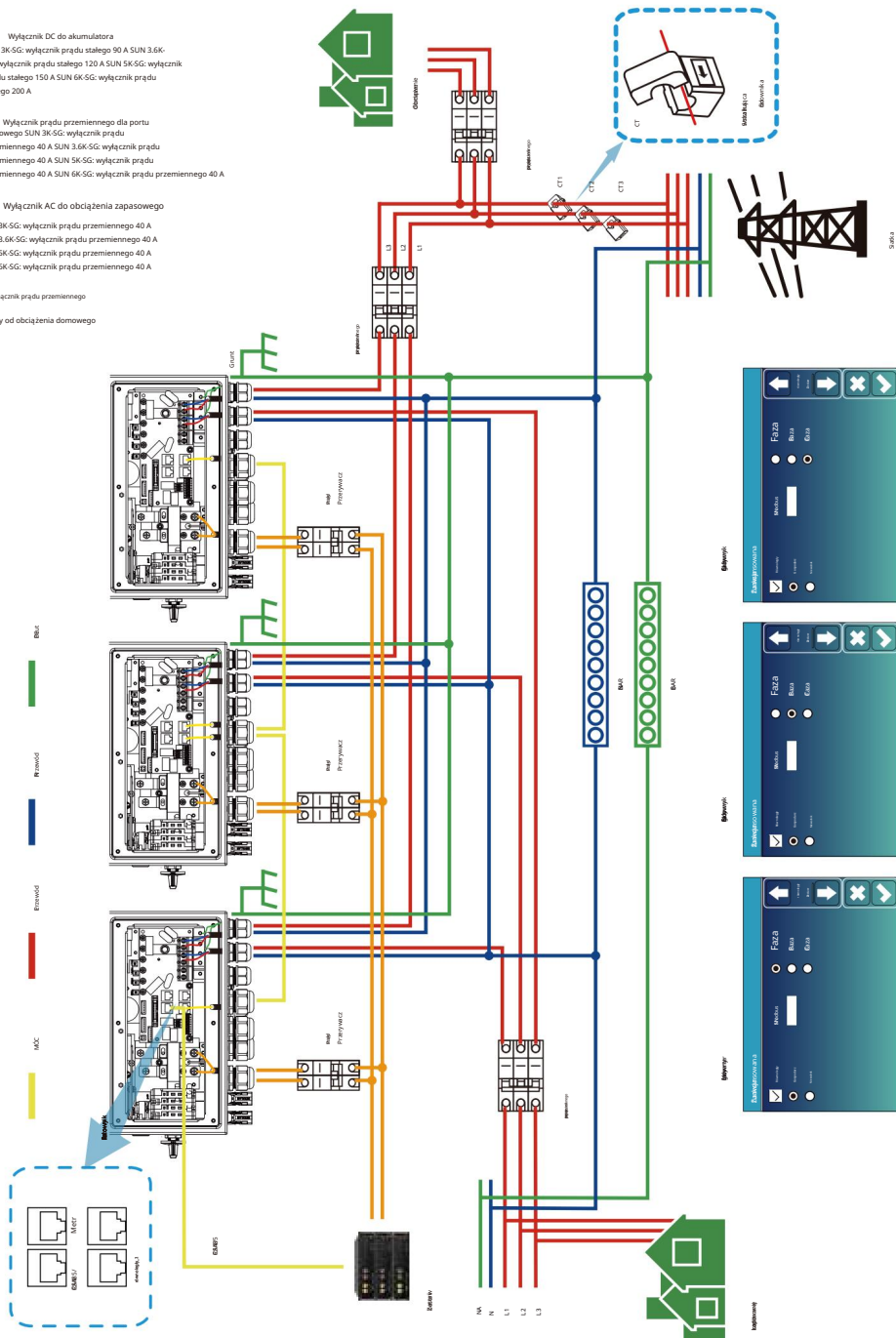
SUN 3K-SG: wyłącznik prądu przemiennego 40 A SUN 3.6K-SG: wyłącznik prądu przemiennego 40 A SUN 5K-SG: wyłącznik prądu przemiennego 40 A SUN 6K-SG: wyłącznik prądu przemiennego 40 A

Wyłącznik AC do obciążenia zapasowego

SUN 3K-SG: wyłącznik prądu przemiennego 40 A SUN 3.6K-SG: wyłącznik prądu przemiennego 40 A SUN 5K-SG: wyłącznik prądu przemiennego 40 A SUN 6K-SG: wyłącznik prądu przemiennego 40 A

Wyłącznik prądu przemiennego

Zależy od obciążenia domowego



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. Gdy system nie ma podłączonej baterii, ale jest podłączony do instalacji fotowoltaicznej lub sieci, a przycisk Wł./Wył. jest wyłączony, wyświetlacz LCD nadal będzie świecił (na wyświetlaczu pojawi się komunikat OFF). W takim przypadku po naciśnięciu przycisku Wł./Wył. i wybraniu opcji BRAK baterii system nadal będzie działał.

4.2 Panel operacyjny i wyświetlacz

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

Wskaźnik LED		Wiadomości
Pracujący	Zielona dioda LED świeci światłem ciągłym	Podłączenie PV normalne
AC	Zielona dioda LED świeci światłem ciągłym	Podłączenie do sieci normalne
Normalna	Zielona dioda LED świeci światłem ciągłym	Falownik działa normalnie
Alarm	Czerwona dioda LED świeci światłem ciągłym	Nieprawidłowe działanie lub ostrzeżenie

Wykres 4-1 Wskaźniki LED

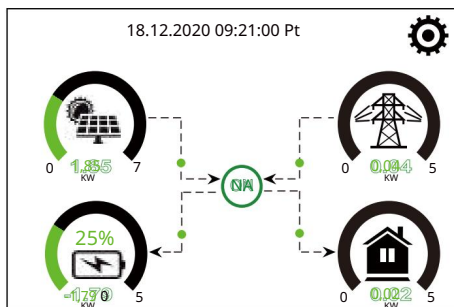
Klawisz funkcyjny	Opis
Wyjście	Aby wyjść z trybu ustawień
W górę	Aby przejść do poprzedniego wyboru
W dół	Aby przejść do następnego wyboru
Wchodzić	Aby potwierdzić wybór

Wykres 4-2 Przyciski funkcyjne

5. Ikony wyświetlacza LCD

5.1 Ekran główny

Wyświetlacz LCD jest ekranem dotykowym, poniżej znajduje się ekran, na którym wyświetlane są ogólne informacje o falowniku.



1. Ikona na środku ekranu głównego wskazuje, że system działa normalnie. Jeśli zmieni się w „comm./FXX”, pod tą ikoną wyświetli się komunikat o błędach, oznacza to, że falownik ma błąd dykomunikacji lub inne błędy, błąd gdzie (błąd dy FXX, szczegółowe informacje o błędach można wyświetlić w menu Alarmy systemowe).

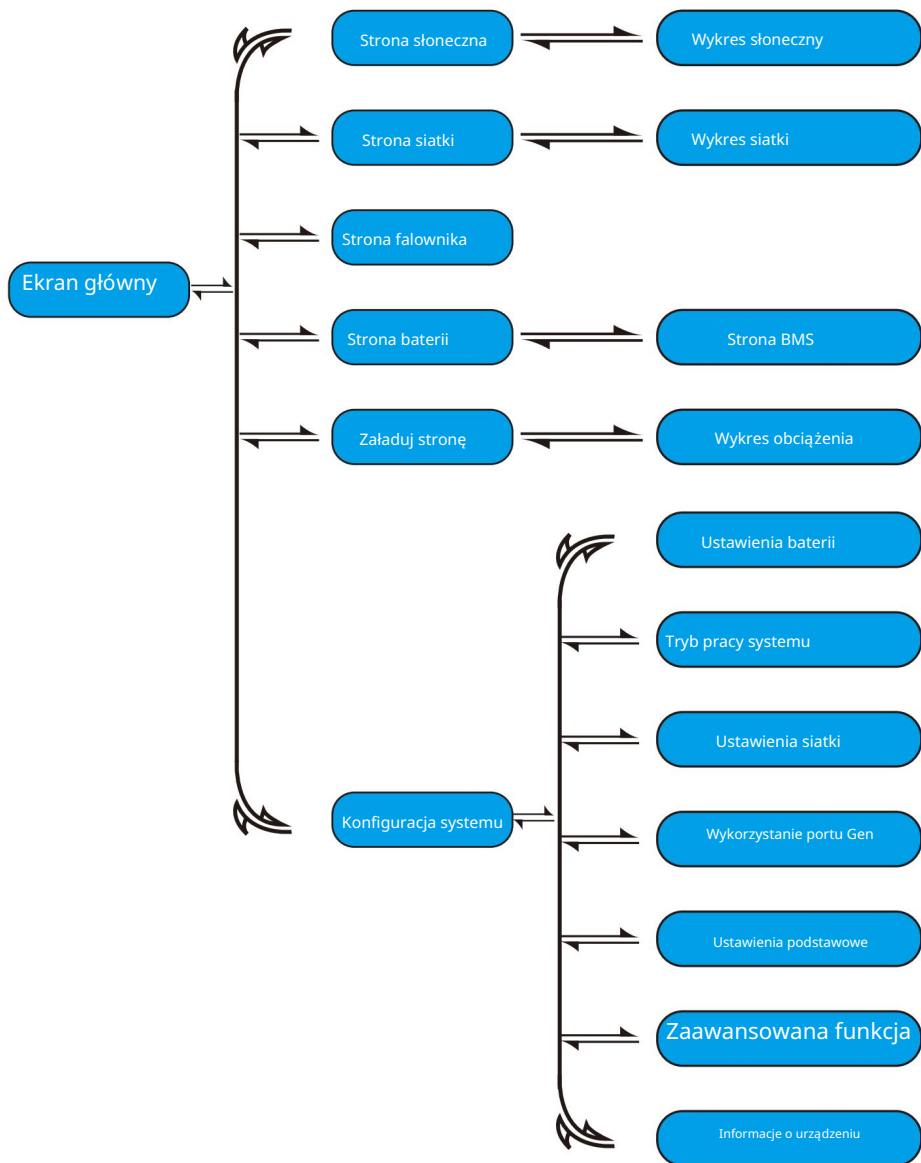
2. Na górze ekranu znajduje się motyw.

3. Ikona konfiguracji systemu. Naciśnięcie tego przycisku spowoduje przejście do ekranu konfiguracji systemu, który obejmuje podstawowe ustawienia, ustawienia akumulatora, ustawienia sieci, tryb pracy systemu, użycie portu generatora. Zaawansowane funkcje i informacje o Li-Ba.

4. Główny ekran pokazuje informacje, w tym Solar, Grid, Load i Battery. Wyświetla również kierunek przepływu energii za pomocą strzałki. Gdy moc jest zbliżona do wysokiego poziomu, kolor na panelach zmieni się z zielonego na czerwony, więc informacje o systemie będą wyraźnie widoczne na ekranie głównym.

- Moc PV i moc obciążenia są zawsze dodatnie.
- Energia sieciowa ujemna oznacza sprzedaż do sieci, dodatnia oznacza odbiór z sieci.
- Ujemny biegun baterii oznacza ładowanie, dodatni rozładowanie.

5.1.1 Schemat blokowy działania wyświetlacza LCD



5.2 Krzywa energii słonecznej



To jest strona ze szczegółowymi informacjami o panelach słonecznych.

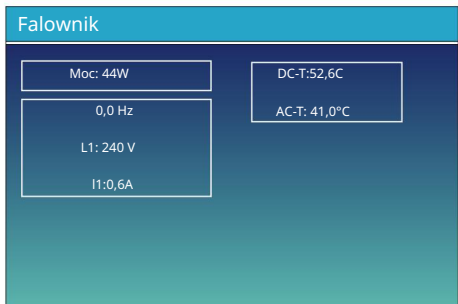
Generowanie paneli słonecznych.

Grid Tie Power: gdy po stronie sieci lub obciążenia hybrydowego falownika znajduje się para AC inwertera szeregowego i zainstalowany jest licznik dla inwertera szeregowego, wówczas hybrydowy inwerter LCD pokaże moc wyjściową inwertera szeregowego na ikonie PV. Upewnij się, że licznik może komunikować się z hybrydowym inwerterem.

Napięć, prąd, moc dla każdego MPPT.

Energia z paneli słonecznych w ciągu dnia i łącznie.

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



To jest strona ze szczegółowymi informacjami o falowniku.

Generowanie inwerterowe.

0,0 Hz: częstotliwość po DC/AC.

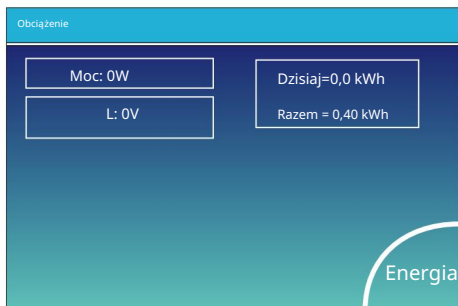
Napięć, natężenie prądu, moc dla każdej fazy.

*DC-T: średnia temperatura DC-DC,

AC-T: średnia temperatura radiatora.

*Uwaga: te informacje o częstotliwości nie są dostępne dla niektórych

Copyright © 2016 SolarEdge



To jest strona ze szczegółami ładowania.

Moc obciążenia.

Napięć, moc dla każdej fazy.

Dzienne i całkowite zużycie energii.

Po zaznaczeniu opcji „Najpierw sprzedaż” lub „Zero eksportu do obciążenia” na stronie trybu pracy systemu, informacje na tej stronie dotyczą obciążenia zapasowego, które łączy się z portem obciążenia inwertera hybrydowego.

Po zaznaczeniu opcji „Zero eksportu do CT” na stronie trybu pracy systemu, informacje na tej stronie obejmują obciążenie zapasowe i obciążenie podstawowe.

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



To jest strona ze szczegółami siatki.

Status, moc, częstotliwość.

L: Napięć dla każdej fazy

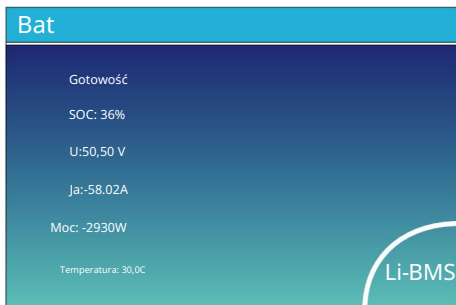
CT: Moc wykryta przez prąd zewnętrzny trznych czujniki

LD: Moc wykryta za pomocą wewnętrznych czujników na Wyłącznik wejścia/wyjścia sieci AC

KUP: Energia z sieci do falownika,

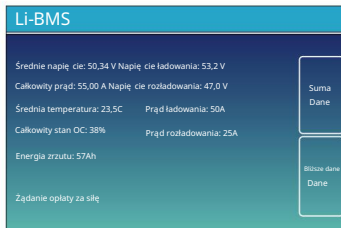
SPRZEDAM: Energia z falownika do sieci.

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

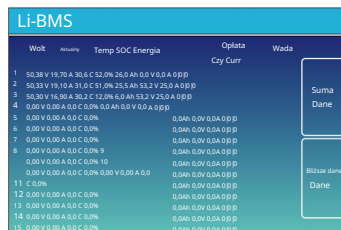


To jest strona ze szczegółowymi informacjami o baterii.

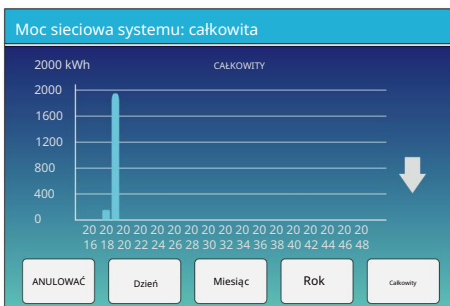
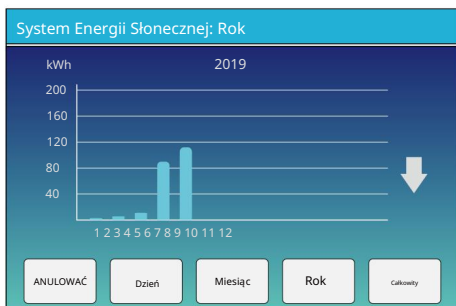
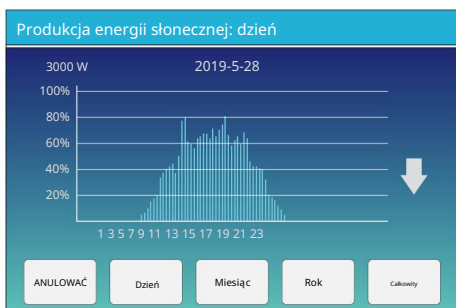
Jeśli używasz baterii litowej, możesz przejść na stronę BMS.



Żądanie wymuszonego ładowania: wskazuje, że BMS żąda od hybrydowego falownika aktywnego naładowania akumulatora.



5.3 Strona krzywej - energia słoneczna i obciążenie oraz sieć



Krzywą mocy słonecznej dla dnia, miesiąca, roku i całości można w przybliżeniu sprawdzić na wyświetlaczu LCD, aby uzyskać dokładniejszą generację energii, sprawdzić w systemie monitorowania. Kliknij strzałkę w górę i w dół, aby sprawdzić krzywą mocy dla różnych okresów.

5.4 Menu konfiguracji systemu



To jest strona konfiguracji systemu.

5.5 Podstawowe menu konfiguracji



Przywrócenie ustawień fabrycznych: Zresetuj wszystkie parametry falownika. Zablokuj wszystkie zmiany: Włącz to menu, aby ustawić parametry, które wymagają zablokowania i nie mogą zostać skonfigurowane. Przed wykonaniem prawidłowego przywrócenia ustawień fabrycznych i zablokowaniem systemu należy wpisać hasło, aby zachować wszystkie zmiany i włączyć ustawienia. Hasło do ustawień fabrycznych to 9999, a do blokady 7777.



Hasło do resetu fabrycznego: 9999

Zablokuj wszystkie zmiany Hasło: 7777

Samokontrola systemu: Po zaznaczeniu tego elementu, wymagane jest podanie hasła. Domyślne hasło to 1234

5.6 Menu konfiguracji baterii

Ustawienia baterii

Tryb baterii

Lit

Użyj Batt V

Użyj Batt %

Bez Batta

Aktywuj baterię

Wyłącz ładowanie podtrzymujące

Pojemność baterii: 400Ah

Maksymalna opłata: 40A

Maksymalne rozładowanie: 40A

↑ Bat

↓ Tryb

✕

✓

Pojemność akumulatora: informuje hybrydowy falownik Deye o pojemności akumulatora.

Użyj napięć baterii: Użyj napięć dla wszystkich ustawień (V). Użyj % baterii: Użyj poziomu naładowania baterii dla wszystkich ustawień (%).

Maksymalne ładowanie/rozładowywanie: Maksymalny prąd ładowania/rozładowywania akumulatora (0-140A dla modelu 3KW-24, 0-70A dla modelu 3KW, 0-90A dla modelu 3,6KW, 0-120A dla modelu 5KW, 0-135A dla modelu 6KW).

W przypadku akumulatorów AGM i kwasowo-ołowiowych zalecamy pojemność akumulatora Ah x 20% = natężenie prądu ładowania/rozładowania.

W przypadku baterii litowych zalecamy: pojemność akumulatora Ah x 50% = natężenie prądu ładowania/rozładowania.

W przypadku żeluz należy postępować zgodnie z instrukcją producenta.

Brak baterii: Zablokuj ten element, jeśli do systemu nie jest podłączona żadna bateria.

Aktywna bateria: Ta funkcja pomaga w naładowaniu nadmiernie rozładowanej baterii poprzez powolne ładowanie z instalacji fotowoltaicznej lub sieci.

Wyłączenie ładowania konserwującego: W przypadku baterii litowej z komunikacją BMS falownik będzie utrzymywał napięcie ładowania na poziomie aktualnego napięcia, gdy żądany prąd ładowania BMS będzie wynosił 0. Służy to zapobieganiu przeładowaniu baterii.

Ustawienia baterii

Start: 30%

A: 40A

Ładowanie genów

Sygnał genowy

Siła gen

30%

40A

Opłata za sieć

Sygnał sieciowy

↑ Bat

↓ Zestaw 2

✕

✓

To jest strona konfiguracji baterii.

Start = 30%: SOC na poziomie 30% spowoduje automatyczne uruchomienie podłączonego generatora w celu naładowania akumulatora.

A = 40A: Natężenie ładowania 40A z podłączonego generatora w amperach.

Ładowanie genów.: wykorzystuje wejście gen. systemu do ładowania bank akumulatorów z podłączonego generatora.

Sygnał Gen: przełącznik normalnie otwarty, który zamyka się, gdy stan sygnału Gen Start jest aktywny.

To jest opłata sieciowa, musisz ją wybrać.

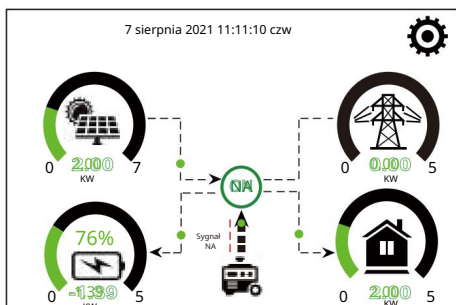
Start = 30%: Bezuszytyczny, tylko do personalizacji.

A = 40A: Oznacza prąd, którym sieć ładuje akumulator.

Ładowanie sieciowe: wskazuje, że sieć ładuje akumulator.

Sygnał sieciowy: Wyłącz.

Siła generacyjna: Po podłączeniu generatora następuje wymuszenie aby uruchomić generator bez spełnienia innych warunków.



Na tej stronie znajdują się informacje na temat zasilania odbiorników i akumulatorów za pomocą instalacji fotowoltaicznej i generatora diesla.

Generator

Moc: 1392W

Dzisiaj=0,0 kWh
Razem = 2,20 kWh

L1: 228V

Czę. stotliwość: 50,0 Hz

Ta strona informuje o napięciu wyjściowym generatora, częstotliwości, mocy. Oraz o tym, ile energii jest zużywane przez generator.

Ustawienia baterii

Tryb litowy: 00

Zamknij cie: 10%

Niski poziom baterii: 20%

Wzrost poziomu: 40%

Bat Zestaw 3

Tryb litowy: Jest to protokół BMS. Zapoznaj się z dokumentem (Zatwierdzone baterie).

Wyłączenie 10%: wskazuje, że falownik wyłączy się, jeżeli SOC spadnie poniżej tej wartości.

Niski poziom Ba 20%: wskazuje, że falownik uruchomi alarm, jeśli SOC spadnie poniżej tej wartości.

Ponowne uruchomienie 40%: Napięcie akumulatora przy 40% mocy wyjściowej prądu przemiennego wznowiać.

Ustawienia baterii

Pływak V: 53,6 V

Absorpcja V: 57,6 V

Wyrównanie V 57,6 V

Dni wyrównawcze: 30 dni

Godziny wyrównawcze: 30 godziny

Zamknij cie: 20%

Niski poziom baterii: 35%

Wzrost poziomu: 50%

TEMPCO(mV/C/ogniwo): -5

Opór baterii: 25mOhmów

Bat Zestaw 3

Ładowanie akumulatora odbywa się w 3 etapach.

To jest dla profesjonalnych instalatorów, możesz to zachować, jeśli nie wiesz, o co chodzi.

Wyłączenie 20%: Falownik wyłączy się, jeśli SOC spadnie poniżej tej wartości.

Niskie Ba 35%: Falownik uruchomi alarm, jeśli SOC spadnie poniżej tej wartości.

Ponowne uruchomienie 50%: Stan naładowania akumulatora przy 50% mocy wyjściowej prądu przemiennego zostanie przywrócony.

Zalecane ustawienia baterii

Typ baterii	Etap absorpcji	Scena pływająca	Wyrównanie napięć (co 30 dni i 3 godz.)
Walne zgromadzenie (lub PCC)	14,2 V (57,6 V)	13,4 V (53,6 V)	14,2 V (57,6 V)
Żel	14,1 V (56,4 V)	13,5 V (54,0 V)	
Mokry	14,7 V (59,0 V)	13,7 V (55,0 V)	14,7 V (59,0 V)
Lit	Śledź parametry napięć BMS		

5.7 Menu konfiguracji trybu pracy systemu

Tryb pracy systemu

Sprzedaj jako pierwszy Maksymalna moc słoneczna

Eksport zerowy do ładowania Sprzedaj Siatka

Zerowy eksport do CT Sprzedaj Siatka

Maksymalna moc sprzedaży Moc zerowego eksportu

Wzór energetyczny Najpierw bat Załaduj najpierw

Golenie szczytów siatki

Praca Tryb1

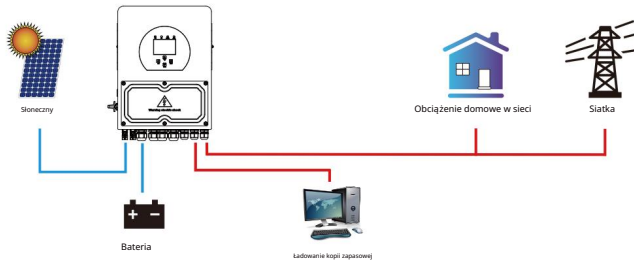
Tryb pracy

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

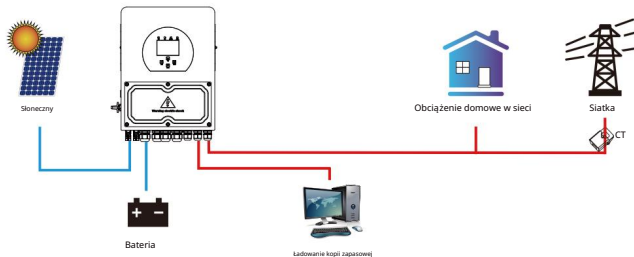
Energia fotowoltaiczna będzie wykorzystywana do zasilania obciążenia i ładowania akumulatora, a nadmiar energii zostanie odprowadzony do sieci. Priorytet źródła zasilania dla obciążenia jest następujący:

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

Zero Export To Load: Hybrydowy falownik będzie dostarczał energię wyłącznie do podłączonego obciążenia zapasowego. Hybrydowy falownik nie będzie dostarczał energii do obciążenia domowego ani sprzedawał energii do sieci. Wbudowany CT wykryje energię płynącą z powrotem do sieci i zmniejszy moc falownika tylko w celu zasilania obciążenia lokalnego i naładowania akumulatora.



Zero Export To CT: Hybrydowy falownik nie tylko dostarczy energię do podłączonego obciążenia zapasowego, ale także do podłączonego obciążenia domowego. Jeśli moc PV i moc akumulatora są niewystarczające, będzie pobierał energię z sieci jako uzupełnienie. Hybrydowy falownik nie będzie sprzedawał energii do sieci. W tym trybie potrzebny jest CT. Sposób instalacji CT opisano w rozdziale 3.6 Podłączenie CT. Zewnętrzny CT wykryje moc płynącą z powrotem do sieci i zmniejszy moc falownika tylko do zasilania obciążenia lokalnego, ładowania akumulatora i obciążenia domowego.



Sprzedaż energii słonecznej: „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 jest aktywna, priorytet wykorzystania źródła zasilania PV jest następujący: zużycie obciążenia i ładowanie akumulatora oraz zasilanie sieci.

Maksymalna moc sprzedaży: Maksymalna moc wyjściowa może przepływać do sieci.

Zero-export Power: w trybie zero-export informuje o mocy wyjściowej sieci. Zaleca się ustawienie jej na 20-100 W, aby mieć pewność, że hybrydowy falownik nie będzie dostarczał mocy do sieci.

Wzorzec energetyczny: priorytet źródła zasilania fotowoltaicznego.

Najpierw bateria: Energia PV jest najpierw używana do ładowania baterii, a następnie prąd do zasilania obciążenia. Jeśli energia PV jest niewystarczająca, sieć będzie uzupełniać baterię i obciążenie jednocześnie.

Najpierw obciążenie: najpierw energia PV jest wykorzystywana do zasilania obciążenia, a następnie prąd do ładowania akumulatora. Jeśli energia PV jest niewystarczająca, sieć będzie uzupełniać akumulator i obciążenie jednocześnie.

Maksymalna moc słoneczna: dopuszczalna maksymalna moc wejściowa prądu stałego.

Grid Peak-shaving: gdy jest aktywny, moc wyjściowa sieci będzie ograniczona do ustalonej wartości. Jeśli moc obciążenia przekroczy dopuszczalną wartość, zostanie pobrana energia PV i bateria jako uzupełnienie. Jeśli nadal nie będzie w stanie spełnić wymagań obciążenia, moc sieci wzrośnie, aby spełnić potrzeby obciążenia.

Tryb pracy systemu

Siatka Czas użytkowania

Opłata General

		Czas	Moc	Bat	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000	49,0 V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	5000	50,2 V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	5000	50,9 V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	5000	51,4 V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	5000	47,1 V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	5000	49,0 V

Praca Tryb 2

Czas użytkowania: służy do programowania, kiedy używać sieci lub generatora do ładowania akumulatora i kiedy rozładować akumulator, aby zasilić obciążenie. Wystarczy zaznaczyć „Czas użytkowania”, a następnie prąd następujące elementy (Sieć, ładowanie, czas, moc itp.) zostaną obowiązywać.

Uwaga: jeśli włączysz tryb pierwszej sprzedaży i klikniesz „czas użytkowania”, energię z akumulatora można będzie sprzedawać do sieci.

Ładowanie sieciowe: wykorzystanie sieci do ładowania akumulatora w określonym przedziale czasowym.

Ładowanie generatorem: wykorzystanie generatora diesla do ładowania akumulatora w określonym czasie.

Czas: czas rzeczywisty, zakres 01:00-24:00.

Moc: Maksymalna dopuszczalna moc rozładowania akumulatora.

Bateria (V lub SOC %): SOC % lub napięcie baterii w momencie, gdy ma nastąpić działanie.

Na przykład:

W godzinach 01:00-05:00, gdy stan naładowania akumulatora jest niższy niż 80%, akumulator będzie ładowany z sieci, dopóki stan naładowania akumulatora nie osiągnie 80%.

W godzinach 05:00-08:00 i 08:00-10:00, gdy stan naładowania akumulatora jest wyższy niż 40%, falownik hybrydowy rozładuje akumulator, aż stan naładowania osiągnie 40%.

W godzinach 10:00-15:00, gdy stan naładowania akumulatora jest wyższy niż 80%, inwerter hybrydowy rozładuje akumulator do momentu, aż stan naładowania osiągnie 80%.

W godzinach 15:00-18:00, gdy stan naładowania akumulatora jest wyższy niż 40%, inwerter hybrydowy rozładuje akumulator do momentu, aż stan naładowania osiągnie 40%.

W godzinach 18:00-01:00, gdy stan naładowania akumulatora jest wyższy niż 35%, inwerter hybrydowy rozładuje akumulator do momentu, aż stan naładowania osiągnie 35%.

Tryb pracy systemu

Siatka Czas użytkowania

Opłata General

		Czas	Moc	Bat	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	5000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	01:00	5000	35%

Praca Tryb 2

Tryb pracy systemu

Mój Wto Śro Czw Pt

Sobota Niedziela

Praca Tryb 4

Umożliwia użytkownikowi wybór dnia, w którym ma obowiązywać ustawienie „Czasu użytkowania”.

Na przykład falownik będzie uruchamiał stronę czasu użytkowania tylko w poniedziałek/wtorek/środek/czwartek/piątek/sobotę.

5.8 Menu konfiguracji siatki

Ustawienia siatki

Odblokuj ustawienia siatki

Tryb siatki: 0/16

Część stłotliwości sieci: 50 Hz 60 Hz

Napięcie cie wyjściowe INV: 240 V, 220 V, 230V, 200 V

Typ siatki: Jednofazowy 120/240 V faza rozdzielona 120/208 V 3 fazy

Siatka Zestaw 1

Odblokowanie ustawień siatki: przed zmianą parametrów siatki należy ją odblokować hasłem 7777. Następnie będzie można zmienić parametry siatki.

Tryb siatki: Standard ogólny, UL1741 i IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, EN50549_CZ, Australia_A, Australia_B, Australia_C, Nowa Zelandia, VDE4105, OVE_Directive_R25, EN50549_CZ_PPDS_L16A, NRS097, G98/G99, G98/G99_NI, ESB Networks (Irlandia).
Proszę postępować zgodnie z lokalnym kodeksem sieciowym i wybrać odpowiedni standard sieci.

Ustawienia siatki/Połącz

Normalne połączenie: Normalna szybkość narastania:

Niska część stłotliwości: Wysoka część stłotliwości:

Niskie napięcie cie: Wysokie napięcie cie:

Połącz się ponownie po podróży: Ponowne połączenie Szybkość narastania:

Niska część stłotliwości: Wysoka część stłotliwości:

Niskie napięcie cie: Wysokie napięcie cie:

Czas ponownego połączenia: PF:

Siatka Zestaw 2

Normalne podłączenie: Dozwolony zakres napięcia części stłotliwości sieci w momencie pierwszego podłączenia falownika do sieci. Normalna szybkość narastania: Jest to narastanie mocy początkowej.

Ponowne podłączenie po podróży: Dozwolone napięcie sieciowe /zakres części stłotliwości falownika łączącego się z falownikiem od sieci.

Szybkość narastania ponownego połączenia: Jest to narastanie mocy ponownego połączenia.

Czas ponownego połączenia: Okres oczekiwania na ponowne połączenie falownika z siecią.

PF: Współczynnik mocy służący do regulacji mocy biernej falownika.

Ustawienia siatki/ochrona IP

Przebieg cie U<(średnia ruchoma 10 min):

HV3: <input type="text" value="265,0 V"/>	HF3: <input type="text" value="51,50 Hz"/>
HV2: <input type="text" value="255,0 V"/> 0,10 sek.	HF2: <input type="text" value="51,50 Hz"/> 0,10 sek.
HV1: <input type="text" value="255,0 V"/> 0,10 sek.	HF1: <input type="text" value="51,50 Hz"/> 0,10 sek.
LV1: <input type="text" value="185,0 V"/> 0,10 sek.	LF1: <input type="text" value="48,00 Hz"/> 0,10 sek.
LV2: <input type="text" value="185,0 V"/> 0,10 sek.	LF2: <input type="text" value="48,00 Hz"/> 0,10 sek.
LV3: <input type="text" value="185,0 V"/>	LF3: <input type="text" value="48,00 Hz"/>

Siatka Zestaw 3

HV1: Punkt zabezpieczenia przeciwprzepięciowego poziomu 1; HV2: Punkt zabezpieczenia przeciwprzepięciowego poziomu 2; HV3: Punkt ochrony przeciwprzepięciowego poziomu 3.

LV1: Punkt zabezpieczenia podnapięcia ciowego poziomu 1; LV2: Punkt zabezpieczenia podnapięcia ciowego poziomu 2; LV3: Punkt zabezpieczenia podnapięcia ciowego poziomu 3.

HF1: Poziom 1 ochrony nadczęstłotliwościowej; HF2: Poziom 2 ochrony nadczęstłotliwościowej; HF3: Poziom 3 ochrony nadczęstłotliwościowej.

LF1: Poziom 1 w punkcie ochrony częstotliwości; LF2: Poziom 2 w punkcie ochrony częstotliwości; LF3: Poziom 3 w punkcie ochrony częstotliwości.

Ustawienia siatki/F(W)

F(W)

Nadmierna część stłotliwości: Opadnij f:

Część stłotliwości przekroczenia: Część stłotliwości zatrzymania:

Opóźnienie startu f: Opóźnienie zatrzymania f: Siatka Zestaw 4

Podczęstłotliwość: Opadnij f:

Część stłotliwości przekroczenia: Część stłotliwości zatrzymania:

Opóźnienie startu f: Opóźnienie zatrzymania f: Siatka Zestaw 4

FW: falowniki tej serii umożliwiają regulację mocy wyjściowej falownika w zależności od części stłotliwości sieci.

Spadek f: procent mocy znamionowej na Hz

Na przykład, „Start freq f50.2Hz, Stop freq f50.2, Droop f=40%PE/Hz” gdy część stłotliwości sieci osiągnie 50.2Hz, falownik zmniejszy swoją moc czynną przy Droop f wynoszącym 40%. Następnie, gdy część stłotliwości sieci spadnie poniżej 50.2Hz, falownik przestanie zmniejszać moc wyjściową.

Szczegółowe wartości konfiguracji można znaleźć w lokalnym kodeksie sieciowym.

Ustawienia siatki/V(W) V(Q)

W(W)		W(P)	
V1	99,0%	P1	00%
V2	10,0%	P2	20%
V3	11,0%	P3	20%
V4	11,0%	P4	20%

Blokada/Pn		Blokada/Pn	
V1	5%	1 kw	44%
V2	5,7%		0%
V3	04,3%		0%
V4	12,2%		-60%

V(W): Służy do regulacji mocy czynnej falownika zgodnie z ustawionym napięciem sieciowym.
 V(Q): Służy do regulacji mocy bierniej falownika zgodnie z ustawionym napięciem sieciowym.
 Funkcja ta umożliwia dostosowanie mocy wyjściowej falownika (mocy czynnej i bierniej) w przypadku zmian napięcia sieciowego.

Blokada/Pn 5%: Gdy czynna moc falownika jest mniejsza niż 5% mocy znamionowej, tryb VQ nie zostanie włączony.

Blokada/Pn 20%: Jeżeli moc czynna falownika wzrasta z 5% do 20% mocy znamionowej, tryb VQ zostanie ponownie uruchomiony.

Na przykład: V2=110%, P2=20%. Gdy napięcie sieciowe osiągnie 110% znamionowego napięcia sieciowego, moc wyjściowa falownika zmniejszy swoją czynną moc wyjściową do 20% mocy znamionowej.

Na przykład: V1=90%, P1=44%. Gdy napięcie sieciowe osiągnie 90% znamionowego napięcia sieciowego, moc wyjściowa falownika wyniesie 44% mocy bierniej.

Szczegółowe wartości konfiguracji można znaleźć w lokalnym kodeksie sieciowym.

Ustawienia siatki/P(Q) P(PF)

P(Q)		P(PF)	
P1	0%	1 kw	0%
P2	0%		0%
P3	0%		0%
P4	0%		0%

Blokada/Pn		Blokada/Pn	
P1	50%	PF1	2400
P2	0%	PF2	0,000
P3	0%	PF3	0,000
P4	0%	PF4	6,000

P(Q): Służy do regulacji mocy bierniej falownika zgodnie z ustawioną mocą czynną.

P(PF): Służy do regulacji współczynnika mocy falownika zgodnie z ustawioną mocą czynną.
 Szczegółowe wartości konfiguracji można znaleźć w lokalnym kodeksie sieciowym.

Blokada/Pn 50%: Gdy wyjściowa moc czynna falownika jest mniejsza niż 50% mocy znamionowej, nie przejdzie on do trybu P(PF).

Blokada/Pn 50%: Gdy wyjściowa moc czynna falownika jest wyższa niż 50% mocy znamionowej, przejdzie on do trybu P(PF).

Uwaga: tryb P(PF) zostanie włączony tylko wtedy, gdy napięcie sieciowe jest równe lub wyższe niż 1,05-krotność znamionowego napięcia sieciowego.

Ustawienia siatki/LVRT

L/HVR	
HV1	5%
Poziom	50%

Zarezerwowane: Ta funkcja jest zarezerwowana. Nie jest zalecana.

5.9 Metoda standardowej samokontroli CEI-021

Odblokuj ustawienia siatki

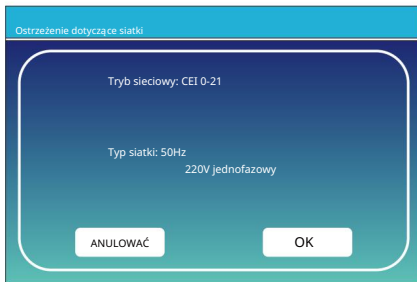
Tryb siatki: CEI-021 4/16

Częstotliwość sieci: 50 Hz 60 Hz

Napięcie cie. wyjściowe INV: 240 V, 220 V, 230V, 200 V

Typ siatki: Jednofazowy 120/240 V faza rozdzielona 120/208 V 3 fazy

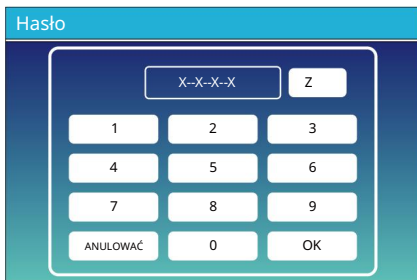
Najpierw sprawdź „CEI-021” i „Jednofazowy/50Hz” w menu ustawień siatki.



Po drugie, kliknij „System selfchek”, a następnie zostanie poproszony o podanie hasła, którego domyślne hasło to 1234.

Uwaga: proszę nie zaznaczać „Raport CEI-021”.

Program „Samokontrola systemu” jest ważny tylko po wybraniu typu siatki „CEI-021”.



Domyślne hasło to 1234

Po wpisaniu hasła i kliknięciu „OK”

ID falownika: 2012041234	
Autotest OK	8/8
Testowanie 59.S1...	Test 59.S1 OK!
Testowanie 59.S2...	Test 59.S2 OK!
Testowanie 27.S1...	Test 27.S1 OK!
Testowanie 27.S2...	Test 27.S2 OK!
Testowanie 81>S1...	Test 81>S1 OK!
Testowanie 81>S2...	Test 81>S2 OK!
Testowanie 81<S1...	Test 81<S1 OK!
Testowanie 81<S2...	Test 81<S2 OK!

Podczas procesu autotestu wszystkie wskaźniki będą dzie włączony i alarm będzie włączony.

Gdy wszystkie pozycje testowe pokażą wynik OK, co oznacza, że autotest został ukończony skutecznie.

Zaawansowana funkcja

<input type="checkbox"/> Awaria falki słonecznego WL	Opóźnienie kopii zapisanej	<input type="button" value="0ms"/>
<input type="checkbox"/> Wyciek Arc_Fault	<input type="checkbox"/> Szczytowe golenie genów	
<input checked="" type="checkbox"/> Samokontrola systemu	Współczynnik CT	<input type="text" value="20001"/>
<input type="checkbox"/> DRM	<input checked="" type="checkbox"/> Raport CEI 0-21	
<input type="checkbox"/> Sygnał ITRB WSPPr		
<input type="checkbox"/> BMS_Err_Stop		

Funkcja
 Zestaw 1

Następnie nacisnąć przycisk „esc”, aby opuścić tę stronę .
Zaznaczyć „system selfcheck” w zakładce Zaawansowane menu funkcyjne i kliknąć „Raport CEI-021”.

Hasło

X-X-X-X
Z

1	2	3
4	5	6
7	8	9
ANULOWAC	0	OK

Samokontrola systemu: Po zaznaczeniu tego elementu, wymagane jest podanie hasła.
Domyślne hasło to 1234.
Po wpisaniu hasła i kliknięciu ciu „OK”

ID falownika: 2012041234		
Raport z autotestu		
59.Próg S1 253 V 900 ms	59.S1: 228 V	102 mikroskundy
59.Próg S2 264,5 V 200 ms 59.S2: 229 V		204 ms
27.Próg S1 195,5 V 1500 ms 27.S1: 228 V		1508 ms
27.Próg S2 34,5 V 200 ms 27.S2: 227 V		205 ms
Próg 81>.S1 50,2 Hz 100 ms 81>.S1: 49,9 Hz		103 ms
Próg 81>.S2 51,5 Hz 100 ms 81>.S2: 49,9 Hz		107 ms
Próg 81<.S1 49,8 Hz 100 ms 81<.S1: 50,0 Hz		95 ms
Próg 81<.S2 47,5 Hz 100 ms 81<.S2: 50,1 Hz		97 ms

Na tej stronie wyświetlane są wyniki testu „samokontroli CEI-021”.

5.10 Menu ustawień korzystania z portu generatora

UŻYTKOWANIE PORTU GENERALNEGO

<input checked="" type="radio"/> Tryb	<input type="checkbox"/> Para AC po stronie sieci	<input type="button" value="↑"/> PORT
<input type="radio"/> Wejście generatora	<input type="checkbox"/> Para AC po stronie obciążenia	<input type="button" value="↓"/> Zestaw 1
Moc znamionowa	<input type="checkbox"/> GEN łączy się z wejściem sieciowym	<input type="button" value="✕"/>
<input type="text" value="8000 W"/>	<input type="checkbox"/> On Grid zawsze włączony	<input type="button" value="✓"/>
<input type="radio"/> Wejście SmartLoad	<input type="checkbox"/> natychmiast wyłączony z sieci	
Moc		
<input type="text" value="500 W"/>		
<input type="radio"/> Wejście Micro Inv	AC Para Fre High	
NA <input type="text" value="100%"/> <input type="text" value="95%"/>	<input type="text" value="52,00 Hz"/>	

Moc znamionowa wejściowa generatora: dopuszczalna maksymalna moc z generatora diesla.
GEN podłącza się do wejścia sieciowego: podłącz generator diesla do portu wejściowego sieciowego.

Wyjście inteligentnego obciążenia: W tym trybie łączy się wejściowe Gen jest wykorzystywane jako wyjście, które otrzymuje energię tylko wtedy, gdy stan naładowania akumulatora i moc PV przekraczają zaprogramowany przez użytkownika próg. Np. Moc = 500 W, WŁ.: 100%, WYŁ. = 95%. Gdy moc PV przekroczy 500 W, a stan naładowania akumulatora osiągnie 100%, port inteligentnego obciążenia włączy się automatycznie i zasili podłączone obciążenie. Gdy stan naładowania akumulatora wynosi < 95% lub moc PV < 500 W, port Smart Load wyłączy się automatycznie.

Inteligentne obciążenie WYŁĄCZONE Ba

• Stan naładowania baterii, przy którym inteligentne obciążenie wyłączy się .

Inteligentne obciążenie ON Ba

• SOC akumulatora, przy którym nastąpi włączenie obciążenia Smart. Ponadto moc wejściowa PV powinna jednocześnie przekroczyć wartość ustawienia (Power), a nastę pnie obciążenie Smart zostanie włączone.

Zawsze włączony w sieci: Po kliknięciu opcji „Zawsze włączony w sieci” inteligentne obciążenie włączy się , gdy sieć bę dzie dostę pna.

natychmiastowe wyłączenie z sieci: inteligentne obciążenie przestanie pracować natychmiast po odłączeniu sieci, jeśli ta pozycja jest aktywna.

Wejście mikroinwertera: Aby użyć portu wejściowego generatora jako mikroinwertera na wejściu inwertera sieciowego (sprzę żonego prądem przemiennym), funkcja ta bę dzie działać również z inwerterami „połączonymi z siecią”.

Wejście Micro Inv OFF: gdy stan naładowania akumulatora przekroczy ustaloną wartość, Micro Inverter lub inwerter sieciowy wyłączy się .

Wejście Micro Inverter ON: gdy stan naładowania akumulatora jest niższy od ustalonej wartości, mikroinwerter lub inwerter sieciowy zaczną działać.

AC Couple Fre High: Jeśli wybierzesz „Micro Inv input”, gdy SOC baterii stopniowo osiągnę wartość ustawienia (OFF), podczas procesu moc wyjściowa mikroinwertera bę dzie spadać liniowo.

Gdy SOC baterii bę dzie równe wartości ustawienia (OFF), czę stotliwość systemu stanie się wartością ustawienia (AC couple Fre high), a mikroinwerter przestanie działać.

Zaprzestają eksportu energii produkowanej przez mikroinwerter do sieci.

Uwaga: Włączanie i wyłączanie wejścia Micro Inv jest ważne tylko w przypadku niektórych wersji oprogramowania sprzę towego.

Para AC po stronie obciążenia: podłączanie wyjścia falownika sieciowego do portu obciążenia falownika hybrydowego. W tym

W takiej sytuacji falownik hybrydowy nie bę dzie w stanie prawidłowo wskazać mocy obciążenia.

Para AC po stronie sieci: ta funkcja jest zarezerwowana.

Uwaga: Niektóre wersje oprogramowania sprzę towego nie mają tej funkcji.

5.11 Menu konfiguracji funkcji zaawansowanych

Zaawansowana funkcja

Awaria łuku słonecznego WL

Wyciszyć Arc_Fault

Samokontrola systemu

DRM

Sygnal TRYB WYSPIY

BMS_Err_Stop

Opóźnienie łuku słonecznego: 0ms

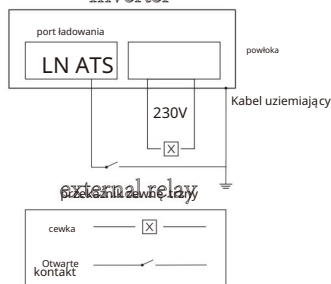
Szczytowe golenie genów

Węzłowy CT: 20001

Raport CEI 0-21

Funkcja Zestaw 1

Falownik



Awaria łuku słonecznego WŁ.: Dotyczy tylko USA.

Autokontrola systemu: Wł.: Dotyczy tylko ustawień fabrycznych.

Funkcja Gen Peak-shaving: Wł.: Gdy moc generatora przekroczy jego wartość znamionową, falownik zapewni czę ść redundantną, aby zapobiec przeciężeniu generatora.

DRM: Dla standardu AS4777.

Opóźnienie podtrzymywania zasilania: W przypadku odcię cia zasilania sieciowego falownik bę dzie dostarczał moc wyjściową po upływie ustalonego czasu.

Na przykład opóźnienie podtrzymania zasilania: 3 ms. Falownik poda moc wyjściową po upływie 3 ms od odcię cia zasilania sieciowego.

Uwaga: w niektórych starszych wersjach oprogramowania sprzę towego ta funkcja nie jest dostę pna.

BMS_Err_Stop: Gdy jest aktywny, a BMS akumulatora nie może nawiązać komunikacji z falownikiem, falownik przestaje pracować i zgłasza błąd.

TRYB WYSPIY SYGNAŁU: gdy zaznaczony jest „tryb wyspy sygnału” i falownik łączę się z siecią, napię cie portu ATS bę dzie wynosić 0. Gdy zaznaczony jest „tryb wyspy sygnału” i falownik jest odłączony od sieci, napię cie portu ATS bę dzie wynosić 230 V prądu przemiennego. Dzie ki tej funkcji i zewnę trznemu przełącznikowi typu NO można zrealizować rozłączenie lub połączenie N i PE.

Wię cej szczegółów znajdziesz na zdję ciu po lewej stronie.

Zaawansowana funkcja

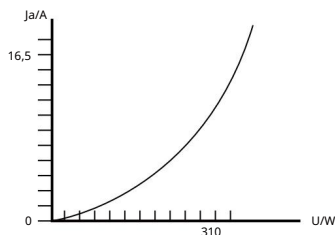
DC 1 dla turbiny wiatrowej

DC 2 dla turbiny wiatrowej

V1	90V	0,0A	V7	210 V	9,0A
V2	110 V	1,5A	V8	230V	10,5A
V3	130 V	3,0A	V9	250 V	12,0A
V4	150 V	4,5A	V10	270 V	13,5A
V5	170 V	6,0A	V11	290 V	15,0A
V6	190 V	7,5A	Węzłowy CT	310 V	16,5A

Wiatr Zestaw 2

To jest dla turbiny wiatrowej



Zaawansowana funkcja

Inwerterowy Modbus SN: 00 Faza
 Gospodarczy Faza B
 Inwerterowy Faza C

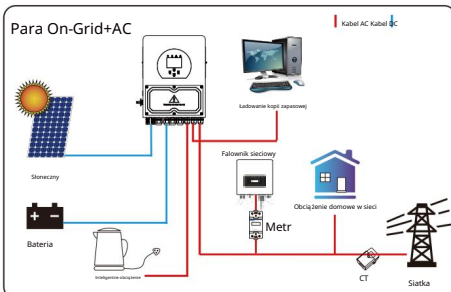
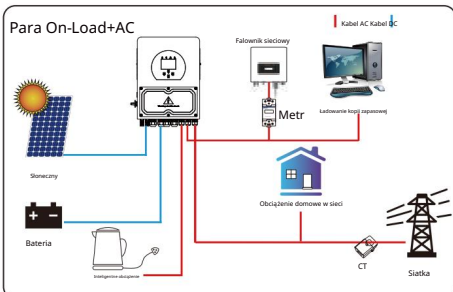
Ex_Meter dla CT Wybór miernika: CHNT-3P 0/4
 Faza CHNT-1P
 Faza B Easton-3P
 Faza C Wschodni-1P

Miernik INV po stronie statki 2

Ex_Meter W przypadku CT: w układzie trójfazowym z trójfazowym licznikiem energii CHNT (DTSU666) kliknij odpowiednią fazę , do której podłączony jest falownik hybrydowy. Np. gdy wyjście falownika hybrydowego jest podłączone do fazy A, kliknij fazę A.

Wybór licznika: wybierz odpowiedni typ licznika, w zależności od licznika zainstalowanego w systemie.

Grid Side INV Meter2: gdy po stronie sieci lub obciążenia hybrydowego falownika znajduje się para AC inwertera szeregowego i zainstalowany jest licznik dla inwertera szeregowego, wówczas hybrydowy inwerter LCD pokaże moc wyjściową inwertera szeregowego na ikonie PV. Upewnij się , że licznik może komunikować się z hybrydowym inwerterem.



Zaawansowana funkcja

ATS NA

8820W 8320W

Ogranicznik mocy eksportowej Ogranicznik mocy importu

Tryb niskiego poziomu hałasu
 Tryb niskiego poboru mocy między innymi podczas ładowania baterii

Skanowanie wielopunktowe MPPT

ATS: Jest to związane z napięciem portu ATS. Lepiej jest w pozycji „odznaczona”.

Ogranicznik mocy eksportowej: Służy do ustawienia maksymalnej dozwolonej mocy wyjściowej przepływającej do sieci. Ogranicznik mocy importowanej: gdy jest aktywny, moc wyjściowa sieci będzie ograniczona. Jego priorytet jest niższy niż „ograniczenie szczytu sieci”, jeśli wybrano „ograniczenie szczytu sieci”.

Tryb niskiego poziomu hałasu: W tym trybie falownik będzie pracował w „trybie niskiego poziomu hałasu”.

Tryb niskiego poboru mocy <Low Bat>: jeśli wybrano i gdy SOC baterii jest mniejsze niż wartość „Low Bat” , moc zużywana na własne potrzeby falownika będzie pochodzić jednocześnie z sieci i baterii. Jeśli nie wybrano, moc zużywana na własne potrzeby falownika będzie pochodzić głównie z sieci.

Skanywanie wielopunktowe MPPT: sprawdza, czy I/V PV działa w punkcie mocy maksymalnej. Jeśli nie, dostosuje I/V do punktu mocy maksymalnej.

5.12 Menu konfiguracji informacji o urządzeniu

Li-BMS Zarządca Li-BMS

Volt: 16.00 Aktualny: 16.00 ID falownika: 1601012001 Błąd: 0 Błysz: 0
 Temperatura: 30.0 Energia: 1000 Temperatura: 30.0 Błysz: 0
 HMI: Wersja 0302 MAIN: Wersja 0-5213-02 Curr: 0.00

1	50.38	19.70	A	30.6	C	52.0%	26.0	Ah	0.0	V	0.0	A	0.0	
2	38.93	19.18	A	31.8	E	31.0%	25.5	Ah	53.2	V	0.0	A	0.0	
3	65.00	11.60	A	30.6	C	12.0%	6.0	Ah	53.2	V	0.0	A	0.0	
4	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00
5	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00
6	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00
7	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00
8	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00
9	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00
10	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00
11	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00
12	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00
13	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00
14	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00
15	0.00	V	0.00	A	0.00	C	0.0%	0.00	Ah	0.00	V	0.00	A	0.00

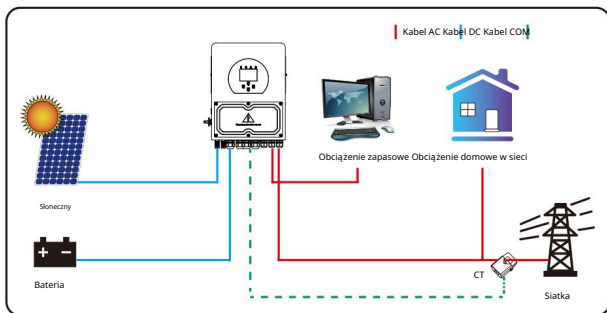
Na tej stronie znajdują się identyfikatory falownika, wersja falownika i kody alarmów.

HMI: wersja LCD

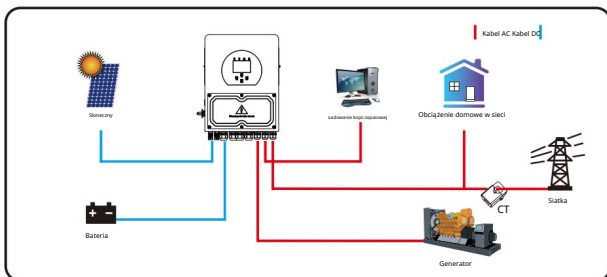
GŁÓWNA: Wersja oprogramowania sprzętowego płyty sterującej

6. Tryb

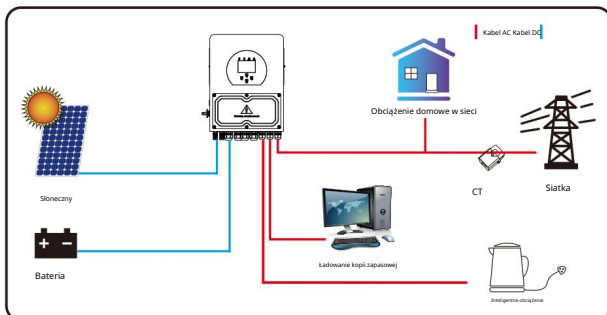
Tryb I: Podstawowy



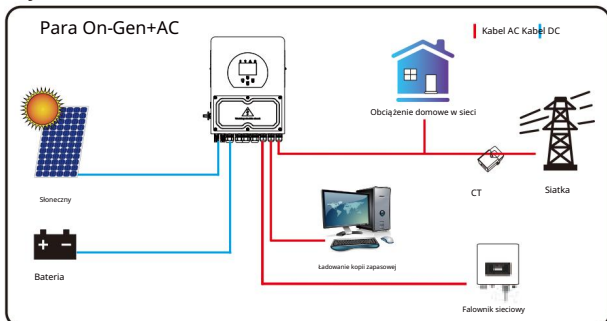
Tryb II: Z generatorem

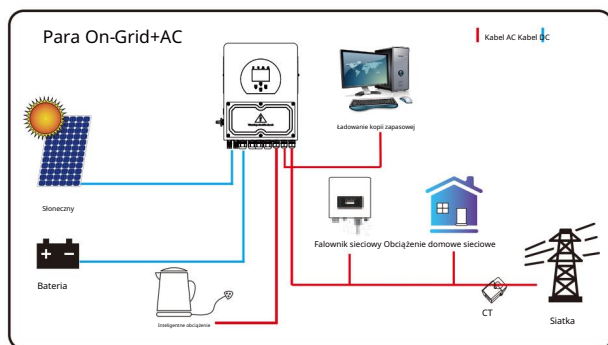
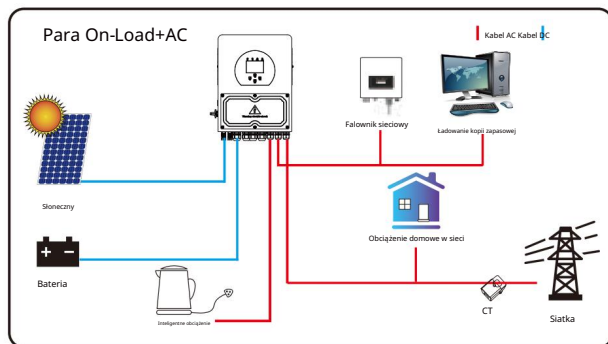


Tryb III: Z inteligentnym obciążeniem



Tryb IV: AC Para





Pierwszym priorytetem zasilania systemu jest zawsze zasilanie z ogniw fotowoltaicznych, a drugim i trzecim priorytetem zasilania będą dzie bank akumulatorów lub sieć elektroenergetyczna, zależnie od ustawień. Ostatnim źródłem zasilania awaryjnego będą dzie generator, o ile będzie dostępnym.

7. Informacje o błędach dach i ich przetwarzanie

Falownik magazynujący energię został zaprojektowany zgodnie ze standardem pracy w sieci i spełnia wymogi bezpieczeństwa oraz wymogi kompatybilności elektromagnetycznej. Przed opuszczeniem fabryki falownik przechodzi szereg rygorystycznych testów, aby upewnić się, że falownik może działać niezawodnie.



Jeśli na falowniku pojawi się którykolwiek z komunikatów o błędach wymienionych w Tabeli 6-1 i błąd nie został usunięty po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z lokalnym dealerm lub centrum serwisowym. Musisz mieć przygotowane następujące informacje.

1. Numer seryjny falownika;
2. Dystrybutor lub centrum serwisowe falownika;
3. Data wytworzenia energii elektrycznej w sieci;
4. Opis problemu (w tym kod błędny i stan wskaźnika wyświetlany na wyświetlaczu LCD)
jest tak szczegółowy, jak to tylko możliwe.
5. Twoje dane kontaktowe. Aby umożliwić Ci lepsze zrozumienie usterki falownika informacje, wymienimy wszystkie możliwe kody błędów i ich opisy, gdy falownik nie działa prawidłowo.

Kod błę du	Opis	Rozwiązania
F08	Awaria przełącznika GFDI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gdy falownik pracuje w układzie rozdzielonej fazy (120/240 V prądu przemiennego) lub w układzie trójfazowym (120/208 V prądu przemiennego), linia portu obciążenia zapasowego N musi być podłączona do uziemienia; 2. Jeśli usterka nadal wystę puje, skontaktuj się z nami, aby uzyskać pomoc.
F13	Zmiana trybu pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1. W przypadku zmiany typu i czę stotliwości siatki zostanie wyświetlony komunikat F13; 2. Po zmianie trybu zasilania bateryjnego na „Brak akumulatora” zostanie wyświetlony komunikat F13; 3. W przypadku niektórych starszych wersji oprogramowania sprzę towego zgłaszany jest błąd F13 podczas uruchamiania systemu. Zmieniono tryb pracy; 4. Zazwyczaj zniknie automatycznie po naciśnię ciu klawisza F13; 5. Jeśli problem nadal wystę puje, wyłącz przełącznik DC i przełącznik AC, odczekaj minutę i ponownie włącz przełącznik DC/AC; 6. Jeśli nie możesz powrócić do normalnego stanu, zwróć się do nas o pomoc.
F18	Błąd zbyt wysokiego prądu AC sprzę tu	<p>Błąd prądu przemiennego</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy zasilanie obciążenia zapasowego i wspólne moc obciążenia mieści się w zakresie; 2. Uruchom ponownie i sprawdź, czy wszystko jest w porządku; 3. Jeśli nie możesz powrócić do stanu normalnego, zwróć się do nas o pomoc.
F20	Błąd prądu stałego sprzę t	<p>Błąd prądu stałego</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź podłączenie modułu fotowoltaicznego i akumulatora; 2. W trybie off-grid, falownik uruchamia się z dużym obciążeniem mocy, może zgłosić F20. Zmniejsz moc podłączonego obciążenia; 3. Wyłącz wyłącznik DC i AC, a nastę pnie odczekaj minutę , a nastę pnie ponownie włącz przełącznik DC/AC; 4. Jeśli nie możesz powrócić do stanu normalnego, zwróć się do nas o pomoc.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Aby uzyskać pomoc, skontaktuj się z instalatorem.
F23	Prąd upływu AC jest prądem przejściowym	<p>Usterka prądu upływu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź połączenie uziemiające kabla fotowoltaicznego. 2. Uruchom system ponownie 2–3 razy. 3. Jeśli usterka nadal wystę puje, skontaktuj się z nami, aby uzyskać pomoc.
F24	Impedancja izolacji DC awaria	<p>Rezystancja izolacji PV jest zbyt niska</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy połączenie paneli fotowoltaicznych i falownika jest solidne i prawidłowe; 2. Sprawdź, czy przewód PE falownika jest podłączony do uziemienia; 3. Jeśli nie możesz powrócić do stanu normalnego, zwróć się do nas o pomoc.
F26	Szy na zbiorcza prądu stałego jest niezrównoważony	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proszę odczekać chwilę i sprawdzić, czy wszystko jest w porządku; 2. Gdy układ hybrydowy znajduje się w trybie fazy rozdzielonej, a obciążenie L1 i obciążenie L2 jest duże inne, zgłosi F26. 3. Uruchom system ponownie 2–3 razy. 4. Jeśli nie możesz powrócić do normalnego stanu, zwróć się do nas o pomoc.
F29	Błąd równoległej magistrali CANBus	<ol style="list-style-type: none"> 1. W trybie równoległym sprawdź połączenie kabla komunikacji równoległej i ustawienie adresu komunikacji inwertera hybrydowego; 2. Podczas uruchamiania układu równoległego falowniki będą zgłaszały błąd F29. Gdy wszystkie falowniki będą w stanie Wł., błąd zniknie automatycznie; 3. Jeśli usterka nadal wystę puje, skontaktuj się z nami, aby uzyskać pomoc.

Kod błę du	Opis	Rozwiązania
F34	Błąd nadmiaru prądu ACO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź podłączone obciążenie zapasowe, upewnij się , że mieści się w dozwolonym zakresie mocy; 2. Jeśli usterka nadal wystę puje, skontaktuj się z nami, aby uzyskać pomoc.
F35	Brak sieci prądu przemiennego	<p>Brak użyteczności</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proszę potwierdzić, czy siatka została utracona; 2. Sprawdź, czy podłączenie do sieci jest dobre; 3. Sprawdź, czy przełącznik mię dzy falownikiem a siecią jest włączony; 4. Jeśli nie możesz powrócić do stanu normalnego, zwróć się do nas o pomoc.
F41	Zatrzymanie układu równoległego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź stan roboczy falownika hybrydowego. Jeśli 1 falownik hybrydowy jest w stanie WYŁĄCZONYM, pozostałe falowniki hybrydowe mogą zgłaszać błąd F41 w układzie równoległym. 2. Jeśli usterka nadal wystę puje, skontaktuj się z nami, aby uzyskać pomoc.
F42	Linia prądu przemiennego niskiego napię cia	<p>Błąd napię cia sieciowego</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy napię cie prądu przemiennego mieści się w zakresie napię cia standardowego specyfikacja; 2. Sprawdź, czy kable sieciowe prądu przemiennego są solidnie i prawidłowo podłączone połączony; 3. Jeśli nie możesz powrócić do stanu normalnego, zwróć się do nas o pomoc.
F47	AC ponad czę stotliwość	<p>Czę stotliwość sieci poza zakresem</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy czę stotliwość mieści się w zakresie podanym w specyfikacji; 2. Sprawdź, czy kable prądu zmiennego są solidnie i prawidłowo podłączone; 3. Jeśli nie możesz powrócić do stanu normalnego, zwróć się do nas o pomoc.
F48	Niska czę stotliwość prądu przemiennego	<p>Czę stotliwość sieci poza zakresem</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy czę stotliwość mieści się w zakresie podanym w specyfikacji; 2. Sprawdź, czy kable prądu zmiennego są solidnie i prawidłowo podłączone; 3. Jeśli nie możesz powrócić do stanu normalnego, zwróć się do nas o pomoc.
F56	Napię cie szyny zbiorczej prądu stałego wynosi za nisko	<p>Niskie napię cie akumulatora</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy napię cie akumulatora nie jest zbyt niskie; 2. Jeśli napię cie akumulatora jest zbyt niskie, należy naładować go za pomocą ogniw fotowoltaicznych lub sieci. bateria; 3. Jeśli nie możesz powrócić do normalnego stanu, zwróć się do nas o pomoc.
F58	Błąd komunikacji BMS	<ol style="list-style-type: none"> 1. informuje, że komunikacja mię dzy falownikiem hybrydowym a akumulatorem BMS jest rozłączona, gdy aktywny jest komunikat „BMS_Err-Stop”; 2. Jeśli nie chcesz, aby to się wydarzyło, możesz wyłączyć opcję „BMS_Err-Stop” na wyświetlaczu LCD; 3. Jeśli usterka nadal wystę puje, skontaktuj się z nami, aby uzyskać pomoc.
F63	Wada luku elektrycznego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykrzywanie usterek ARC jest dostę pne wyłącznie na rynku amerykańskim; 2. Sprawdź połączenie kablowe modułu fotowoltaicznego i usuń usterkę ; 3. Jeśli nie możesz powrócić do stanu normalnego, zwróć się do nas o pomoc.
F64	Wysoka temperatura radiatora awaria	<p>Temperatura radiatora jest zbyt wysoka</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy temperatura w miejscu pracy nie jest zbyt wysoka; 2. Wyłącz falownik na 10 minut i ponownie uruchom; 3. Jeśli nie możesz powrócić do normalnego stanu, zwróć się do nas o pomoc.

Wykres 7-1 Informacje o usterkach

Pod kierownictwem naszej firmy klienci zwracają nasze produkty, aby nasza firma mogła zapewnić serwis konserwacyjny lub wymianę produktów o tej samej wartości. Klienci muszą zapłacić niezbędną cenę kosztów przesyłki i inne powiązane koszty. Każda wymiana lub naprawa produktu obejmuje pozostały okres gwarancji produktu. Jeśli jakkolwiek część produktu lub produktu zostanie wymieniona przez naszą firmę w okresie gwarancji, wszelkie prawa i interesy produktu lub komponentu zastępczego należą do firmy.

Gwarancja fabryczna nie obejmuje uszkodzeń powstałych wskutek:

- Uszkodzenia sprzętu powstałe podczas transportu;
- Uszkodzenia powstałe na skutek nieprawidłowej instalacji lub uruchomienia;
- Uszkodzenia powstałe w wyniku nieprzestrzegania instrukcji obsługi, instalacji lub instrukcji konserwacji;
- Uszkodzenia powstałe w wyniku prób modyfikacji, zmiany lub naprawy produktów;
- Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub obsługą;
- Uszkodzenia spowodowane niewystarczającą wentylacją sprzętu;
- Uszkodzenia powstałe na skutek nieprzestrzegania obowiązujących norm bezpieczeństwa lub przepisów;
- Szkody spowodowane klęskami żywiołowymi lub siłą wyższą (np. powódzie, uderzenia piorunów, przepięcia, burze, pożary itp.)

Ponadto normalne zużycie lub jakkolwiek inna awaria nie będzie miała wpływu na podstawową pracę produktu.

Wszelkie zewnętrzne zarysowania, plamy lub naturalne zużycie mechaniczne nie stanowią wady produktu.

8. Ograniczenie odpowiedzialności

Oprócz gwarancji produktu opisanej powyżej, przepisy stanowe i lokalne oraz regulacje 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 wykluczyć wszelką odpowiedzialność w ograniczonym zakresie.

9. Arkusz danych

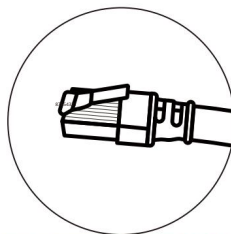
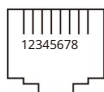
Model	SŁOŃCE-3K- SG04LP1-24-EU	SŁOŃCE-3K- SG04LP1-EU	SUN-3.6K- SG04LP1-EU	SŁOŃCE-5K- SG04LP1-UE	SŁOŃCE-6K- SG04LP1-EU
Dane wejściowe baterii					
Typ baterii	Kwasowo-olowiowe lub litowo-jonowe				
Zakres napięć dla baterii (V)	20-30	40-60			
Maksymalny prąd ładowania (A)	140	70	90	120	135
Maksymalny prąd rozładowania (A)	140	70	90	120	135
Strategia ładowania akumulatora litowo-jonowego	Liczba akumulatorów				
	1				
wejsiowych Dane wejściowe					
łańcucha PV Maksymalna moc wejściowa PV (W)	3900	3900	4680	6500	7800
Maksymalne napięcie wejściowe PV (V)	500				
Napięcie cie rozruchowe (V)	125				
Zakres napięć dla wejściowego PV (V)	125-500				
Zakres napięć dla MPPT (V)	150-425				
Zakres napięć dla pełnego obciążenia MPPT (V)	300-425				
Znamionowe napięcie wejściowe PV (V)	370				
Maksymalny prąd wejściowy PV (A)	13	13+13			
Maksymalny prąd zwarcia wejściowy (A)	17	17+17			
Liczba trackerów MPP/Liczba ciągów Tracker MPP	1/1	0			2/1+1
Maksymalny prąd zwrotny falownika do macierzy	0				
Dane wejściowe/wyjściowe AC					
Znamionowa moc czynna wejściowa/wyjściowa AC (W)	3000	3000	3600	5000	6000
Maksymalna moc pozorna wejścia/wyjścia prądu przemiennego (VA)	3300	3300	3960	5500	6600
Moc szczytowa (poza siecią) (W)	2 okresy mocy znamionowej, 10s				
Prąd znamionowy wejściowy/wyjściowy AC (A)	13,6/13	13,6/13 16,4/17	15,7 22,7/21,7 15/14	14,3 18/17,2	27,3/26,1
Maksymalny prąd wejściowy/wyjściowy AC (A)	15/14,3	25/23,9			30/28,7 40
Maksymalne ciągłe przesyłanie prądu przemiennego (od sieci do obciążenia) (A)	35				
Maksymalny prąd zwarcia wyjściowy (A)	30	30	36	50	60
Maksymalne zabezpieczenie nadprądowe wyjściowe (A)	70			80	
Napięcie wejściowe/wyjściowe znamionowe/zakres (V)	220V/230V 0,85Un-1,1Un L+N+PE				
Forma podłączenia do sieci	50Hz/				
Znamionowe wejście/wyjście Częstotliwość / zakres sieci Zakres regulacji współczynnika	45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz 0,8 wyprzedzające-0,8 opóźnione <3% (mocy)				
mocy Całkowite zniekształcenie harmoniczne prądu THDi	znamionowej) <0,5%In				
Wydajność prądowa					
wtrysku DC					
Maksymalna	97,60%				
wydajność	96,50%				
Wydajność Euro	>99%				
Wydajność MPPT Ochrona					
sprzętu Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem biegunowości DC	Tak				
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia AC	Tak				
Zabezpieczenie przed przepięciem wyjścia AC	Tak				
AC Zabezpieczenie przed zwarciami wyjścia AC	Zabezpieczenie termiczne Tak				
Monitorowanie impedancji izolacji zacisków prądu stałego	Tak				

Monitorowanie składników DC	Tak
Monitorowanie prądu zwarcia doziemnego	Tak
Wyłącznik różnicowoprądowy (AFCI)	Opcjonalnie
Monitorowanie sieci energetycznych	Tak
Monitorowanie ochrony wyspy	Tak
Wykrywanie zwarc doziemnych	Tak
Przełącznik wejścia DC	Tak
Ochrona przed spadkiem obciążenia przy przepięciu	Tak
Wykrywanie prądu różnicowego (RCD)	Tak
Poziom ochrony przeciwprzepięciowej	TYP II(DC), TYP II(AC)
Interfejs	
Wyświetlacz	LCD+LED
Interfejs komunikacyjny	RS232, RS485, CAN
Tryb monitorowania	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (opcjonalnie)
Dane ogólne	
Zakres temperatur pracy	-40 do +60°C, >45°C Odmrażanie 0-100%
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	
Dopuszczalna wysokość	2000m
Hałas	<30 dB
Stopień ochrony IP	IP65
Topologia falownika	Nieizolowany
Kategoria przepięcia	OVC II(DC), OVC III(AC)
Wymiary szafki (szer.*wys.*gł.) [mm]	330 szer. × 433 wys. × 229 gł. (bez łączników i wsporników) 17
Waga (kg)	
Gwarancja	Okres gwarancji 5 lat/ 10 lat zależy od ostatecznego miejsca instalacji falownika, Więcej informacji znajdziesz w Polityce gwarancyjnej
Rodzaj chłodzenia	Naturalne chłodzenie
Regulacja sieci	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Bezpieczeństwo EMC/Norma	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

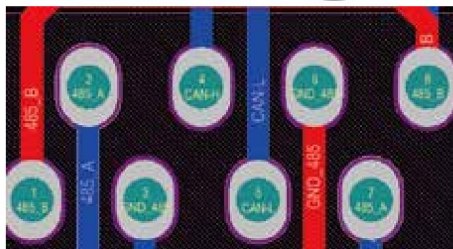
10. Załącznik I

Definicja pinu portu RJ45 dla BMS

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



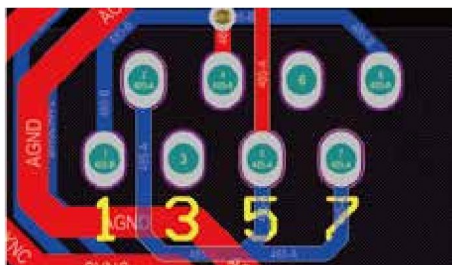
Port RS485/CAN



NIE.	Pin miernika
1	485-B
2	485-A
3	
4	485-B
5	485-A
6	
7	485-A
8	485-B

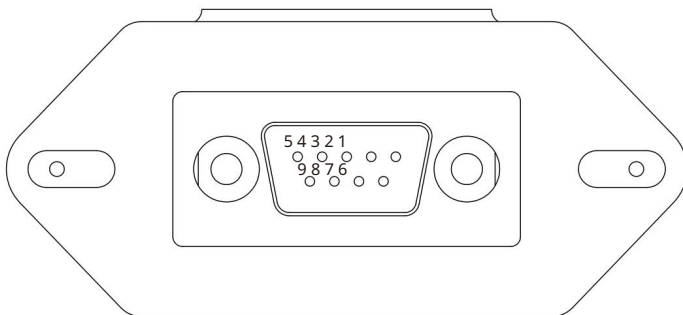
Port licznika

Port ten służy do podłączenia licznika energii.



RS232

NIE.	Wi-Fi/RS232
1	
2	TX
3	Odbiór
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12 V prądu stałego



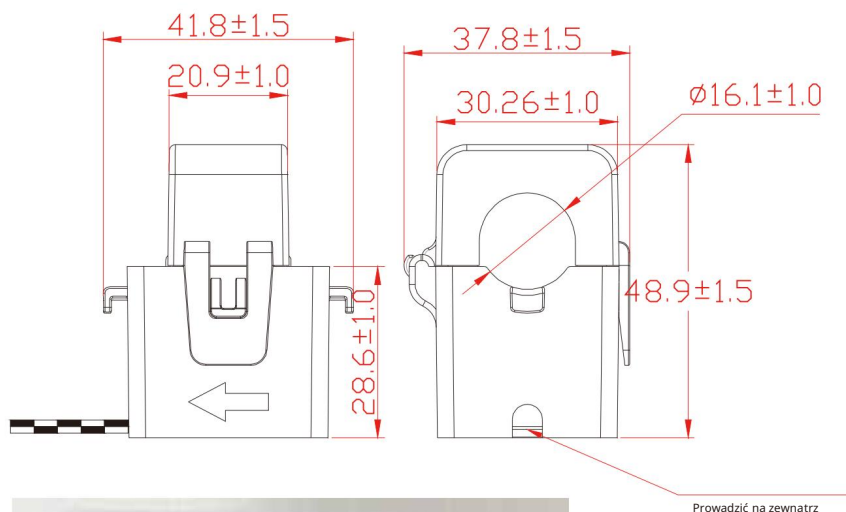
Wi-Fi/RS232

Ten port RS232 służy do podłączania rejestratora danych Wi-Fi

11. Załącznik II

1. Wymiary przekładnika prądowego z rdzeniem dzielonym (CT): (mm)

2. Długość przewodu wyjściowego wtórnego wynosi 4m.



12. Deklaracja zgodności UE

w zakresie dyrektyw UE

- Kompatybilność elektromagnetyczna /UE (EMC)
- Dyrektywa niskonapięciowa /UE (LVD)
- Ograniczenie stosowania niektórych substancji niebezpiecznych /UE (RoHS)



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. niniejszym potwierdza, że produkty opisane w tym dokumencie są zgodne z podstawowymi wymogami i innymi stosownymi postanowieniami wyżej wymienionych dyrektyw. Całą Deklarację zgodności UE i certyfikat można znaleźć na stronie <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter>.



231011003

www.deyeinverter.com

Deklaracja zgodności UE

Produkt: Inwerter hybrydowy

Modele: SUN-3K-SG04LP1-24-EU;SUN-3K-SG04LP1-EU;

SUN-3.6K-SG04LP1-EU;SUN-5K-SG04LP1-EU;SUN-6K-SG04LP1-EU;

Nazwa i adres producenta: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Nr 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Chiny

Niniejsza deklaracja zgodności jest wydawana na wyłączną odpowiedzialność producenta. Również ten produkt jest objęty gwarancją producenta.

Niniejsza deklaracja zgodności traci ważność w przypadku: modyfikacji, uzupełnienia lub zmiany produktu. w jakikolwiek inny sposób, a także w przypadku nieprawidłowego użytkowania lub montażu produktu.

Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z odpowiednimi przepisami harmonizacyjnymi Unii:

Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) 2014/35/UE; dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE;

Dyrektywa 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji (RoHS).

Odniesienia do odpowiednich zastosowanych norm zharmonizowanych lub odniesienia do innych specyfikacji technicznych w stosunku do którego deklarowana jest zgodność:

Lwd:	
EN 62109-1:2010	
EN 62109-2:2011	

EN IEC 61000-6-1:2019	
EN IEC 61000-6-2:2019	
EN IEC 61000-6-3:2021	
EN IEC 61000-6-4:2019	
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	
EN IEC 61000-3-11:2019	
EN 61000-3-12:2011	
EN 55011:2016/A2:2021	

Imię i nazwisko / Tytuł:

Bard Chodź

Starszy inżynier ds. standardów i certyfikacji



Au nom de / W imieniu:

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Data / Data (rrrr-mm-dd):

2023-10-11

A / Miejsce:

Ningbo, Chiny

Dokument UE - V1

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Nr 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Chiny

2024-08-05

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Dodatek: nr 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Chiny.

Tel.: +86 (0) 574 8622 8957

Faks: +86 (0) 574 8622 8852 E-

mail: service@deye.com.cn

Strona internetowa: www.deyeinverter.com