



# Inwerter Sieciowy PV

SUN-1K-G04

SUN-1.5K-G04

SUN-2K-G04

SUN-2.5K-G04

SUN-3K-G04

## Instrukcja użytkowania



---

# Spis treści

<b>1. Wprowadzenie</b> .....	02
1.1 Przedstawienie wyglądu.....	02
1.2 Lista części.....	03
<b>2. Ostrzeżenia bezpieczeństwa i instrukcje</b> .....	04
2.1 Znaki bezpieczeństwa .....	04
2.2 Instrukcje bezpieczeństwa .....	04
2.3 Zapisy dotyczące użytkowania .....	06
<b>3. Interfejs operacyjny</b> .....	07
3.1 Wygląd interfejsu.....	07
3.2 Wskaźnik statusu .....	07
3.3 Przyciski .....	08
3.4 Wyświetlacz LCD.....	08
<b>4. Instalacja produktu</b> .....	08
4.1 Wybór miejsca instalacji.....	08
4.2 Instalacja Inwertera.....	10
<b>5. Połączenie elektryczne</b> .....	13
5.1 Połączenie terminali wejścia DC .....	13
5.2 Połączenie terminali wejścia AC .....	16
5.3 Połączenie linii uziemiającej.....	18
5.4 Zabezpieczenie nadprądowe .....	19
5.5 Połączenie monitorowania inwertera .....	19
5.6 Instalacja wtyczki Wi-Fi .....	20
5.7 Konfiguracja wtyczki Wi-Fi .....	21
<b>6. Uruchamianie i Wylączenie</b> .....	21
6.1 Uruchomienie inwertera.....	22
6.2 Wylączenie inwertera.....	22

---

<b>7. Funkcje ogranicznika (opcjonalnie)</b> .....	23
7.1 Funkcje ogranicznika (opcjonalnie).....	22
7.1.1 Schemat okablowania funkcji ogranicznika .....	22
7.1.2 Używanie funkcji ogranicznika .....	26
7.2 Zacisk czujnika (opcjonalnie).....	27
7.2.1 Zacisk czujnika (opcjonalnie).....	27
7.3 Korzystanie z funkcji ogranicznika.....	28
7.4 Zapisy dotyczące użytkowania funkcji ogranicznika.....	30
7.5 Jak przeglądać moc obciążenia instalacji sieciowej PV na platformie monitorującej	30
<b>8. Ogólne operowanie</b> .....	32
8.1 Interfejs początkowy.....	32
8.2 Podmenu w menu głównym.....	33
8.2.1 Informacje o urządzeniu .....	34
8.2.2 Zapis błędów .....	34
8.2.3 Ustawienia włącz/wyłącz .....	34
8.2.4 Ustawienia PV VA .....	35
8.2.5 Ustawienia parametrów .....	35
8.3 Ustawienia parametrów systemu.....	35
8.4 Ustawienia parametrów pracy.....	36
8.4.1 Ustawienia regulacji mocy .....	36
8.5 Parametry ochrony .....	38
8.6 Ustawienia parametrów komunikacji.....	41
<b>9. Naprawa i konserwacje</b> .....	41
<b>10. Informacje o błędach oraz procesowanie</b> .....	41
10.1 Kod błędu.....	42
<b>11. Specyfikacje</b> .....	45

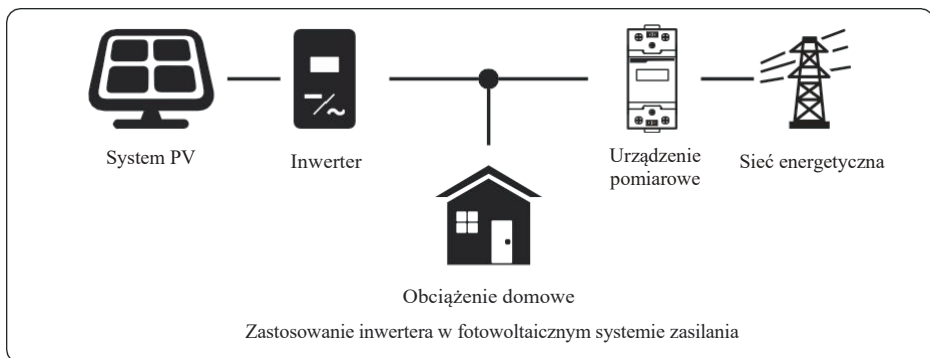
## O instrukcji

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

## Jak używać instrukcji

Przeczytaj instrukcję i inne powiązane dokumenty przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na falowniku. Dokumenty muszą być starannie przechowywane i dostępne w każdej chwili. Zawartość może być okresowo aktualizowana lub poprawiana w związku z rozwojem produktu. Informacje zawarte w tej instrukcji mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Najnowszą instrukcję można uzyskać pod adresem [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn)

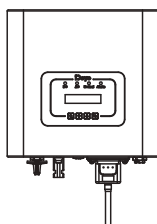
## Fotowoltaiczny System Sieniowy



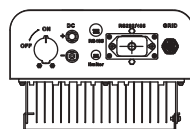
## 1. Wprowadzenie

### 1.1 Przedstawienie wyglądu

Jedno Fazowy Konwerter Pasmowy może zmienić moc DC panelu słonecznego do mocy AC, która może zostać bezpośrednio wprowadzona do sieci. Jego wygląd pokazany jest na dole. Modele te zawierają SUN-1K-G04, SUN-1.5K-G04, SUN-2K-G04, SUN-2.5K-G04, SUN-3K-G04. Następujące produkty zbiorczo nazywane są 'inwerterami'.



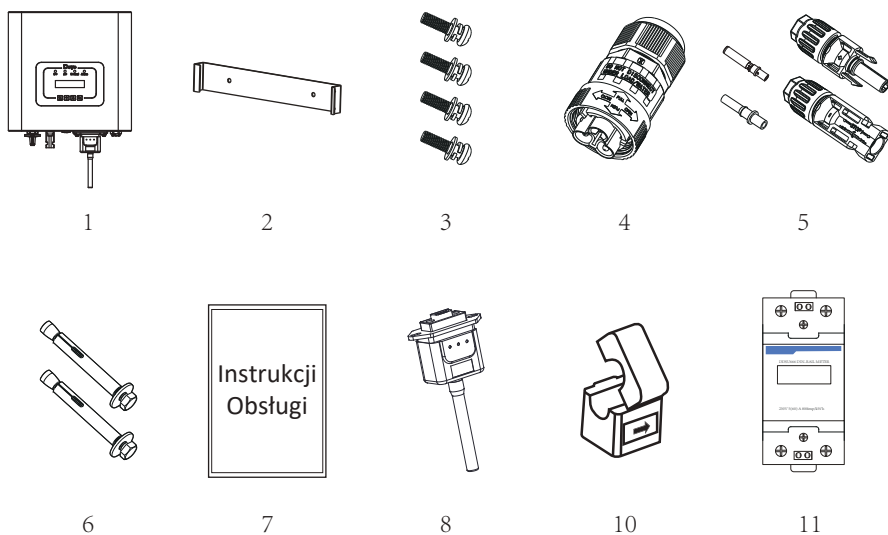
Rys 1.1 Widok przedni



Rys 1.1 Widok tylni

## 1.2 Lista części

Proszę sprawdzić następującą tabelę, aby potwierdzić czy wszystkie części zostały załączone:



Rys 1.3 Rysunki akcesoriów

Nr	Opis	Ilość
1	Sietciowy inwerter pasmowy PV	1
2	Rama ścienna	1
3	Nierdzewne śruby montażowe M4×12	4
4	Złącza zasilania AC	1
5	Złącza zasilania DC (włącznik z wsuwaną sprężyną)	1 para
6	Nierdzewny wkręt przeciw-kolizyjny M6×80	2
7	Książka instrukcyjna	1
8	Wtyczka Wi-Fi (Do funkcji WIFI)	1
9	Zatykacz otworu kwadratowego (Do funkcji WIFI)	1
10	Uchwyt Sensora (opcjonalnie)	1
11	Miernik (opcjonalnie)	1

Tabela 1.1 Lista części

## 2. Ostrzeżenia bezpieczeństwa i instrukcje

Nieprawidłowe użytkowanie inwertera spowoduje wstrząs elektryczny i poparzenia. Podczas instalacji i konserwacji. Proszę operować inwerterem ściśle według instrukcji obsługi. Proszę uważnie przeczytać instrukcje obsługi przed użytkowaniem inwertera. Oraz proszę zachować instrukcje w dobrym stanie, do późniejszego wglądu.

### 2.1 Znaki bezpieczeństwa

Znaki bezpieczeństwa wykorzystywane są, aby podkreślić potencjalne ryzyko dla bezpieczeństwa oraz ważne informacje bezpieczeństwa. Instrukcja ta zawiera poniższe znaki:



#### Ostrzeżenie:

Ostrzeżenia bezpieczeństwa — — Obojętność na te znaki w instrukcji może doprowadzić do urazów lub nawet śmierci.



#### Zagrożenie Wstrząsem:

Znak ostrzeżenia przed wstrząsem — — Niepodążanie za tym znakiem może doprowadzić do wstrząsów.



#### Porady bezpieczeństwa:

Ostrożne operowanie — — Niepodążanie za tymi poradami bezpiecznego operowania może doprowadzić do uszkodzenia inwertera.



#### Zagrożenie Wysokimi Temperaturami:

Lokalna temperatura inwertera może przekroczyć 80°C podczas jego pracy. Proszę nie dotykać powierzchni inwertera.

### 2.2 Instrukcje bezpieczeństwa



#### Ostrzeżenie:

Elektryczna instalacja inwertera musi odpowiadać krajowym lub lokalnym zasadom bezpieczeństwa dotyczącym użytkowania.



### Ostrzeżenie:

W inwerterze wykorzystana jest nieizolowana struktura topologiczna, dlatego też należy upewnić się, że wejście DC i wyjście AC są elektrycznie odizolowane przed rozpoczęciem użytkowania inwertera. Surowo zabronić uziemiania pozytywnego i negatywnego bieguna pasma PV. W przeciwnym wypadku doprowadzi to do uszkodzenia inwertera.



### Zagrożenie Wstrząsem:

Zabronić rozbierania obudowy inwertera, gdyż istnieje zagrożenie wstrząsem, które może doprowadzić do poważnych urazów lub śmierci, proszę poprosić o naprawę osobę wykwalifikowaną.



### Zagrożenie Wstrząsem:

Kiedy moduł PV jest wystawiony na światło, wyjście wygeneruje napięcie DC. Unikać dotykania, aby zapobiec zagrożeniu wstrząsem.



### Zagrożenie Wstrząsem:

Podczas rozłączania wejścia i wyjścia inwertera przy konserwacji, proszę poczekać co najmniej 5 minut, aż do momentu, gdy inwerter rozładuje pozostałą ilość energii.



### Zagrożenie Wysokimi Temperaturami:

Lokalna temperatura inwertera może przekroczyć 80°C podczas jego pracy. Proszę nie dotykać obudowy inwertera.

---

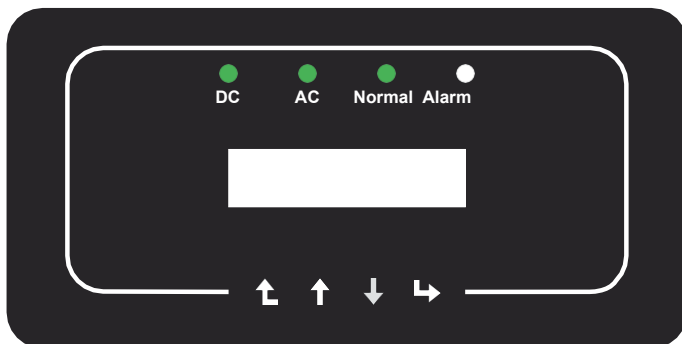
### 2.3 Zapisy dotyczące użytkowania

Jednofazowy inwerter pasmowy jest zaprojektowany oraz testowany zgodnie z odpowiednimi zasadami bezpieczeństwa. Zapewnia to bezpieczeństwo użytkownika. Jednak jako urządzenie elektryczne, może spowodować wstrząs lub uraz na skutek nieprawidłowego użytkowania. Proszę użytkować tę jednostkę zgodnie z poniższymi wymaganiami:

1. Inwerter powinien zostać zainstalowany oraz konserwowany przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z lokalnymi regulacjami.
2. Podczas przeprowadzania instalacji oraz konserwacji na początku należy rozłączyć AC, a dopiero później DC, a po tym, proszę odczekać co najmniej 5 minut, aby uniknąć wstrząsu elektrycznego.
3. Lokalna temperatura inwertera może przekroczyć 80 °C podczas jego pracy. Niedotykać, aby uniknąć urazów ciała.
4. Całość instalacji elektrycznej musi być zgodna z lokalnymi standardami elektrycznymi, a po otrzymaniu pozwolenia od lokalnego wydziału energetycznego, profesjonalny technik może podłączyć inwerter do sieci.
5. Proszę podjąć odpowiednie środki anty-statyczne.
6. Proszę zainstalować z daleka od zasięgu dzieci.
7. Podczas uruchamiania inwerterów, na początku zamknąć wyłącznik obwodu po stronie sieciowej, a następnie zamknąć stronę DC; podczas zamykania inwerterów, na początku rozłączyć wyłącznik obwodu po stronie AC, a następnie rozłączyć stronę DC.
8. Nie wsuwać ani nie usuwać terminali AC i DC, kiedy inwerter jest w trakcie pracy.
9. Napięcie wejściowe DC inwertera nie może przekroczyć maksymalnej wartości modelu.

### 3. Interfejs operacyjny

#### 3.1 Wygląd interfejsu



Rys. 3.1 Panel

#### 3.2 Wskaźnik statusu

Na panelu przednim falownika znajdują się cztery kontrolki stanu LED. Szczegółowe informacje zawiera tabela 3.1

<i>Wskaźnik</i>	<i>status</i>	<i>Objaśnienie</i>
●	wyłączone	Niskie napięcie wejściowe DC
● AC	włączone	Sieć Podłączona
	wyłączone	Sieć Niedostępna
● NORMAL	włączone	Normalna praca
	wyłączone	Zatrzymaj pracę
● ALARM	włączone	Wykryte błędy lub zaraportowane błędy
	wyłączone	Normalna praca

Tabela 3.1 Wskaźniki stanu

### 3.3 Przyciski

Na panelu przednim falownika znajdują się cztery klawisze (od lewej do prawej): klawisze Esc, Up, Down i Enter. Klawiatura służy do:

- Przewijanie wyświetlanych opcji (klawisze „w górę” i „w dół”);
- Dostęp do modyfikacji ustawianych ustawień (klawisze Esc i Enter).



### 3.4 Wyświetlacz LCD

Wyświetlacz LCD znajduje się na przednim panelu falownika i przedstawia następujące informacje:

- Status i dane pracy falownika;
- Komunikaty serwisowe dla operatora;
- Komunikaty alarmowe i wskazania błędów.

## 4. Instalacja produktu

### 4.1 Wybór miejsca instalacji

Aby wybrać lokalizację falownika, należy wziąć pod uwagę następujące kryteria:

#### **OSTRZEŻENIE: Ryzyko pożaru**

- Nie instaluj falownika w miejscach, w których znajdują się łatwopalne materiały lub gazy.
- Nie instaluj falownika w miejscach zagrożonych wybuchem.
- Nie instaluj w małych, zamkniętych przestrzeniach, w których powietrze nie może swobodnie przepływać. Aby uniknąć przegrzania, zawsze upewnij się, że przepływ powietrza wokół falownika nie jest zablokowany.
- Narażenie na bezpośrednie działanie promieni słonecznych podwyższa temperaturę pracy falownika i może powodować ograniczenie mocy wyjściowej. Zaleca się zainstalowanie falownika tak, aby uniknąć bezpośredniego promieniowania słonecznego lub deszczu.
- Aby uniknąć przegrzania, należy wziąć pod uwagę temperaturę otoczenia przy wyborze miejsca instalacji falownika. Zaleca się stosowanie osłony przeciwsłonecznej minimalizującej bezpośrednie działanie promieni słonecznych, gdy temperatura otoczenia wokół urządzenia przekracza 100 ° F / 40 ° C.



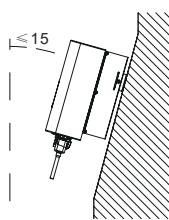
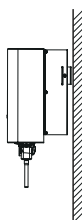
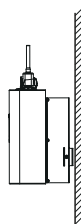
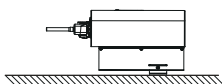
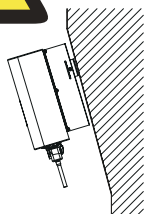
Rys. 4.1 Rekomendowane miejsca do instalacji

- Proszę wybrać ścianę z pewnymi możliwościami, jeśli chodzi o nośność.
- Podczas przeprowadzania instalacji, pionowy pochyl nie może przekroczyć  $\pm 15^\circ$ , upewnić się, że nie występuje nachylenie boczne. W przeciwnym wypadku wpłynie to na działanie chłodnicy. Spowoduje, że moc wyjściowa będzie niższa niż przewidywana.
- W przypadku instalacji więcej niż jednego inwertera, należy zachować minimum 500 mm przerwy pomiędzy każdym inwerterem. Ponadto każdy inwerter musi być co najmniej 500 mm od góry i od dołu. Ponadto należy zainstalować w miejscu niedostępnym dla dzieci. Proszę zobaczyć rysunek 4.3.
- Wziąć pod uwagę czy miejsce instalacji będzie pomocne przy sprawdzaniu wyświetlacza LCD inwertera oraz wskaźników statusowych.
- Należy zapewnić środowisko wentylowane, jeśli inwerter zainstalowany jest w szczelnym budynku.

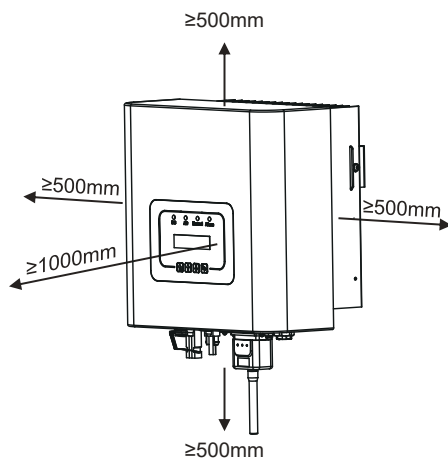


### Porady bezpieczeństwa :

Nie umieszczać ani nie składać przedmiotów blisko inwertera.



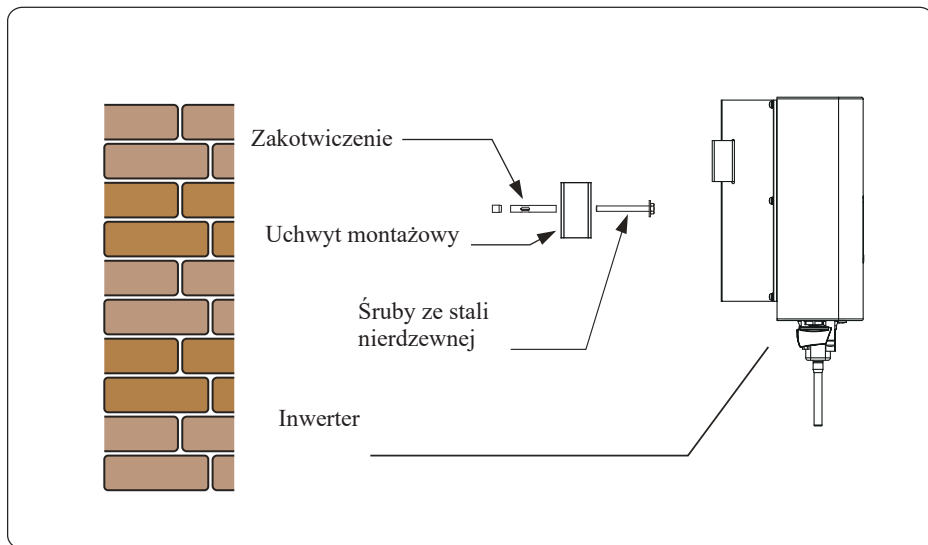
Rys. 4.2 Kąt Instalacji



Rys. 4.3 Przerwa Instalacyjna

## 4.2 Instalacja Inwertera

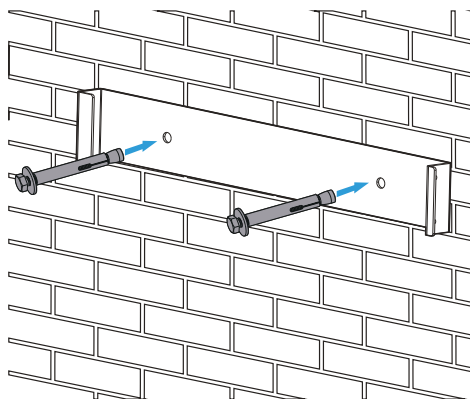
Inwerter został zaprojektowany zgodnie z typem instalacji ściennej, proszę użyć montowanym na ścianie (śruba rozporowa dla ścian ceglanych).



Rys. 4.4 Instalacja Inwertera

Procedurę pokazano poniżej:

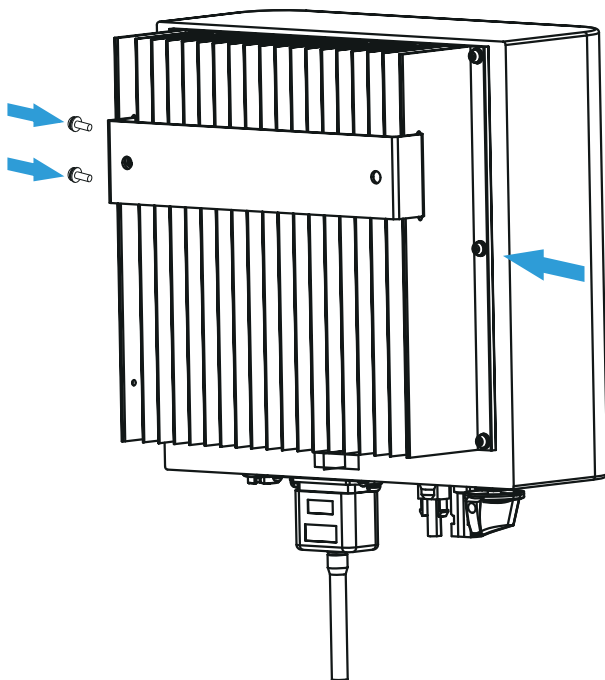
1. Umieść na odpowiedniej ścianie zgodnie z pozycją wkrętu na ramie do montowania, a później zaznacz otwór. Na ścianie ceglanej, instalacja musi być odpowiednia dla zamontowania śruby rozporowej.



Rys 4.5 Instalacja płyty zwisającej inwertera

2. Upewnij się, że pozycja otworów instalacyjnych na ścianie jest zgodna z płytą do montowania oraz, że stojak montażowy jest ustawiony horyzontalnie.

3. Zawieś inwerter na stojaku montażowym, a później użyj śrubę M4 z akcesoriów, aby zablokować chłodnicę inwertera na płycie wiszącej, tak aby upewnić się, że inwerter nie będzie się ruszać.



Rys 4.6 Instalacja inwertera

## 5. Połączenie elektryczne

### 5.1 Połączenie terminali wejścia DC

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



**Wskazówka bezpieczeństwa:**

Proszę nie podłączać dodatniego lub ujemnego bieguna panelu PV do uziemienia, może to spowodować poważne uszkodzenia falownika.



**Wskazówka bezpieczeństwa:**

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

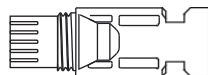


**Wskazówka bezpieczeństwa:**

Przed podłączeniem falownika należy upewnić się, że napięcie obwodu otwartego w obrębie falownika wynosi 550V.



Rys 5.1 złącze DC+ (MC4)



Rys 5.2 złącze DC- (MC4)



**Wskazówka bezpieczeństwa:**

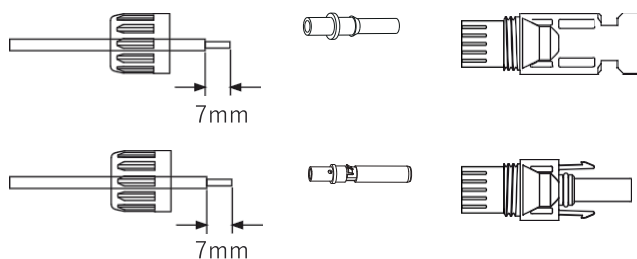
Proszę używać zatwierdzonego kabla DC do systemu PV.

Rodzaj kabla	Przekrój (mm )	
	Zakres	Zalecana wartość
Przemysłowy kabel PV (model: PV1-F)	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0(12AWG)

Tabela 5.1 Specyfikacja kabli DC

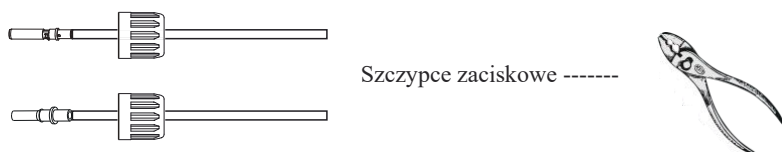
Kroki zamontowania złącza DC są następujące:

- a) Ściągnij przewód DC o około 7 mm, zdejmij nakrętkę złącza (zobacz rysunek 5.3)



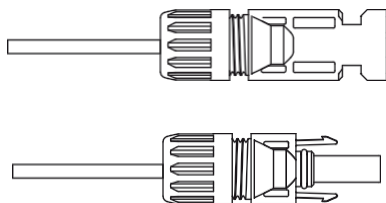
Rys 5.3 Zdejmij nakrętkę złącza

- b) Zaciśnij metalowe terminale za pomocą szczypiec zaciskowych, tak jak pokazano na rysunku 5.4.



Rys 5.4 Zaciśnij pin kontaktowy do przewodu.

- c) Wsuń pin kontaktowy do obudowy złącza, aż do momentu jego zablokowania. Dokręć nakrętkę do obudowy złącza. Skręć do 2.5-3Nm (jak pokazano na rysunku 5.5)

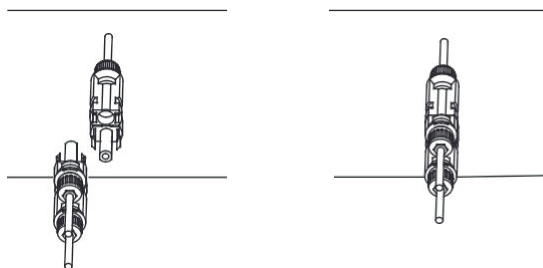


Rys 5.5 Złącze z dokręconą nakrętką

Typ kabla	Obszar przemieszczenia <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )		Zewnętrzna średnica kabla (mm)
	Zakres	Rekomendowany rozmiar	
Przemysłowy uniwersalny kabel PV(model;PV1-F)	4.0-6.0 (12-10AWG)	4.0(12AWG)	5.5-9.0

Tabela 5.1 Specyfikacje Kabli DC

d) Na końcu wsuń złącze DC do pozytywnego i negatywnego wejścia inwertera, jak pokazano na rysunku 5.6



Rys 5.6 Połączenie wejścia DC



**Ostrzeżenie:**

Światło słoneczne świecące na panel wygeneruje napięcie, wysokie napięcie w serii może doprowadzić do zagrożenia życia. Dlatego też, przed podłączeniem linii wejściowej DC, panel słoneczny musi zostać zablokowany przez ciemny materiał, a przełącznik DC powinien być w pozycji „OFF”, w przeciwnym wypadku wysokie napięcie inwertera może doprowadzić do warunków zagrażających życiu.



**Ostrzeżenie**

Proszę używać akcesoryjnego złącza zasilania prądem stałym, a podłączenie złączy różnych producentów jest zabronione.

## 5.2 Połączenie terminali wejścia AC

Nie zamykać przełącznika DC, po tym jak terminal DC został podłączony. Podłącz terminal AC do strony AC inwertera, strona AC wyposażona jest jedno fazowe terminale AC, które mogą zostać wygodnie podłączone. Przewody giętkie rekomendowane są dla łatwej instalacji. Specyfikacje pokazane są w Tabeli 5.2



### Ostrzeżenie:

Zabronić użycia pojedynczego wyłącznika obwodu dla wielu inwerterów, zabronić podłączenia ładunku elektrycznego pomiędzy wyłącznikami obwodu inwertera.

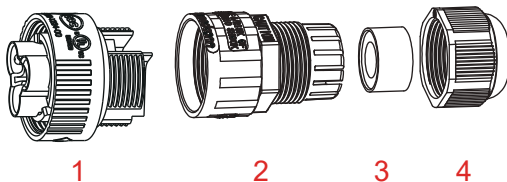
Model	Kabel CSA	Średnica zewnętrzna kabla	AWG	Wyłączenie	Maksymalna długość kabla
SUN-1K-G04	2.5mm	15-18mm	12	10A/400V	Outside cable (L+N+PE)20m
SUN-1.5K-G04	2.5mm	15-18mm	12	10A/400V	
SUN-2K-G04	2.5mm	15-18mm	12	16A/400V	
SUN-2.5K-G04	2.5mm	15-18mm	12	16A/400V	
SUN-3K-G04	2.5mm	15-18mm	12	20A/400V	

Tabela 5.2 Informacje o kablach

Złącze wyjściowe AC podzielone jest na trzy części: pasujące gniazdko, rękaw oraz rękaw uszczelniający, zgodnie z rysunkiem 5.7 kroki wyglądają następująco:

Krok 1: Usunąć pierścień uszczelniający kabla oraz rękaw ze złącza AC, według podanej kolejności.

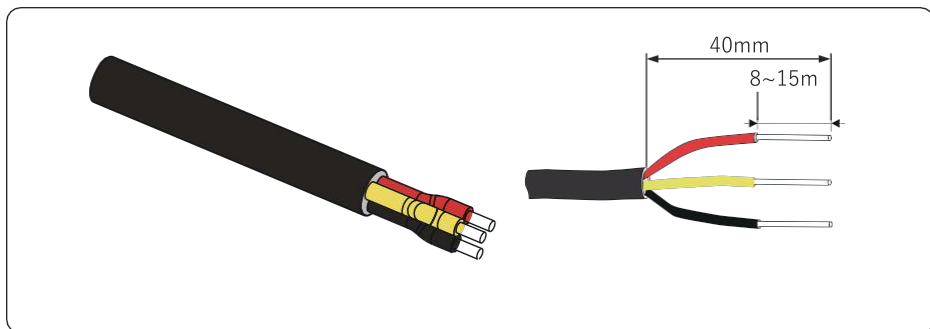
Krok 2: Odseparuj rękaw od pasującego gniazdka, tak jak pokazano na rysunku 5.7, korpus złącza posiada dwa otwory blokujące, dociśnij do środka zawór blokujący w otworze, tak aby odseparować pasujące gniazdko od rękawa.



1. Pasujące gniazdko 2. Rękaw 3. Rdzeń uszczelniający 4. Nakrętka uszczelniająca

Rys 5.7 Struktura złącza AC

Krok 3: Użyj obcęgek, aby zdjąć płaszcz ochronny oraz warstwę izolacyjną z kabla AC na odpowiedniej długości, tak jak pokazano na Rysunku 5.8.



Rys. 5.8 Zdejmij izolację z kabla AC



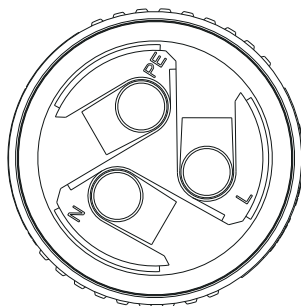
**Ostrzeżenie:**

Zachowaj ostrożność, aby rozróżnić L, N oraz PE kabli AC.

Krok 4: Wsuń kabel (L, N, PE) do rękawa uszczelniającego oraz rękawa.

Krok 5: Użyj śrubokręta sześciokątnego, poluzuj wkręty gniazdka jeden po drugim, a później wsuń rdzeń każdego kabla do odpowiadającego wejścia i dokręć każdą śrubę.

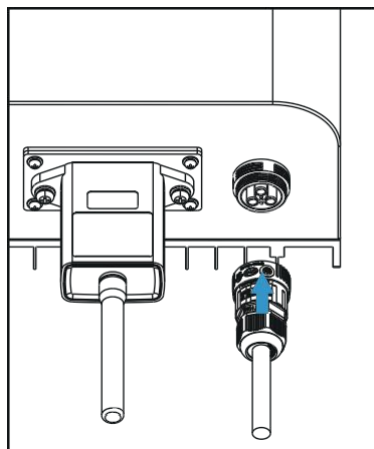
Oznaczenie otworu połączeniowego terminala połączeniowego AC pokazano na rysunku 5.9.



Rys. 5.9 Wzór Otworu Złącza AC

Krok 6: Ustaw rękaw oraz pierścień uszczelniający w miejscu.

Krok 7: Podłącz terminale do inwertera tak jak pokazano na rysunku 5.10.

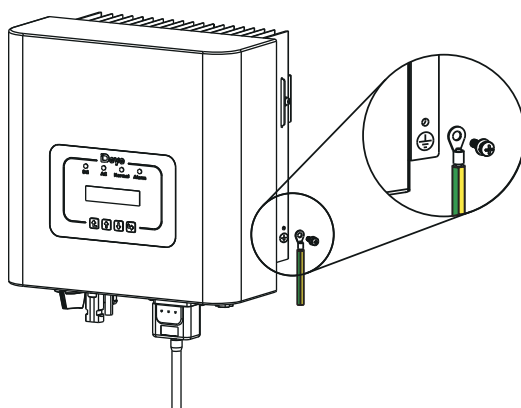


Rys 5.6 Połączenie wejścia AC

### 5.3 Połączenie linii uziemiającej

Dobre uziemienie pomaga w ochronie przed wstrząsem przepięciowym oraz usprawnieniu wydajności EMI. Dlatego też, przed podłączeniem kabli AC, DC oraz kabli komunikacyjnych, na początku należy uziemić kable. W przy systemie pojedynczym, uziemić tylko kabel PE. Przy systemach wielo-maszynowych, wszystkie kable PE inwertera muszą zostać podłączone do tego samego uziemiającego elementu miedzianego tak, aby zapewnić podłączenie wyrównania potencjałów.

Instalacja obudowanego przewodu uziemiającego pokazana jest na rysunku 5.11.



Rys 5.11 Instalacja obudowanego przewodu uziemiającego

**Ostrzeżenie:**

Inwerter posiada wbudowany obwód wykrywający zwarcie, jeśli zewnętrzne urządzenie chroniące przed zwarciem jest podłączone, to jego natężenie pracy musi być większe niż 300 mA lub wyższe, w przeciwnym wypadku inwerter może nie

#### 5.4 Zabezpieczenie nadprądowe

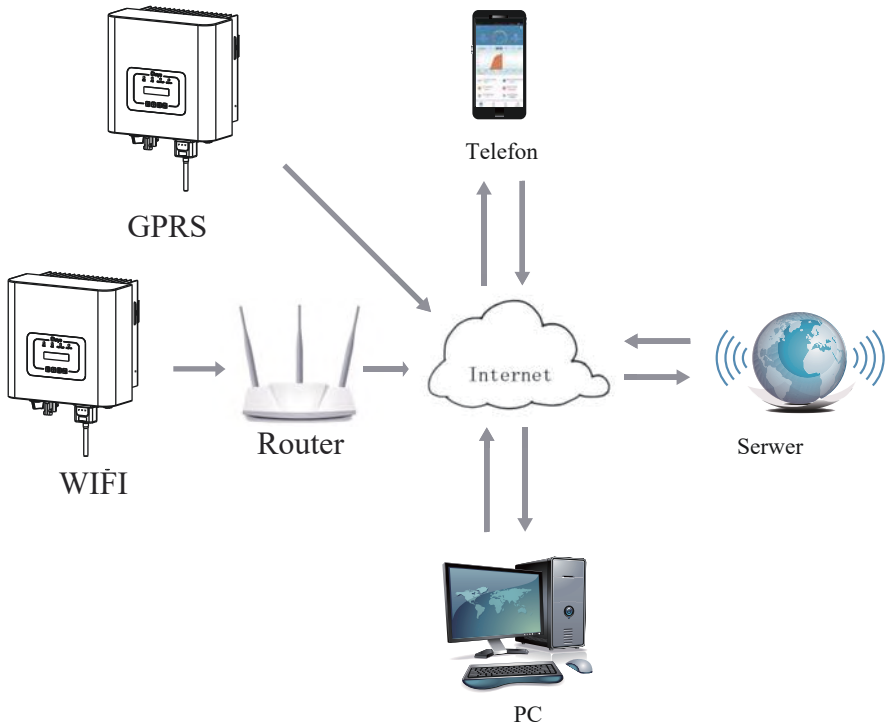
Aby zabezpieczyć złącze AC falownika, zaleca się zamontowanie wyłącznika instalacyjnego. Patrz tabela 5.3 poniżej.

<i>Inwerter</i>	<i>Znamionowe napięcie wyjściowe (V)</i>	<i>Znamionowy prąd wejściowy(A)</i>	<i>Current for protection device(A)</i>
SUN-1K-G04	230	4.3	10
SUN-1.5K-G04	230	6.5	10
SUN-2K-G04	230	8.7	16
SUN-2.5K-G04	230	11	16
SUN-3K-G04	230	13.1	20

Tabela 5.1 Zalecane wartości

#### 5.5 Połączenie monitorowania inwertera

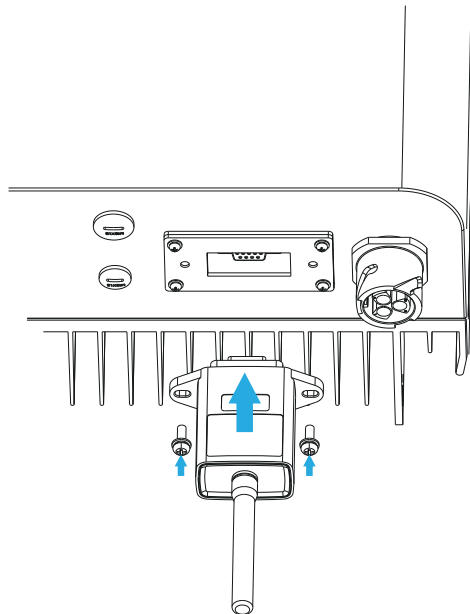
Inwerter posiada funkcje zdalnego bezprzewodowego monitoringu. Inwerter z funkcją Wi-Fi wyposażony jest we Wtyczkę Wi-Fi służącą do podłączenia inwertera do sieci. Operowanie, instalacja, dostęp do internetu, pobranie APLIKACJI oraz inne procesy związane z Wtyczką Wi-Fi wyszczególnione są w tej instrukcji. Rys. 5.12 to rozwiązanie dla monitoringu przez Internet.



Rys. 5.12 Rozwiązanie dla monitoringu przez Internet

## 5.6 Instalacja wtyczki Wi-Fi

Kiedy inwerter wychodzi z fabryki, miejsce instalacji wtyczki Wi-Fi uszczelnione jest płytką, tak jak pokazano na Rysunku 5.13. Podczas instalacji Wtyczki Wi-Fi, usuń płytkę uszczelniającą, wymień ją na płytkę uszczelniającą z kwadratowym otworem znajdującą się w akcesoriach oraz dokręć śruby. Wsuń Wtyczkę Wi-Fi do interfejsu oraz zamocuj za pomocą śrub. Konfiguracja Wtyczki Wi-Fi musi zostać przeprowadzona po zakończeniu różnych połączeń elektrycznych oraz włączeniu DC inwertera. Kiedy inwerter jest na zasilaniu DC można stwierdzić czy wtyczka Wi-Fi jest prawidłowo zasilona elektrycznie (światło LED świeci z obudowy).



Rys 5.13 Schemat instalacyjny Wtyczki Wi-Fi

## 5.7 Konfiguracja wtyczki Wi-Fi

Przy konfiguracji Wtyczki Wi-Fi, proszę odnieść się do ilustracji Wtyczki Wi-Fi.

## 6. Uruchamianie i Wyłączanie

Przed uruchomieniem inwertera upewnij się, że inwerter spełnia następujące warunki, w przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub uszkodzenia inwertera. W przypadku tym nie ponosimy żadnej odpowiedzialności. Aby zoptymalizować konfigurację systemu, rekomendowane są dwa wejścia podłączone do tej samej liczby modułów PV.

a). Napięcie jałowe każdego setu modułów PV nie może przekroczyć 550V DC pod żadnym pozorem.

b). Każde wejście inwertera musi używać tego samego typu modułów PV w serii.c).

Całkowita moc wyjściowa PV nie może przekraczać maksymalnej mocy wyjściowej inwertera, każdy moduł PV nie powinien przekraczać mocy nominalnej każdego kanału.

---

## 6.1 Uruchomienie inwertera

Podczas uruchamiania jedno fazowego inwertera pasmowego, należy podążać za poniższymi krokami:

1. Na początku załącz wyłącznik AC.
2. Włącz przełącznik DC modułu PV i jeśli panel gwarantuje wystarczające napięcie startowe i moc to inwerter zostanie uruchomiony.
3. Kiedy napięcie AC oraz napięcie DC są w normie, proces uruchomienia jest gotowy do rozpoczęcia. Inwerter na początku sprawdzi parametry wewnętrzne oraz parametry sieci, wtedy to LCD pokaże, że inwerter przeprowadza proces samokontroli.
4. Jeśli parametry są w akceptowalnym zakresie, to inwerter będzie generował energię. Wskaźnik NORMAL zaświeci się.

## 6.2 Wyłączenie inwertera

Podczas wyłączania inwertera należy podążać za następującymi krokami:

1. Rozłącz wyłącznik AC.
2. Poczekaj 30 sekund, wyłącz przełącznik DC (jeśli jest) lub po prostu rozłącz złącze wejściowe DC. Inwerter wyłączy LCD oraz wszystkie LED w ciągu dwóch minut.

## 7. Funkcja zerowego eksportu (Opcjonalnie)

### 7.1 Funkcja zerowego eksportu (Opcjonalnie)

Inwerter pasmowy obsługuje funkcję zerowego eksportu poprzez Licznik energii/Ogranicznik (CT). W oparciu o ciągłą komunikację danych, gdy ogranicznik lub licznik energii wykryje eksport mocy do sieci, prześle on informację do inwertera, a następnie inwerter obniży moc czynną zgodnie z zapotrzebowaniem obciążenia i osiągnie zerowy eksport. Funkcja ogranicznika jest opcjonalna. Jeśli zakupisz inwerter z funkcją zerowego eksportu (CT), czujnik natężenia zostanie załączony do zestawu, gdyż jest on niezbędny dla tej funkcji.

Jeśli zakupisz inwerter z funkcją zerowego eksportu poprzez licznik energii, licznik energii zostanie załączony do zestawu, gdyż jest on niezbędny dla tej funkcji.

#### 7.1.1 Funkcja zerowego eksportu poprzez licznik energii

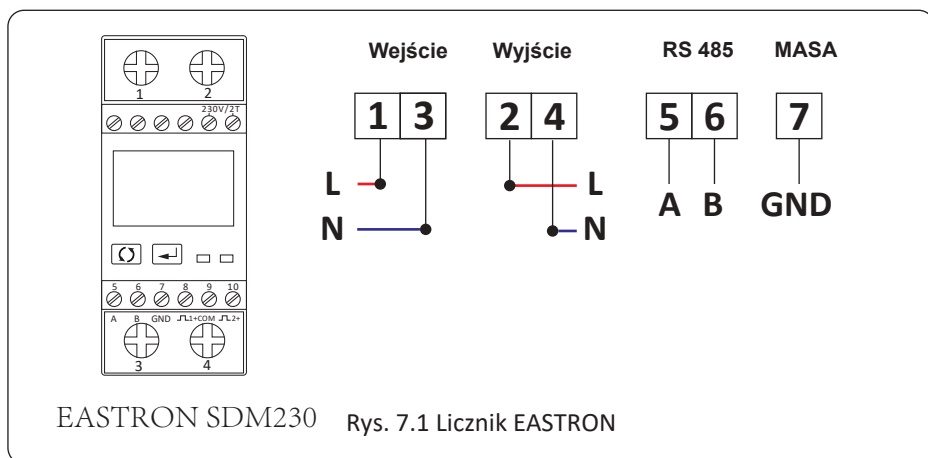
Istnieją dwa rodzaje liczników energii do wyboru, Eastron i CHNT.

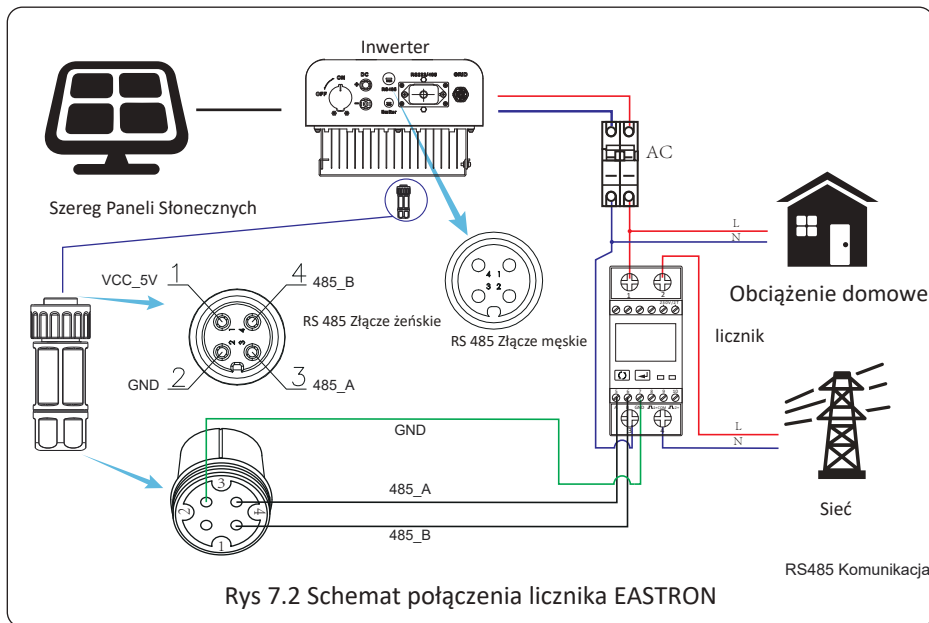
Kiedy czytasz ten fragment to wierzymy, że zakończyłeś już podłączanie zgodnie z wymaganiami rozdziału 5, jeśli włączyłeś inwerter i pracuje on w tym momencie, a chcesz skorzystać z funkcji zerowego eksportu, proszę wyłączyć przełączniki AC i DC oraz poczekać 5 minut do momentu, gdy inwerter będzie całkowicie rozładowany. Proszę postępować zgodnie z poniższym Rysunkiem 7.1 aby podłączyć licznik energii.

Na schemacie elektrycznym systemu linia czerwona odnosi się do linii L (L), niebieska odnosi się do linii neutralnej (N), a linia zielona odnosi się do przewodu uziemiającego (PE). Podłączenie kabla RS485 licznika energii do portu RS485 inwertera. Rekomendujemy instalację przełącznika AC pomiędzy inwerterem a siecią energetyczną, specyfikacja przełącznika AC dobierana jest zgodnie z mocą obciążenia.

Po rekomendowany przez nas przełącznik AC do połączenia z wyjściem inwertera odnieś się do Tabeli 7.2. Jeśli wewnątrz zakupionego inwertera nie ma zintegrowanego przełącznika DC, zalecamy podłączenie przełącznika DC. Napięcie oraz natężenie przełącznika zależy od szeregu PV.

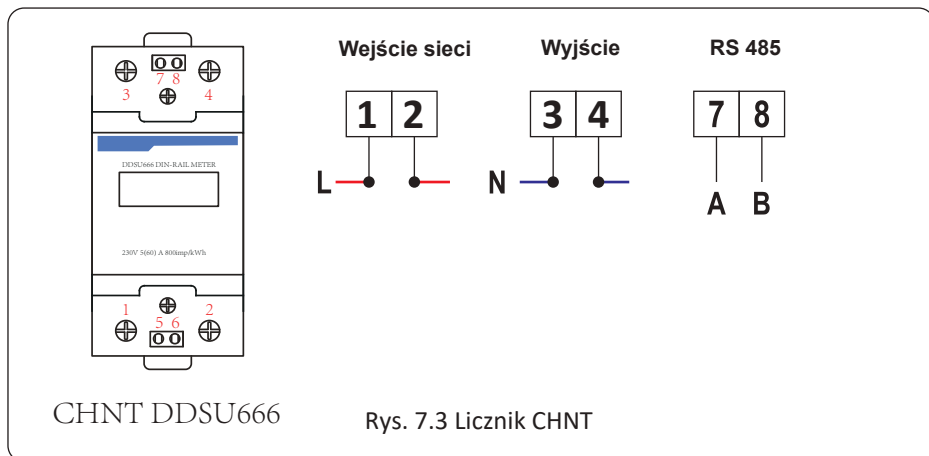
#### Schemat podłączenia systemu dla miernika Eastron

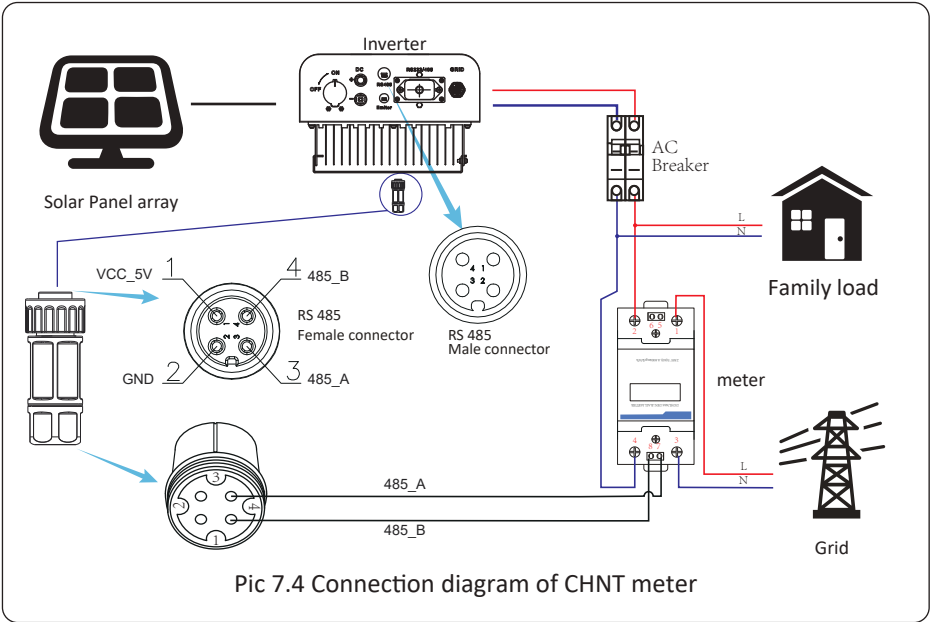




Rys. 7.3 Ustawienie Parametrów  
Po udanym połączeniu miernika CHNT,  
wyświetli on SN: 2

### Schemat podłączenia systemu dla miernika CHNT





Pic 7.4 Connection diagram of CHNT meter



Pic 7.4 Parameter setting

When the CHNT meter connected successfully, it will shows SN: 1



**Warning:**

Ensuring grid input cables connect 1&3 port of energy meter, and inverter AC output cables connect 2&4 port of energy meter when connecting.

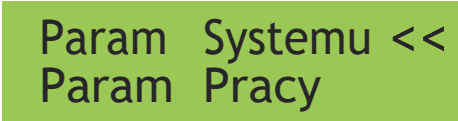
## 7.1.2 Używanie funkcji ogranicznika

Kiedy połączenie jest ukończone, należy odnieść się do następujących kroków przy używaniu tej funkcji.

**1.** Włącz przełącznik AC.

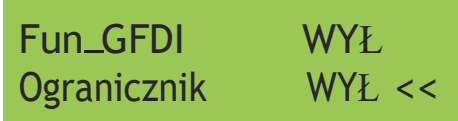
**2.** Włącz przełącznik DC, poczekaj aż LCD inwertera się zaświeci.

**3.** Naciśnij przycisk Enter na panelu LCD głównego interfejsu, aby przejść do menu opcji, wybierz [ustawienia parametrów], aby wejść do pod-menu ustawień, a później wybierz [parametry pracy] jak pokazano na rysunku 7.2, w tym momencie proszę wpisać domyślne hasło 1234 poprzez naciśnięcie przycisku [góra dół, potwierdź], przejdź do interfejsu ustawień parametrów operacyjnych, jak pokazana na rysunku 7.3.



Param Systemu <<  
Param Pracy

Rys. 7.3 Ustawienie Parametrów



Fun\_GFDI WYŁ  
Ogranicznik WYŁ <<

Rys. 7.4 Wyłącznik graniczny

- 4.** Użyj przycisków [góra dół], przesunij kursor ustawiający do funkcji ogranicznika oraz naciśnij przycisk [enter]. W tym momencie możesz włączyć lub wyłączyć funkcję ogranicznika poprzez wybranie przycisku [góra dół], proszę naciśnij przycisk [enter], aby potwierdzić ustawienia.
- 5.** Przesunij kursor do [potwierdź], naciśnij ENTER, aby zapisać ustawienia oraz opuścić stronę parametrów pracy, w przeciwnym wypadku ustawienie to nie będzie skuteczne.
- 6.** Jeśli ustawienie zakończy się sukcesem, możesz powrócić do menu interfejsu oraz wyświetlić [dane wyjściowe] na LCD poprzez naciśnięcie przycisku [góra dół]. Jeśli wyświetlona zostanie [moc sieciowa], to ustawienie funkcji ogranicznika zostanie ukończone. Jak pokazano na rysunku 7.4

# Zasilanie : 20W

Rys. 7.5 Ogranicznik włączony

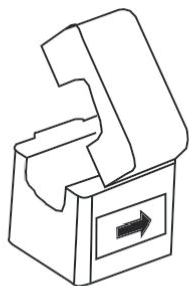
7. Jeśli miernik mocy wskazuje dodatnią wartość oznacza, że sieć elektryczna konsumuje energię i nie ma żadnego przepływu zwrotnego. Jeśli miernik pokazuje wartość ujemną, oznacza to brak przepływu zwrotnego, energia PV jest sprzedawana do sieci lub występuje problem z podłączeniem okablowania licznika energii.
8. Po prawidłowym podłączeniu, poczekaj na uruchomienie inwertera. Jeśli mocszeregu PV osiągnie poziom aktualnego poboru energii, inwerter utrzyma pewną moc wyjściową, aby przeciwdziałać mocy sieciowej bez wystąpienia przepływu zwrotnego.

## 7.2 Zacisk czujnika (opcjonalnie)

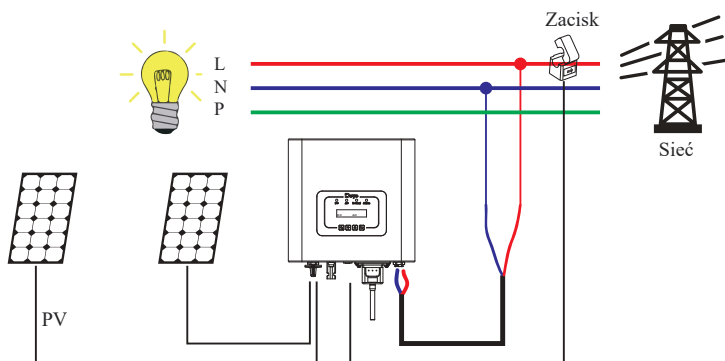
Falownik posiada zintegrowaną funkcję ograniczenia eksportu, która polega na szybkiej regulacji mocy wyjściowej falownika w zależności od mocy użytkownika i paneli słonecznych, zapobiegając przedostawaniu się mocy do sieci energetycznej. Ta funkcja ogranicznika jest opcjonalna. W przypadku zakupu falownika z ogranicznikiem w opakowaniu będzie znajdował się czujnik prądu niezbędny do działania ogranicznika.

### 7.2.1 Zacisk czujnika (opcjonalnie)

Kiedy to czytasz, uważamy, że połączenie zostało wykonane zgodnie z wymaganiami rozdziału 5, jeśli w tym momencie pracowałeś z falownikiem i chcesz korzystać z funkcji ogranicznika, wyłącz falownik i odczekaj 5 minut, aż zostanie całkowicie rozładowany. Następnie podłącz czujnik prądu do interfejsu ogranicznika falownika. Upewnij się, że są solidnie podłączone, a czujnik prądu powinien zacisnąć się na przewodzie pod napięciem linii wejściowej. Aby ułatwić Państwu korzystanie z funkcji ogranicznika wbudowanego w falownik, prezentujemy schemat połączeń pokazany na Rysunku 7.1, czerwone linie podłączone do sieci zasilającej wspomniany przewód (L), niebieska linia pokazuje linię zerową (N), żółta zielona linia pokazuje przewód uziemiający (PE). Zalecamy zainstalowanie rozłącznika AC pomiędzy gniazdem falownika a siecią energetyczną, specyfikacje rozłącznika AC są określone zgodnie z obciążalnością. Zalecane podłączenie do wyjścia falownika można znaleźć w tabeli 5.1. Jeśli w zakupionym falowniku nie ma zintegrowanego przełącznika prądu stałego, zalecamy podłączenie przełącznika prądu stałego. Napięcie i prąd przełącznika zależą od dostępnego panelu fotowoltaicznego.



Rys. 7.6 Zacisk czujnika

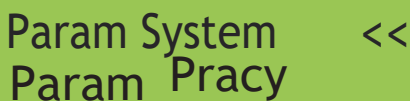


Rys. 7.7 Schemat połączenia zacisku czujnika

### 7.3 Korzystanie z funkcji ogranicznika

Po nawiązaniu połączenia należy wykonać następujące czynności, aby skorzystać z tej funkcji:

1. Włącz przełącznik AC.
2. Włączyć przełącznik DC, oczekując, aż wyświetlacz LCD się włączy.
3. Wciśnij przycisk Enter na panelu LCD w głównym interfejsie do opcji menu, wybierz [ustawianie parametrów], aby wejść do podmenu ustawień, a następnie wybierz [parametry pracy], w tym momencie wprowadź domyślne hasło 1234 poprzez naciśnięcie klawisza [góra dół, enter], wejście do interfejsu ustawiania parametrów pracy, pokazany jako rysunek 7.9.



Param System <<  
Param Pracy

Rys. 7.8



\*Fun\_GFDI Wył  
Ogranicznik Wył <<

Rys. 7.9

4. Użyj klawisza [góra dół], przesun kursor do ograniczenia funkcji i naciśnij klawisz [enter]. W tym momencie możesz włączyć lub wyłączyć funkcję limitu, wybierając przycisk [góra dół], naciśnij przycisk [enter], aby potwierdzić, że ustawienie zostało zakończone.

5. Przenieś kursor na [potwierdź], naciśnij ENTER, aby zapisać ustawienia i wyjść z bieżącej strony parametrów, w przeciwnym razie ustawienia będą niezatwierdzone.

6. Po pomyślnym skonfigurowaniu można powrócić do interfejsu menu i wyświetlić na wyświetlaczu LCD [stronę główną], naciskając przycisk [góra / dół]. Jeśli wyświetli się jako [moc użyteczna], ustawienia funkcji ogranicznika zostaną zakończone. Jak pokazano na zdjęciu 7.1



\*Fun\_GFDI Wył  
Ogranicznik Wł <<



Moc użyteczna:  
20W

\* Ta pozycja nie jest dostępna dla niektórych wersji oprogramowania

Rys. 7.10

7. [Moc użyteczna] pokazująca wartość dodatnią oznacza, że energia jest pobierana i nie ma przepływu wstecznego. Jeśli [moc użyteczna] pokazuje wartość ujemną, co oznacza, że nadmiar energii fotowoltaicznej przepływa do sieci lub transformatora prądowego, strzałka skierowana jest w niewłaściwy kierunek.

8. Po prawidłowym podłączeniu należy poczekać na uruchomienie falownika. Jeśli moc generatora fotowoltaicznego odpowiada aktualnemu poborowi mocy, falownik utrzyma określoną moc wyjściową, aby uniknąć przepływu wstecznego.

## 7.4 Zapisy dotyczące użytkowania funkcji zerowego eksportu

Dla twojego bezpieczeństwa oraz operowania funkcją ogranicznika inwertera przygotowaliśmy następujące sugestie i pouczenia:



### **Ostrzeżenie:**

W trakcie użycia trybu zerowego eksportu mocno rekomendujemy uformowanie dwóch szeregów PV przy użyciu tej samej liczby paneli PV o tym samym rozmiarze, co sprawi, że inwerter będzie bardziej responsywny przy ograniczaniu mocy.



### **Porady bezpieczeństwa:**

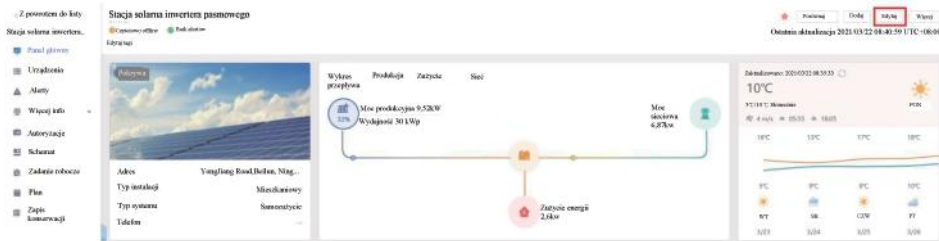
Jeśli moc użytkowa jest negatywna oraz inwerter nie posiada mocy wyjściowej, oznacza to, że kierunek czujnika natężenia jest nieprawidłowy, proszę wyłączyć inwerter i zmienić kierunek czujnika natężenia.

(podczas używania ogranicznika strzałka czujnika prądu skierowana jest na sieć)

## 7.5 Jak przeglądać moc obciążenia instalacji sieciowej PV na platformie monitorującej?

Jeśli chcesz przeglądać moc obciążenia systemu i ile energii (KWH) eksportuje on do sieci (moc wyjściowa inwertera jest używana do zasilania obciążenia, a następnie nadwyżka energii jest przekazywana do sieci). Należy również podłączyć licznik zgodnie z Rys. 7.12. Po pomyślnym zakończeniu połączenia, inwerter wyświetli moc obciążenia na wyświetlaczu LCD. Ale proszę nie ustawiać "Licznik WŁĄCZ". Ponadto, będziesz mógł przeglądać moc obciążenia na platformie monitorującej. Sposób ustawienia instalacji wygląda jak w poniższym opisie.

Po pierwsze, należy wejść na stronę główną platformy solarman (<https://pro.solarmanpv.com>, ten link jest dla konta dystrybutora solarman; lub <https://home.solarmanpv.com>, ten link jest dla konta użytkownika końcowego solarman;) i kliknąć "edytuj".



Następnie wybierz typ systemu jako "Samozużycie".

Adres:  
Yangfang Road Dahan, Nieghe, 311800, China

Współdzielca:  
Opis: 521, 40, 18,00, 18,00, 20, 53, 81,11

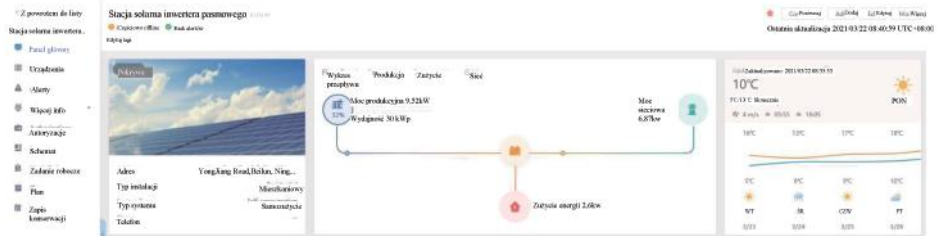
Stacja inwertera:  
(UTC: 08:00) Beijing, Chongqing, Hong Kong, Utworzy

Typ instalacji:  
Moc instalacji:  
Wydajność (kWh):

Typ systemu:  
Inwerterowy

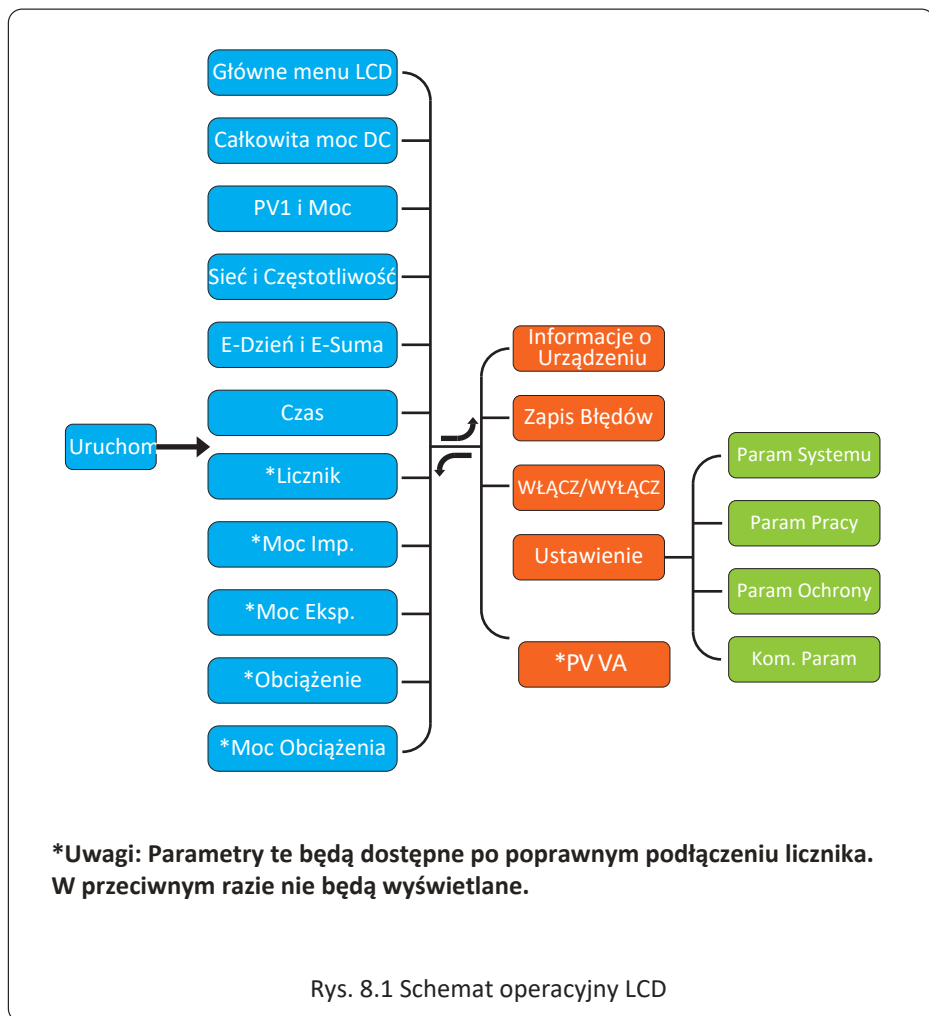
Arzytmetyka (\*):

Po drugie, przejdź do strony instalacji, jeśli pokazuje moc PV, moc obciążenia i moc sieci, to oznacza, że konfiguracja jest poprawna.



## 8. Ogólne Operowanie

Podczas normalnej pracy, wyświetlacz LCD pokazuje aktualny status inwertera, w tym bieżącą moc, całkowitą generację, wykres słupkowy mocy roboczej oraz ID inwertera, itp. Naciśnij przycisk Góra i Dół, aby zobaczyć aktualne napięcie DC, natężenie DC, napięcie AC, natężenie AC, temperaturę radiatora inwertera, numer wersji oprogramowania i stan połączenia Wifi inwertera.



### 8.1 Interfejs początkowy

Na interfejsie początkowym możesz sprawdzić moc PV, napięcie PV, napięcie sieci, ID inwertera, model oraz inne informacje.

---



PV1:276.2V 0.6A

Rys 8.3 Informacje o wejściu PV oraz natężeniu DC

Możesz sprawdzić informacje PV, liczbę wejść pasmowych, napięcie MPPT oraz natężenie MPPT.



Sieć:240V 0.5A  
Czest: 50.03Hz

Rys 8.4 Informacje o stanie pracy AC

Możesz sprawdzić jedno fazowe napięcie, natężenie oraz częstotliwość sieci.



Temp:35.3 C

Rys 8.5 Temperatura

W tym interfejsie możesz zobaczyć temperaturę inwertera. Wskazuje na temperaturę chłodnicy.



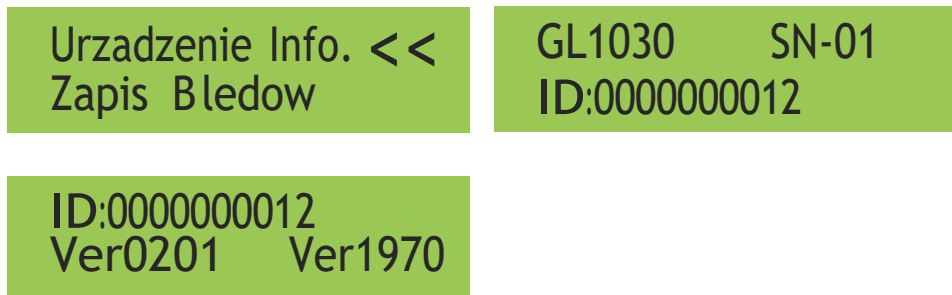
WŁĄCZ/WYŁĄCZ  
Ustawienie <<

Rys. 8.6 Menu Główne

## 8.2 Podmenu w menu głównym

W głównym menu znajduje się 5 podmenu.

### 8.2.1 Informacje o urządzeniu

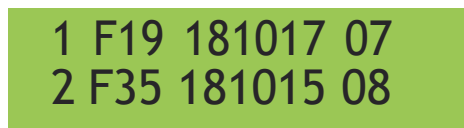


Rys. 8.7 Informacje o Urządzeniu

Możesz zobaczyć, że oprogramowanie LCD to Ver0201, a oprogramowanie inwertera Ver0201. W tym interfejsie, znajdują się takie parametry jak moc znamionowa, adresy komunikacyjne.

### 8.2.2 Zapis błędów

Może zawierać cztery zapisy błędów w menu, łącznie z czasem, klient może rozwiązać problem bazując na kodzie błędu.



Rys. 8.8 Zapis Błędów

### 8.2.3 Ustawienia włącz/wyłącz



Rys. 8.9 Ustawienie WŁĄCZ/WYŁĄCZ

Kiedy inwerter jest wyłączony, zatrzymuje się on natychmiastowo i nie pracuje aż do momentu jego włączenia.

## 8.2.4 Ustawienia PV VA

1 :	0.0A
2 :	0.0A

Rys. 8.10 Ustawienie PV VA

## 8.2.5 Ustawienia parametrów

Ustawienia te zawierają param systemu, param pracy, param ochrony, param kom. Wszystkie te informacje służą jako referencja przy konserwacji.

Param Systemu <<
Param Pracy
Param Pracy
Param Ochrony <<
Param Ochrony
Kom. Param <<

Rys. 8.10 Ustawienia

## 8.3 Ustawienia parametrów systemu

Param Systemu zawierają ustawianie czasu, ustawianie języka, ustawianie wyświetlacza oraz reset fabryczny

Ustawianie Czasu	Ustawianie Wyświetlacza
Ustawianie Języka <<	Reset Fabryczny <<

Rys 8.11 Parametry Systemu

20200522 OK  
08:45:57 Anuluj

Rys. 8.12 Ustawianie czasu

Angielski <<

Rys. 8.13 Ustawianie języka

## 8.4 Ustawienia parametrów pracy



### Notka:

Wymagane hasło-- tylko dla autoryzowanego inżyniera.  
Nieautoryzowany dostęp może doprowadzić do utraty gwarancji. Hasło początkowe to 1234.

Hasło  
\*\*\*\*

Rys 8.14 Hasło

### 8.4.1 Ustawienia regulacji mocy

ActiveP 0%  
ReactiveP 0% <<

Regulacja wyjściowej mocy czynnej w %  
Reakcja P: Regulacja wyjściowej mocy  
bierniej w %.

Rys. 8.15

PF	1.000
Fun_ISO	Wył <<

Rys. 8.16

Fun-RCD	Wył
SelfCheck	0s <<

Rys. 8.17

Wyspa	Wył
Licznik	Wył <<

Rys. 8.18

Ogran.	Wł
Wsp.	0.00 <<

Rys. 8.19

MPPT Num	0
----------	---

Rys. 8.20

Fun\_ISO: Wykrywanie rezystancji izolacji

Fun\_RCD: Wykrywanie prądu rezidualnego  
Samokontrola: Czas samokontroli falownika.  
Wartość domyślna 60s

Wyspa: ochrona  
Licznik: licznik energii. Jeśli falownik  
będzie podłączony, ustaw w tym miejscu  
na Wł

Ogranicznik: Jeśli inwerter zostanie połączy  
z ogranicznikiem, ustaw tutaj na Wł.  
Współczynnik: Współczynnik korygujący  
generację mocy czynnej

## 8.5 Param ochrony



**Uwaga:**

Tylko dla Inżyniera.

Ustawimy parametry zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa, tak aby klienci nie musieli ich resetować. Hasło jest takie same jak 8.4 Param pracy

Hasło

\* \* \* \*

Pic 8.21 Password

00 INMETRO  
00 EN50549 <<

00 EN50438  
00 IEC61727 <<

00 SPERSONALIZOWANE  
00 VDE\_4105 <<

00 UTE\_C15  
00 RD\_1699 <<

00 CEI\_0\_21  
00 G98\_G99 <<

00 AS4777  
OK << Anuluj



**Uwaga:**

Tylko dla Inżyniera

Przepięcie AC <<  
U1: 260.0V

Niskie Napięcie AC <<<  
U1: 195.5V

Czas zadziałania 1 <<  
Czas1: 2000ms

Czas zadziałania 1 <<  
Czas1: 2000ms

Przebiecie AC <<  
U2 265,0 V

Przebiecie AC <<  
U2 265,0 V

Czas zadziałania 2 <<  
Czas2: 500ms

Czas zadziałania 2 <<  
Czas2: 500ms

Przebiecie AC <<  
U3 270,0 V

Przebiecie AC <<  
U3 270,0 V

Czas zadziałania 3 <<  
Czas3: 200ms

Czas zadziałania 3 <<  
Czas3: 200ms

Wysoka częstot. AC <<  
1 : 52,00Hz

Wysoka częstot. AC <<  
1 : 48,00Hz

Czas zadziałania 1 <<  
Czas1: 2000ms

Czas zadziałania 1 <<  
Czas1: 2000ms

Wysoka częstot. AC <<  
2 53,00Hz

Wysoka częstot. AC <<  
2 47,00Hz



Rys. 8.22 "SPERSONALIZOWANE"

Proszę ustawić odpowiednie parametry sieci zgodnie z wymaganiami przepisów sieciowych obowiązujących w Twoim kraju. Jeśli masz wątpliwości, to należy skonsultować się z instalatorem.

### 8.6 Ustawienie param kom.



Rys. 8.23 Kom. Param

## 8.6 Ustawienia parametrów komunikacji

```
Address: 16  <<
BaudRate: 9600
```

Rys. 8.24 Parametry komunikacji

## 9. Naprawa i konserwacja

Inwerter typu pasmowego nie wymaga regularnej konserwacji. Jakkolwiek, odpadki oraz kurz wpłyną na wydajność termalną chłodnicy. Najlepiej czyścić za pomocą miękkiej szczotki. Jeśli powierzchnia jest zbyt brudna oraz wpływa na wyczytywanie LCD oraz lampę LED, to proszę użyć mokrej ścierki, aby je wyczyścić.



### Ostrzeżenie:

Jeśli urządzenie jest w trakcie pracy, to temperatura przy nim jest zbyt wysoka i dotknięcie może spowodować oparzenia. Wyłącz inwerter i poczekaj aż wystygnie, a dopiero później przejdź do czyszczenia i konserwacji.



### Ostrzeżenie:

Do czyszczenia jakiegokolwiek części inwertera nie należy używać żadnego rozpuszczalnika, materiałów ściernych lub też materiałów korozyjnych.

## 10. Informacje o błędach oraz procesowanie

Jedno fazowe inwertery pasmowe zaprojektowane są zgodnie z sieciowymi standardami operacyjnymi. Spełniają one wymagania bezpieczeństwa oraz są zgodne pod względem elektromagnetycznym.

Przed opuszczeniem fabryki, inwerter został poddany kilku rygorystycznym testom, aby zapewnić jego niezawodność i trwałość operacyjną.

## 10.1 Kod błędu

W przypadku jakiegokolwiek błędu, ekran LCD wyświetli wiadomość alarmową.

W tym przypadku, inwerter może przestać dostarczać energię do sieci. Opis alarmów oraz odpowiadające im wiadomości alarmowe wymienione są w Tabeli 10.1

Kod błędu	Opis	Rozwiązania
F14	Przetężenie oprogramowania DC	1. Wyłącz przełącznik DC/AC, a po 3 minutach włącz przełącznik DC/AC ponownie; 2. Jeśli problem nadal istnieje, proszę skontaktuj się z nami po pomoc.
F15	Przetężenie oprogramowania AC	1. Zrestartuj inwerter oraz sprawdź czy działa normalnie; 2. Zapytaj o naszą pomoc, jeśli nie może zostać przywrócony do stanu normalnego.
F16	GFCI(RCD) błąd prądu upływowego AC	1. Sprawdź połączenie modułu PV; 2. Wyłącz przełącznik DC/AC, później poczekaj 1-2 minuty, a następnie włącz przełącznik DC/AC ponownie; 3. Zapytaj o naszą pomoc, jeśli nie może zostać przywrócony do stanu normalnego.
F19	Synteza wszystkich błędów sprzętowych	1. Zrestartuj inwerter oraz sprawdź czy działa normalnie; 2. Zapytaj o naszą pomoc, jeśli nie może zostać przywrócony do stanu normalnego.
F23	Prąd upływowy AC jest przejściowym przetężeniem	1. Proszę odczekać chwilę oraz sprawdzić czy wróciło do normy; 2. Jeśli nadal jest takie same to wyłącz przełącznik DC oraz przełącznik AC oraz odczekaj jedną minutę, a później włącz przełącznik DC/AC; 3. Zapytaj o naszą pomoc, jeśli nie może zostać przywrócony do stanu normalnego.
F24	Błąd impedancji izolacji DC	1. Sprawdź połączenie paneli PV oraz zrestartuj inwerter. Ten problem powodowany jest zwykle przez stronę PV; 2. Jeśli problem nadal istnieje, proszę skontaktuj się z nami po pomoc.
F30	Błąd głównego stycznika AC	1. Wyłącznik przełącznik DC/AC, później poczekaj 1-2 minuty, a następnie włącz przełącznik DC/AC ponownie; 2. Jeśli problem nadal istnieje, proszę skontaktuj się z nami po pomoc.
F35	Brak sieci AC	1. Sprawdź napięcie sieci AC; 2. Sprawdź czy połączenie wyjściowe AC jest w dobrym stanie; 3. Jeśli problem nadal istnieje, proszę skontaktuj się z nami po pomoc.
F39	Przetężenie AC (jeden cykl) Błąd napięcia sieciowego	1. Poczekaj aż inwerter wróci do normy; 2. Rozłącz przełącznik DC oraz przełącznik AC oraz 10 minut później podłącz ponownie przełącznik DC oraz przełącznik AC, aby zrestartować inwerter; 3. Jeśli problem nadal istnieje, proszę skontaktuj się z nami po pomoc.

Kod błędu	Opis	Rozwiązania
F41	Przetężenie Linii AC L,N Generalnie inwerter połączy się z siecią ponownie, po tym jak sieć wróci do normy. Jeśli błąd ten powtarza się to proszę sprawdzić następujące punkty:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmierz rzeczywiste napięcie sieci oraz porównaj z wartością zadaną inwertera. Jeśli zmierzone napięcie sieci jest wyższe niż wartość zadana to poproś o pomoc lokalną firmę energetyczną o rozwiązanie.</li> <li>2. Sprawdź czy parametry ochrony napięcia są właściwe poprzez LCD lub platformę monitorującą;</li> <li>3. Sprawdź czy obszar przekroju kabli AC spełnia wymagania;</li> <li>4. Jeśli błąd nie jest spowodowany przez powyższe przyczyny i nadal istnieje to skontaktuj się z nami po pomoc.</li> </ol>
F42	Niskie napięcie Linii AC L, N Generalnie inwerter połączy się z siecią ponownie, po tym jak sieć wróci do normy. Jeśli błąd ten powtarza się to proszę sprawdzić następujące punkty:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmierz rzeczywiste napięcie sieci oraz porównaj z wartością zadaną inwertera. Jeśli zmierzone napięcie sieci jest niższe niż wartość zadana to poproś o pomoc lokalną firmę energetyczną o rozwiązanie.</li> <li>2. Sprawdź czy parametry ochrony napięcia są właściwe poprzez LCD lub platformę monitorującą;</li> <li>3. Jeśli błąd nie jest spowodowany przez powyższe przyczyny i nadal istnieje to skontaktuj się z nami po pomoc.</li> </ol>
F47	Zbyt wysoka częstotliwość AC Generalnie inwerter połączy się z siecią ponownie, po tym jak sieć wróci do normy. Jeśli błąd ten powtarza się to proszę sprawdzić następujące punkty:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmierz rzeczywistą częstotliwość sieci oraz porównaj z wartością zadaną inwertera. Jeśli zmierzona częstotliwość sieci jest wyższa niż wartość zadana to poproś o pomoc lokalną firmę energetyczną o rozwiązanie.</li> <li>2. Sprawdź czy parametry ochrony częstotliwości są właściwe poprzez LCD lub platformę monitorującą;</li> <li>3. Jeśli błąd nie jest spowodowany przez powyższe przyczyny i nadal istnieje to skontaktuj się z nami po pomoc.</li> </ol>
F48	Niska częstotliwość AC Generalnie inwerter połączy się z siecią ponownie, po tym jak sieć wróci do normy. Jeśli błąd ten powtarza się to proszę sprawdzić następujące punkty:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmierz rzeczywistą częstotliwość sieci oraz porównaj z wartością zadaną inwertera. Jeśli zmierzona częstotliwość sieci jest niższa niż wartość zadana to poproś o pomoc lokalną firmę energetyczną o rozwiązanie.</li> <li>2. Sprawdź czy parametry ochrony częstotliwości są właściwe poprzez LCD lub platformę monitorującą;</li> <li>3. Jeśli błąd nie jest spowodowany przez powyższe przyczyny i nadal istnieje to skontaktuj się z nami po pomoc.</li> </ol>
F55	Napięcie typu szynowego DC jest zbyt wysokie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź napięcie wejściowe PV oraz napięcie Ubus poprzez LCD lub platformę monitorującą;</li> <li>2. Rozłącz przełącznik DC oraz przełącznik AC oraz 10 minut później podłącz ponownie przełącznik DC oraz przełącznik AC, aby zrestartować inwerter;</li> <li>3. Jeśli problem nadal istnieje, proszę skontaktuj się z nami po pomoc.</li> </ol>
F56	Napięcie typu szynowego DC jest zbyt niskie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź napięcie wejściowe PV oraz napięcie Ubus poprzez LCD lub platformę monitorującą;</li> <li>2. Rozłącz przełącznik DC oraz przełącznik AC oraz 10 minut później podłącz ponownie przełącznik DC oraz przełącznik AC, aby zrestartować inwerter;</li> <li>3. Jeśli problem nadal istnieje, proszę skontaktuj się z nami po pomoc.</li> </ol>
F64	Wysoka temperatura chłodnicy IGBT Temperatura chłodnicy jest zbyt wysoka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdź czy temperatura środowiska pracy jest zbyt wysoka;</li> <li>2. Wyłącz inwerter na 10 min oraz zrestartuj;</li> <li>3. Zapytaj o naszą pomoc, jeśli nie może zostać przywrócony do stanu normalnego.</li> </ol>



**Notka:**

Jeśli twój inwerter pasmowy SUN-1K/2K/3KW posiada jakąkolwiek informację o błędzie pokazanych w Tabeli 10-1 oraz jeśli po zresetowaniu maszyny problem nie został rozwiązany, proszę skontaktuj się z naszym dystrybutorem oraz podaj następujące detale:

1. Numer seryjny inwertera;
2. Dystrybutor/dealer inwertera (jeśli dotyczy)
3. Data instalacji;
4. Opis problemu (łącznie z kodem błędu LCD oraz światłem wskaźnika statusu LED);
5. Twoje dane kontaktowe.

## 11. Specyfikacje

<i>Model</i>	<i>SUN-1K- G04</i>	<i>SUN-1.5K- G04</i>	<i>SUN-2K- G04</i>	<i>SUN-2.5K- G04</i>	<i>SUN-3K- G04</i>
<b>Strona wejściowa</b>					
Max. moc DC (kW)	1.3	2	2.6	3	3.9
Max. napięcie wejściowe AC (V)	550				
Napięcie wejściowe DC przy uruchomieniu (V)	80				
Zakres pracy MPPT (V)	70~500				
Max. prąd wejściowy DC (A)	13				
Liczba MPPT/pasm na MPPT	1/1				
<b>Strona wyjściowa</b>					
Znamionowa moc wyjściowa (kW)	1	1.5	2	2.5	3
Max. moc aktywna (kW)	1.1	1.65	2.2	2.75	3.3
Znamionowe napięcie sieci AC (V)	220/230 (opcjonalnie)				
Zakres napięcia sieci AC (V)	160 ~300 (w zależności od standardów sieci)				
Częstotliwość znamionowa sieci (Hz)	50/60 (opcjonalnie)				
Faza operacyjna	Pojedyncza faza				
Znamionowe natężenie wyjściowe sieci AC (A)	4.3	6.5	8.7	11	13.1
Max. natężenie wyjściowe AC (A)	4.8	7.2	9.6	12	14
Współczynnik mocy wyjściowej	0.8 leading~0.8 lagging				
Natężenie sieci THD	<3%				
Natężenie wtrysku DC(mA)	<0.5%				
Zakres częstotliwości sieci	47-52 or 57-62 (opcjonalnie)				
<b>Wydajność</b>					
Max.wydajność	97.3%	97.3%	97.3%	97.3%	97.5%
Euro wydajność	97.1%	97.1%	97.1%	97.1%	97.3%
MPPT wydajność	>99%				
<b>Dane ogólne</b>					
Wymiary (mm, W×H×D)	280×272.5×184				
Waga (kg)	4.8				
Topologia	Beztransformatorowe				
Konsumpcja wewnętrzna	<1W(Night)				
Temperatura pracy	-25 ~ 65°C				
Stopień ochrony	IP65				
Emisja hałasu (typowa)	<25dB				
Koncepcja schładzania	Naturalne chłodzenie				
Max. wysokość operacyjna	2000m				
Gwarancja	5 Lata				
Standard podłączenia do sieci	EN50549-1, IEC 61727, VDE 0126-1-1, IEC 62116				
Wilgotność otoczenia pracy	0~100%				
Bezpieczeństwo EMC / Standard	IEC/EN 62109-1/2,IEC/EN 61000-1/3				
<b>Funkcje</b>					
Połączenie DC	MC-4 do sparowania				
Połączenie AC	IP65				
Wyświetlacz	LCD1602				
Interfejs	RS485/RS232/Wifi/LAN				

## NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Dodaj: Nr 26-30, South Yongjiang Road, Beilun, 315806, Ningbo, Chiny

Tel: +86 (0) 574 8622 8957

Faks: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn)

Strona internetowa: [www.deyeinverter.com](http://www.deyeinverter.com)

30240301000871 Ver: 2.1, 2022-05-30