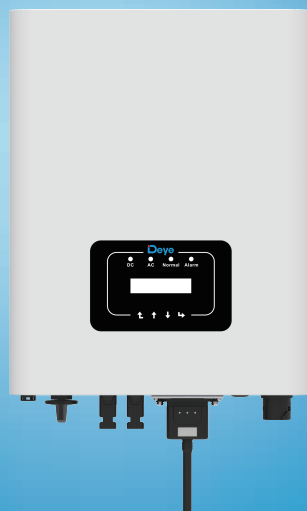




# Sieciowy inwerter pasmowy PV

## Instrukcja użytkownika



# Spis treści

|  |        |
|--|--------|
| 1. Wprowadzenie.....   | - 1 -  |
| 1.1 Przedstawienie wyglądu.....  | - 1 -  |
| 1.2 Lista części.....  | - 2 -  |
| 2. Ostrzeżenia bezpieczeństwa i instrukcje.....  | - 3 -  |
| 2.1 Znaki bezpieczeństwa.....  | - 3 -  |
| 2.2 Instrukcje bezpieczeństwa.....   | - 3 -  |
| 2.3 Zapisy dotyczące użytkowania.....  | - 4 -  |
| 3. Interfejs Operacyjny.....   | - 5 -  |
| 3.1 Wygląd Interfejsu.....   | - 5 -  |
| 3.2 Wskaźnik Statusu.....  | - 5 -  |
| 3.3 Przyciski.....   | - 6 -  |
| 3.4 Wyświetlacz LCD.....   | - 6 -  |
| 4. Instalacja produktu.....  | - 7 -  |
| 4.1 Wybór miejsca instalacji.....  | - 7 -  |
| 4.2 Inwerter inwertera.....  | - 9 -  |
| 5. Połączenie Elektryczne.....   | - 11 - |
| 5.1 Połączenie terminali wejścia DC.....   | - 11 - |
| 5.2 Połączenie terminali AC.....   | - 13 - |
| 5.3 Połączenie linii uziemiającej.....   | - 15 - |
| 5.4 Urządzenie zabezpieczające przed przetężeniem.....                                     | - 15 - |
| 5.5 Połączenie monitorowania Inwertera.....  | - 16 - |
| 5.6 Instalacja rejestratora danych.....  | - 16 - |
| 5.7 Konfiguracja rejestratora danych.....  | - 17 - |
| 6. Uruchomienie oraz Wyłączenie.....   | - 17 - |
| 6.1 Uruchomienie inwertera.....  | - 17 - |
| 6.2 Wyłączenie inwertera.....  | - 17 - |
| 7. Funkcja zerowego eksportu poprzez ogranicznik SUN.....                                  | - 18 - |
| 7.1 Schemat okablowania funkcji ogranicznika SUN.....                                      | - 18 - |
| 7.2 Podłączyć ogranicznik SUN do inwertera.....  | - 19 - |
| 7.3 Używanie funkcji zerowego eksportu.....  | - 22 - |
| 7.4 Funkcja zerowego eksportu (Opcjonalnie).....   | - 23 - |
| 7.5 Zapisy dotyczące użytkowania funkcji zerowego eksportu.....                            | - 28 - |
| 7.6 Jak przeglądać moc obciążenia instalacji sieciowej PV na platformie monitorującej..... | - 28 - |
| 8. Ogólne Operowanie.....  | - 30 - |
| 8.1 Interfejs początkowy.....  | - 30 - |
| 8.2 Pod-menu w menu głównym.....   | - 32 - |
| 8.3 Ustawienie param systemu.....  | - 34 - |
| 8.4 Ustawienie param pracy.....  | - 34 - |
| 8.5 Param ochrony.....   | - 36 - |
| 8.6 Ustawienie param kom. ....   | - 38 - |
| 9. Naprawa i Konserwacja.....  | - 38 - |
| 10. Informacje o błędach oraz procesowanie.....  | - 38 - |
| 10.1 Kod błędu.....  | - 39 - |
| 11. Specyfikacja.....  | - 43 - |

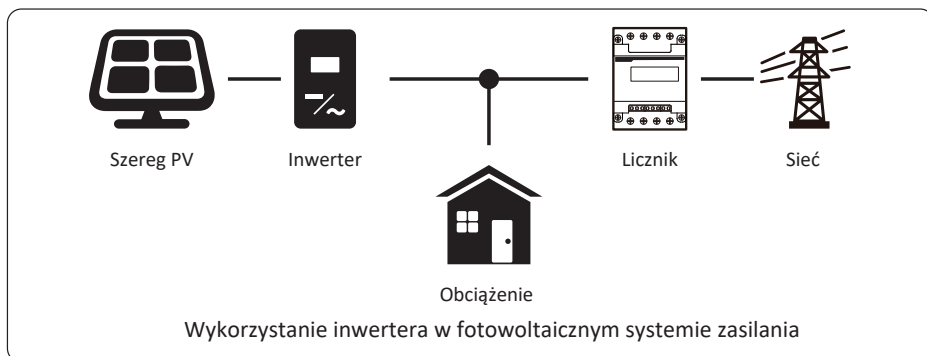
## O tej instrukcji

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

### Jak korzystać z niniejszej instrukcji

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek operacji na inwerterze należy zapoznać się z instrukcją oraz innymi powiązаныmi dokumentami. Dokumenty muszą być starannie przechowywane i zawsze dostępne. Zawartość może być okresowo aktualizowana lub zmieniana w związku z rozwojem produktu. Informacje zawarte w tej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Najnowsza instrukcja może zostać pobrana poprzez [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn)

### Fotowoltaiczny System Sietowy

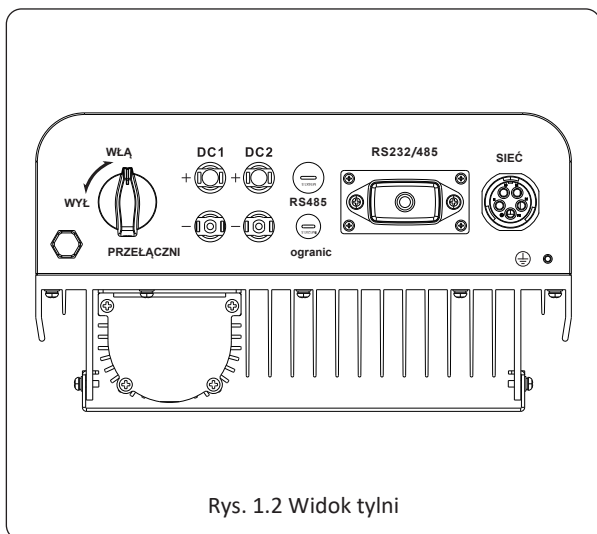
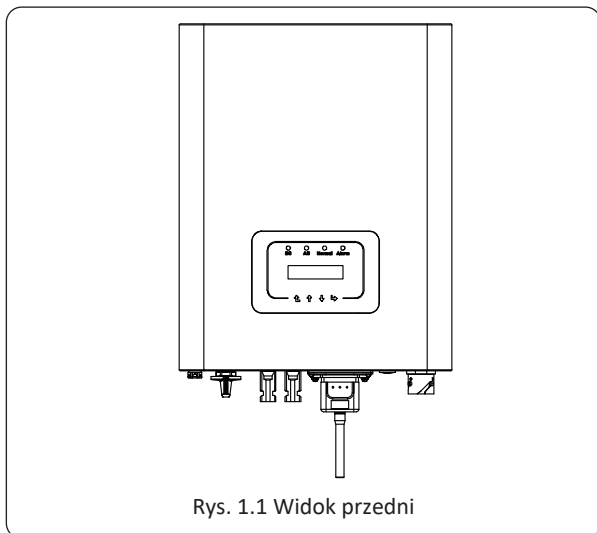


# 1. Wprowadzenie

## 1.1 Przedstawienie wyglądu

Inwerter sieciowy może zmienić moc DC panelu słonecznego do mocy AC, która może zostać bezpośrednio wprowadzona do sieci. Jego wygląd jest przedstawiony poniżej. Modele te zawierają SUN-3K-G03, SUN-3.2K-G03, SUN-4K-G03, SUN-5K-G03, SUN-6K-G03, SUN-7K-G03, SUN-8K-G03, SUN-10K-G03, SUN-12K-G03.

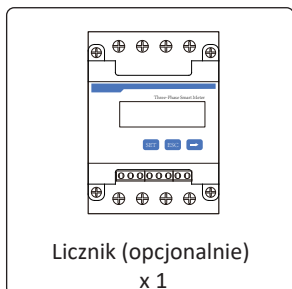
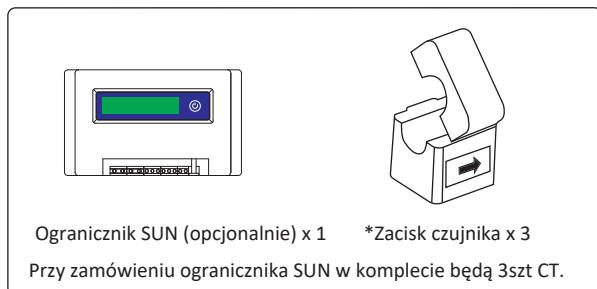
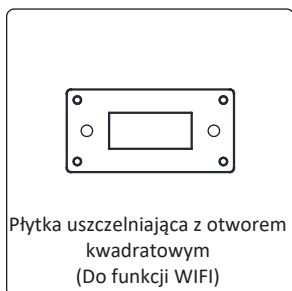
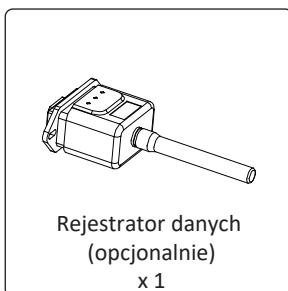
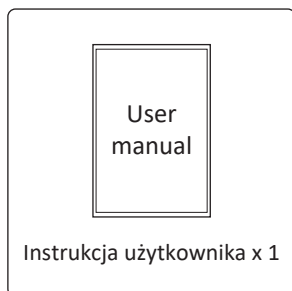
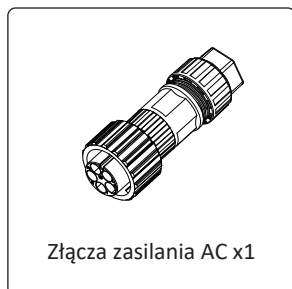
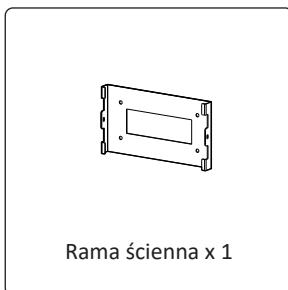
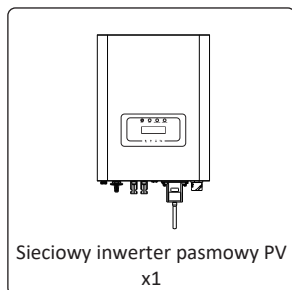
Następujące produkty zbiorczo nazywane są „inwerterami”.





## 1.2 Lista części

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



## 2. Ostrzeżenia bezpieczeństwa i instrukcje

Niewłaściwe użytkowanie może spowodować porażenie prądem lub poparzenia. Niniejsza instrukcja zawiera ważne wskazówki, których należy przestrzegać podczas instalacji i konserwacji. Przed użyciem prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej na przyszłość.

### 2.1 Znaki bezpieczeństwa

Symbole bezpieczeństwa użyte w niniejszej instrukcji, które podkreślają potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa i ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa, wymienione zostały poniżej:



**Ostrzeżenie:**

Symbol ostrzeżenia oznacza ważne instrukcje bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.



**Zagrożenie Wstrząsem:**

Uwaga, symbol porażenie prądem oznacza ważne instrukcje bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może spowodować porażenie prądem.



**Porady bezpieczeństwa:**

Symbol „Notka” oznacza ważne wskazówki bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia inwertera.



**Zagrożenie Wysokimi Temperaturami:**

Uwaga, symbol gorącej powierzchni oznacza instrukcje bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może spowodować poparzenia.

### 2.2 Instrukcje bezpieczeństwa



**Ostrzeżenie:**

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



**Ostrzeżenie:**

W inwerterze wykorzystana jest niez izolowana 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. Zabronić dotykania, aby uniknąć zagrożenia 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.

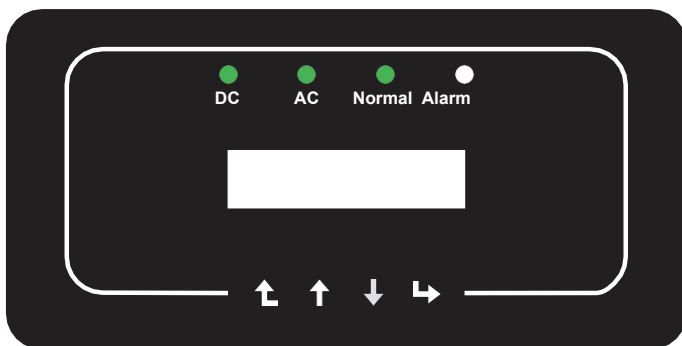
## **2.3 Zapisy dotyczące użytkowania**

Trzyfazowy inwerter pasmowy jest zaprojektowany oraz testowany zgodnie z odpowiednimi zasadami bezpieczeństwa. Zapewni to bezpieczeństwo użytkownika. Jednak jako urządzenie elektryczne, może spowodować wstrząs lub uraz spowodowany nieprawidłowym użytkowaniem. Proszę użytkować tą 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. Proszę nie dotykać, aby uniknąć urazów.
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 Wyświetlacz na panelu przednim

#### 3.2 Wskaźnik Statusu

Na przednim panelu inwertera znajdują się cztery diody LED sygnalizujące stan urządzenia. Szczegółowe informacje znajdują się w tabeli 3.1.

| <b>Wskaźnik</b> | <b>status</b> | <b>Wy tłumaczenie</b>                 |
|-----------------|---------------|---------------------------------------|
| ● DC            | włączone      | Inwerter wykrył wejście DC            |
|                 | wyłączone     | Niskie napięcie wejściowe DC          |
| ● AC            | włączone      | Sieć Podłączona                       |
|                 | wyłączone     | Sieć Niedostępna                      |
| ● W NORMIE      | włączone      | Normalna praca                        |
|                 | wyłączone     | Zatrzymaj pracę                       |
| ● ALARM         | włączone      | Wykryte błędy lub zareportowane błędy |
|                 | wyłączone     | Normalna praca                        |

Tabela 3.1 Lampki wskaźnika statusu

---

### 3.3 Przyciski

Na panelu przednim inwertera znajdują się cztery przyciski (od lewej do prawej): Przyciski Esc, Góra, Dół oraz Enter. Klawiatura jest używana do:

- Przewijanie wyświetlanych opcji (przyciski Góra i Dół);
- Dostęp do modyfikacji ustawień regulowanych (przyciski Esc i Enter).



### 3.4 Wyświetlacz LCD

Na przednim panelu inwertera znajduje się dwu-liniowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD), na którym wyświetlane są następujące informacje:

- Status operacyjny oraz dane o inwerterze;
- Komunikaty serwisowe dla operatora;
- Komunikaty alarmowe i wskazania usterek.

## 4. Instalacja produktu

### 4.1 Wybór miejsca instalacji

Aby wybrać miejsce montażu inwertera, należy wziąć pod uwagę następujące kryteria:

**OSTRZEŻENIE:** Ryzyko pożaru

**OSTRZEŻENIE:** Ryzyko pożaru

- Nie należy instalować inwertera w miejscach, w których znajdują się wysoce łatwopalne materiały lub gazy.
- Nie wolno instalować falownika w strefach zagrożonych wybuchem.
- Nie instalować w małych zamkniętych pomieszczeniach, w których powietrze nie może swobodnie krążyć. Aby uniknąć przegrzania, należy zawsze upewnić się, że przepływ powietrza wokół inwertera nie jest zablokowany.
- Wystawienie na bezpośrednie działanie promieni słonecznych spowoduje wzrost temperatury roboczej inwertera i może spowodować ograniczenie mocy wyjściowej. Zaleca się, aby inwerter był zainstalowany w taki sposób, aby nie był narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub deszczu.
- Aby uniknąć przegrzania, przy wyborze miejsca instalacji inwertera należy uwzględnić temperaturę powietrza otoczenia. Zaleca się stosowanie osłon przeciwsłonecznych minimalizujących bezpośrednie działanie promieni słonecznych, gdy temperatura powietrza wokół urządzenia przekracza 100°F/40 C.

sunlight when the ambient air temperature around the unit exceeds 100°F/40 C.



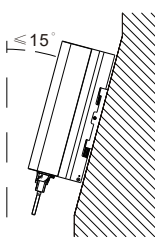
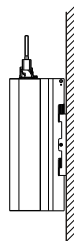
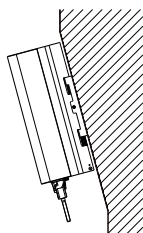
Rys. 4.1 Rekomendowane miejsca instalacji

- Zainstalować na ścianie lub mocnej konstrukcji zdolnej udźwignąć ciężar.
- Zainstalować pionowo z maksymalnym nachyleniem  $\pm 15^\circ$ . Jeśli zamontowany inwerter jest nachylony pod kątem większym niż maksymalny podany kąt, odprowadzanie ciepła może zostać zahamowane, co może skutkować mniejszą niż oczekiwana mocą wyjściową.
- W przypadku instalacji więcej niż jednego inwertera, należy zachować minimum 500 mm przerwy pomiędzy każdym inwerterem. Ponadto każdy inwerter musi być co najmniej 500mm powyżej i poniżej. Ponadto inwerter musi zostać zainstalowany w miejscu nie dostępnym 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.

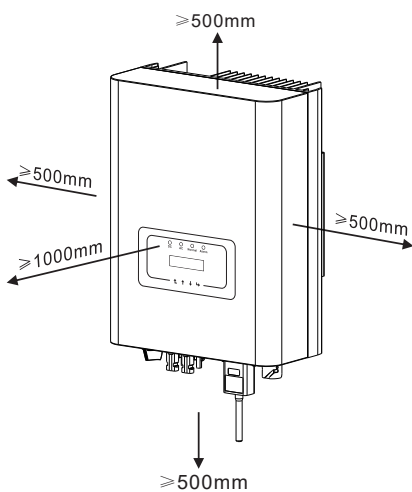


**Porady bezpieczeństwa:**

Nie umieszczać ani nie składować przedmiotów blisko inwertera.



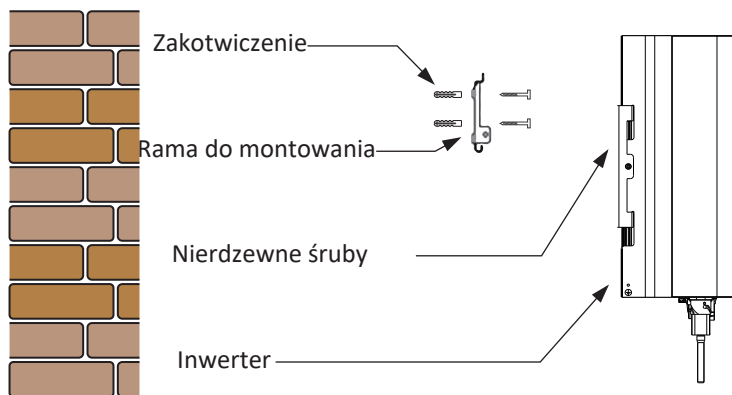
Rys. 4.2 Kąt Instalacji



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).

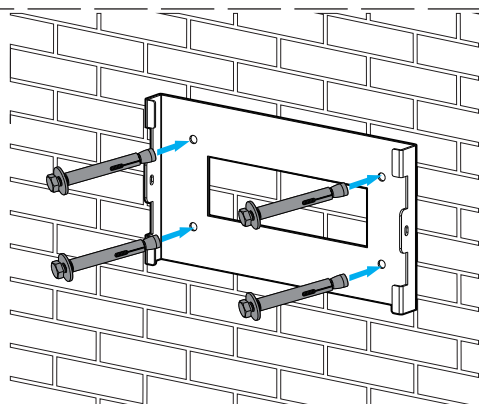


Rys. 4.4 Instalacja Inwertera



Procedurę pokazano poniżej:

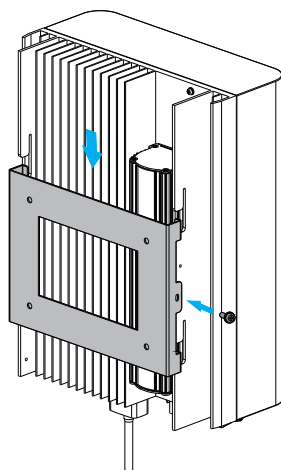
1. Zlokalizować na odpowiedniej ścianie zgodnie z pozycją śruby na wsporniku montażowym, a następnie zaznaczyć otwór. Na ścianie z cegły, instalacja musi być odpowiednia do instalacji kołka rozporowego.



Rys. 4.5 Instalacja płyty zwisającej inwertera

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

3. Zawiesić inwerter na stojaku montażowym, a później użyć śrub 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 przełącznik główny zasilania sieciowego (AC).
2. Wyłączyć izolator DC.
3. Zamontować złącze wejściowe PV do inwertera.



**Porady bezpieczeństwa:**

Nie należy podłączać dodatniego lub ujemnego bieguna szeregu PV do uziemienia, gdyż może to spowodować poważne uszkodzenia inwertera.



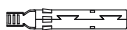
**Porady bezpieczeństwa:**

Przed podłączeniem należy upewnić się, że biegunowość napięcia wyjściowego szeregu PV jest zgodna z symbolami "DC+" i "DC-".

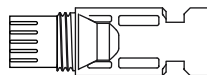


**Porady bezpieczeństwa:**

Przed podłączeniem inwertera należy upewnić się, że napięcie obwodu otwartego szeregu PV mieści się w zakresie 1000V napięcia inwertera.



Rys. 5.1 Złącze DC+ (MC4)



Rys. 5.2 Złącze DC- (MC4)



**Porady bezpieczeństwa:**

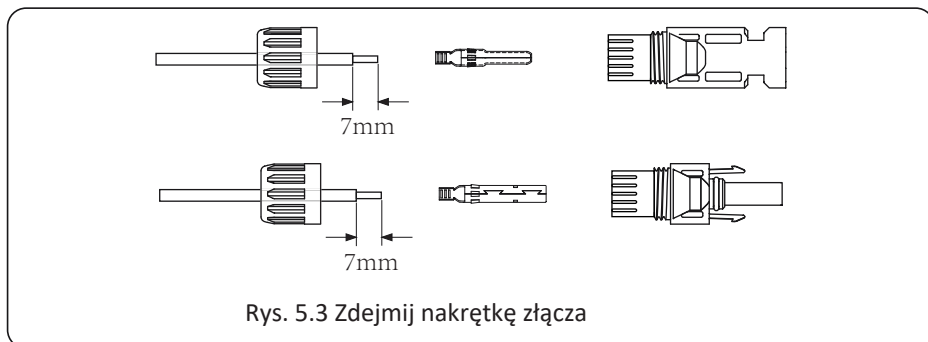
Należy użyć zatwierdzonego kabla DC dla systemu PV.

| Typ kabla                                       | Przekrój poprzeczny (mm <sup>2</sup> ) |                       |
|---|--|-----------------------|
|   | Zakres                                 | Wartość rekomendowana |
| Przemysłowy uniwersalny kabel PV (model: PV1-F) | 4.0~6.0<br>(12~10AWG)                  | 4.0(12AWG)            |

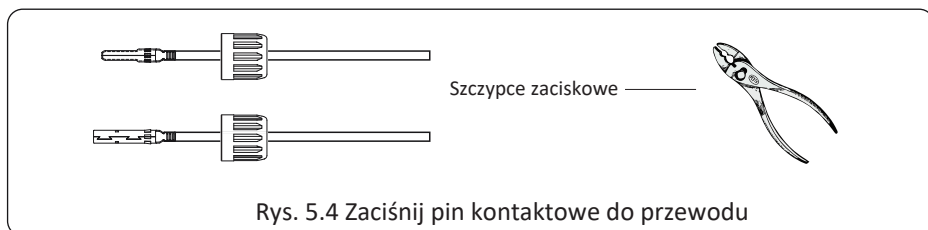
Tabela 5.1 Specyfikacje Kabli DC

Kroki zamontowania złącza DC są następujące:

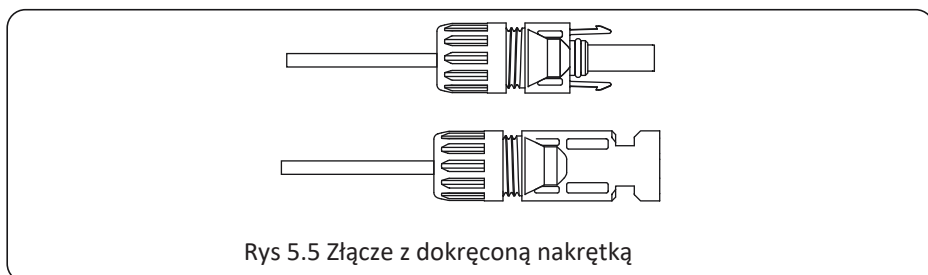
a) Ściągnij przewód DC o około 7 mm, zdejmij nakrętkę złącza (zobacz rysunek 5.3).



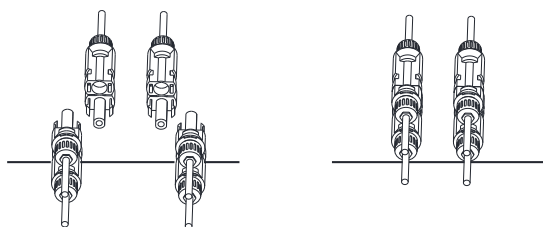
b) Zaciśnij metalowe terminale za pomocą szczypiec zaciskowych, tak jak pokazano na rysunku 5.4.



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



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.

## 5.2 Połączenie terminali wejścia AC

Nie zamykać przełącznika DC po podłączeniu terminalu DC. Podłączyć terminal AC do strony AC inwertera, strona AC wyposażona jest w trzy 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 połączenia ładunku elektrycznego pomiędzy wyłącznikami obwodu inwertera.

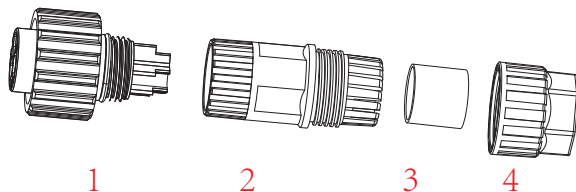
| Kabel pozycja       | Śred.                              | Kabel CSA        | Zew śred Kabela | AWG | Śred.                      | Kabel CSA        | Zew śred Kabela | AWG |
|---------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|-----|----------------------------|------------------|-----------------|-----|
| Specyfikacja        | 2.5mm                              | 6mm <sup>2</sup> | 15~18mm         | 10  | 2.5mm                      | 6mm <sup>2</sup> | 15~18mm         | 8   |
| Model               | SUN-3K/3.2K/4K/5K /6K/7K/8K/9K-G03 |                  | SUN-3K -G03-1   |     | SUN-10K-G03                |                  |                 |     |
| Wyłącznik           | 16A/400V                           |                  |                 |     | 25A/400V                   |                  |                 |     |
| Maks. długość kabla | Kabel zewnętrzny (3+PE)20m         |                  |                 |     | Kabel zewnętrzny (3+PE)20m |                  |                 |     |

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: Usuń pierścien uszczelniający kabla oraz rękaw ze złącza AC, według w podanej kolejności.

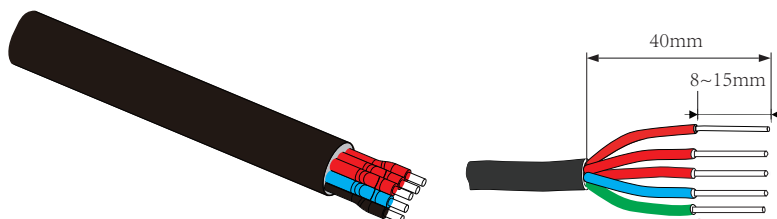
Krok 2: Użyj obcęgek, aby zdjąć płaszcz ochronny oraz warstwę izolacyjną z kabla AC na odpowiedniej długości, tak jak pokazano na Rysunku 5.8.



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

Rys. 5.7 Struktura złącza AC

Krok 3: Wsuń kabel (L1, L2, L3, N, PE) do rękawa uszczelniającego.



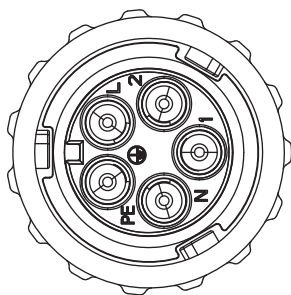
Rys 5.8 Zdjęcie warstwy z kabla AC



**Ostrzeżenie:**

Zachowaj ostrożność, aby rozróżnić L1, L2, L3, N oraz PE kabli AC.

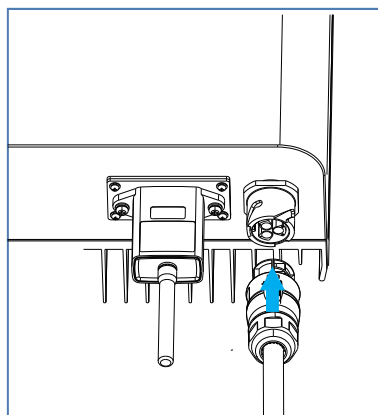
Krok 4: Użyj śrubokręta sześciokątnego, poluzuj wkręty gniazdka jeden po drugim, a później wsuń rdzeń każdego kabla do odpowiadającego wejścia i dokręć każdą śrubę. Oznaczenie otworu połączeniowego terminala połączeniowego AC pokazano na rysunku 5.9.



Rys. 5.9 Wzór Otworu Złącza AC

Krok 5: Ustaw rękaw oraz pierścień uszczelniający w miejscu.

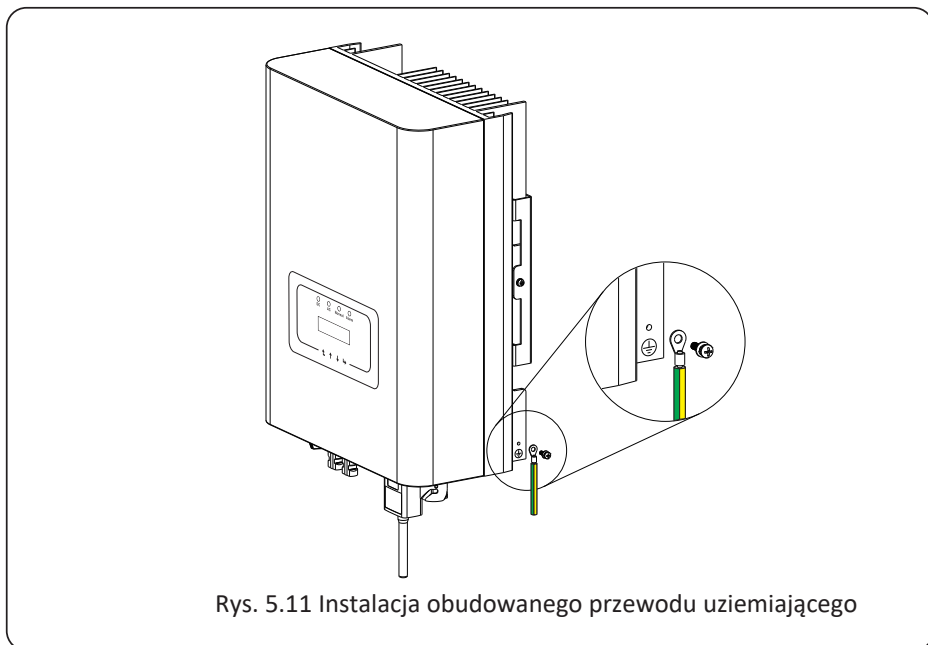
Krok 6: Podłącz terminale do inwertera tak jak pokazano na rysunku 5.10



Rys. 5.10 Połączenie wejścia AC

### 5.3 Połączenie linii uziemiającej

Dobre uziemienie wpływa dobrze na odporność na uderzenie napięciowe i poprawę wydajności EMI. Dlatego przed podłączeniem AC, DC oraz kabli komunikacyjnych, należy na samym początku uziemić kabel. 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.



**Ostrzeżenie:**

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

## 5.4 Urządzenie zabezpieczające przed przetężeniem:

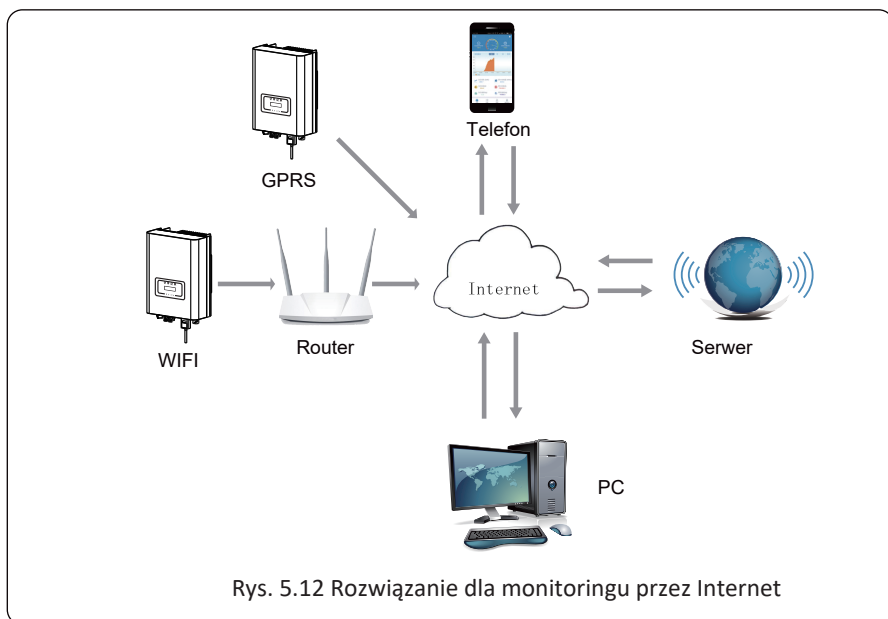
W celu ochrony połączenia AC inwertera, zaleca się zainstalowanie bezpiecznika automatycznego tak, aby zapobiec przetężeniu. Patrz Tabela 5.3 poniżej.

| <i>Inwerter</i> | <i>Znamionowe napięcie wyjściowe (V)</i> | <i>Znamionowe natężenie wyjściowe (A)</i> | <i>Urządzenie zabezpieczające natężenie (A)</i> |
|-----------------|--|---|---|
| SUN-3K-G03      | 230                                      | 4.3                                       | 20  |
| SUN-3.2K-G03    | 230                                      | 4.3                                       | 20  |
| SUN-4K-G03      | 230                                      | 5.8                                       | 20  |
| SUN-5K-G03      | 230                                      | 7.2                                       | 20  |
| SUN-6K-G03      | 230                                      | 8.7                                       | 20  |
| SUN-7K-G03      | 230                                      | 10.1                                      | 20  |
| SUN-8K-G03      | 230                                      | 11.6                                      | 20  |
| SUN-10K-G03     | 230                                      | 14.5                                      | 20  |
| SUN-12K-G03     | 230                                      | 17.4                                      | 30  |

Tabela 5.3 Rekomendowana specyfikacja zabezpieczenia natężenia

## 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.

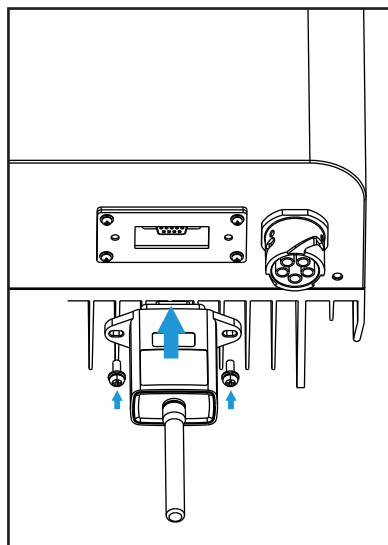


Rys. 5.12 Rozwiązanie dla monitoringu przez Internet



## 5.6 Instalacja rejestratora danych

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



Rys. 5.13 Schemat instalacyjny rejestratora danych

## 5.7 Konfiguracja rejestratora danych

Przy konfiguracji rejestratora danych, proszę odnieść się do ilustracji rejestratora danych.

---

## 6. Uruchamianie i Wyłączenie

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. W samym czasie, aby zoptymalizować konfigurację systemu, rekomendowane są dwa wejścia podłączone do tej samej liczby modułów fotowoltaicznych.

a). Napięcie jałowe każdego setu modułów fotowoltaicznych nie może przekroczyć 1000Vdc pod żadnym pozorem.

b). Każde wejście inwertera powinno używać tego samego typu modułów fotowoltaicznych w serii.

c). Całkowita moc wyjściowa PV nie może przekraczać maksymalnej mocy wejściowej inwertera, każdy moduł fotowoltaiczny nie powinien przekraczać mocy nominalnej każdego kanału.

### 6.1 Uruchomienie inwertera

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

1. Na początku załącz wyłącznik AC.

2. Włącz przełącznik DC modułu fotowoltaicznego 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 inwertera 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 NORMALNIE zostanie zaświecony

### 6.2 Wyłączenie Inwertera

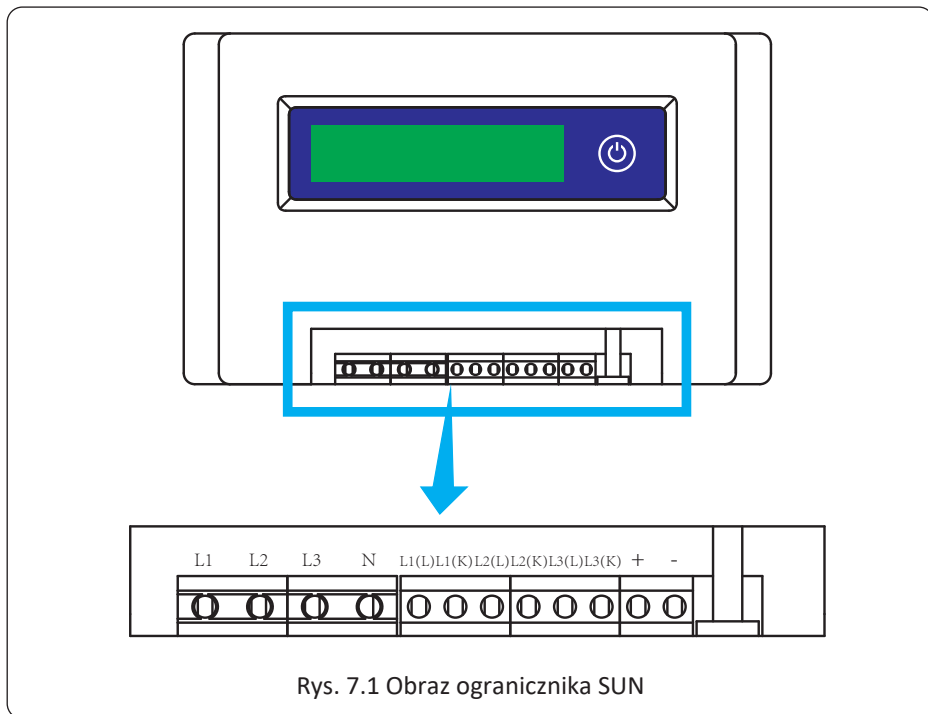
Podczas wyłączania inwertera należy podążać za następującymi krokami:

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 poprzez ogranicznik SUN

Inwerter posiada funkcję zewnętrznego eksportu zerowego. Ta funkcja jest opcjonalna. Może zbierać moc przeciwprądową, aby kontrolować moc wyjściową inwertera tak, że moc inwertera oraz ładunek mogą zostać zrównoważone oraz nadmiar energii nie zostanie dostarczony z powrotem do sieci. Jeśli zakupisz inwerter z funkcją zerowego eksportu, zewnętrzne urządzenie zerowego eksportu (ogranicznik SUN lub licznik energii) zostanie załączone do zestawu, gdyż jest ono niezbędne dla tej funkcji. Ogranicznik SUN wskazuje jak na Rys. 7.1. Możesz zobaczyć odpowiadającą linię oznaczenia blisko zielonego interfejsu. Zielone terminale po lewej to interfejs trzy fazowej linii AC (L1, L2, L3) oraz Linii N (N), a te po prawej to interfejs pomiędzy trzema setami czujników natężenia oraz jednym setem terminali kontrolnych. Ogranicznik SUN będzie pobierał napięcie oraz natężenie z tych interfejsów oraz wysyłał sygnał kontrolny do inwertera.

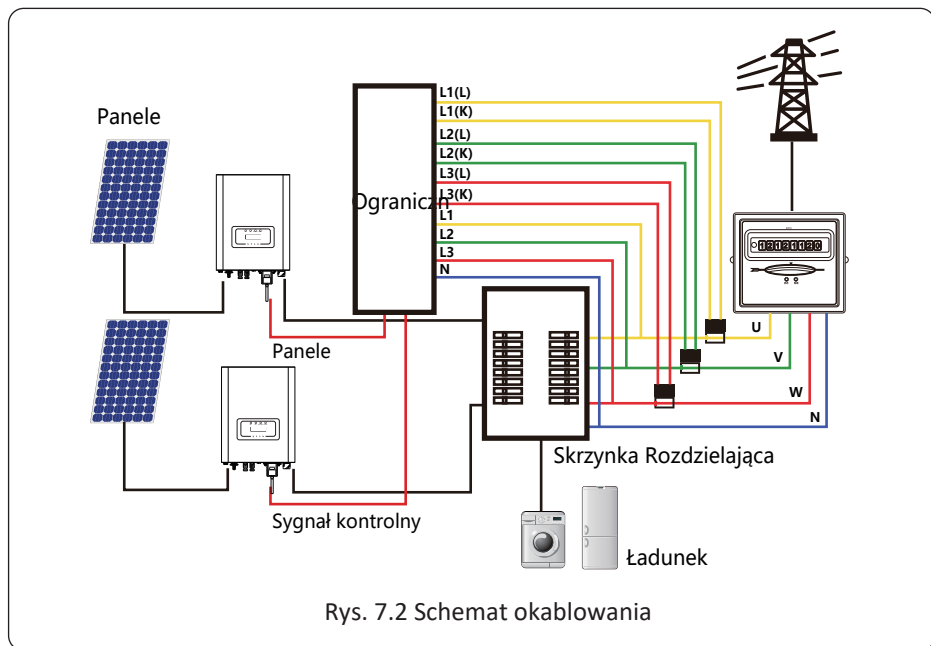


Rys. 7.1 Obraz ogranicznika SUN

### 7.1 Schemat okablowania funkcji ogranicznika SUN

Jeśli czytasz ten tekst, wierzymy, że zakończyłeś podłączenie zgodnie z wymaganiami rozdziału 5, jeśli twój inwerter już działa i chcesz użyć funkcji ogranicznika, wyłącz przełącznik AC i DC inwertera i odczekaj 5 minut, aż inwerter całkowicie się rozładuje. W celu ułatwienia korzystania z funkcji ogranicznika, specjalnie podaliśmy schemat połączeń, jak pokazano to na Rysunku 7.2; żółto/zielono/czerwona linia pod napięciem (L1, L2, L3) podłączona jest do linii sieci energetycznej pod napięciem (U/V/W), niebieska linia oznacza linię neutralną.

Rekomendujemy instalację przełącznika AC pomiędzy gniazdkiem inwertera a siecią energetyczną, specyfikacja przełącznika AC dobierana jest zgodnie z obciążeniem. Po rekomendowany przez nas przełącznik AC do połączenia z wyjściem inwertera odnieś się do Tabeli 5.2.

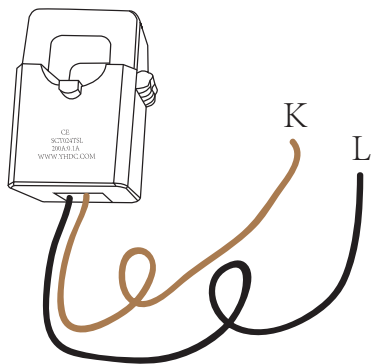


## 7.2 Podłącz ogranicznik SUN do inwertera

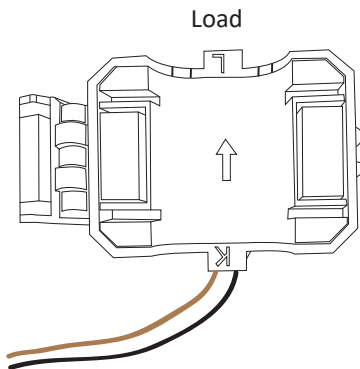
Ogranicznik SUN będzie mierzyć napięcie oraz natężenie trzech faz osobno. Ta instrukcja przedstawia tylko kroki instalacyjne jednej fazy, gdyż dwie pozostałe są takie same. Konkretny kroki instalacyjne wyglądają następująco:

(1) Podłącz ogranicznik SUN do sieci. Podłączony do sieci mierzyć będzie napięcie sieci. Przed podłączeniem do sieci, proszę wyłączyć przełącznik, aby uniknąć zagrożenia wstrząsem elektrycznym. Wybierz jeden kabel ze spodu trzy fazowego przełącznika DC (jakakolwiek z faz U,V,W), aby podłączyć z terminalem L1, a później dokręć linię za pomocą śrubokręta.

(2) Podłącz ogranicznik SUN do sensora zaciskowego. Sensor zaciskowy może mierzyć natężenie strony AC, powinien zostać podłączony z przodu ładunku (urządzenia domowe itp.), tak aby uzyskać tą funkcję. Tylko jeśli ogranicznik SUN pobiera napięcie oraz natężenie tej samej fazy to może ocenić jej moc. Dlatego też sensor zaciskowy powinien zostać podłączony do tej samej fazy jak ten wcześniejszy. Otwórz klamrę boczną sensora zaciskowego, a później zaciśnij sensor do linii AC na przełączniku DC, kierunek strzałki na sensorze powinien zostać skierowany do ładunku. Sensor zaciskowy posiada dwie linie (jak pokazano poniżej), biała linia odpowiada terminalowi K, a czarna odpowiada terminalowi L. Podłącz białą linię do terminala L1(L) oraz L1(K), odnieś się do zaznaczonej linii ogranicznika SUN oraz dokręć linię za pomocą śrubokręta. To jest cały proces instalacji jednej fazy.



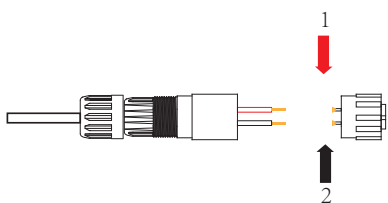
Rys 7.3 Sensor zaciskowy



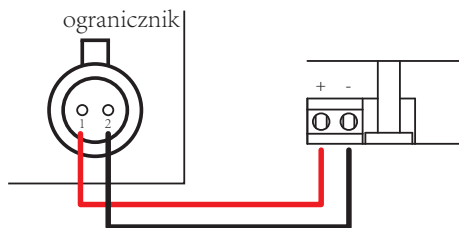
Rys. 7.4 Wewnętrzna strzałka sensora zaciskowego

(3) Po zakończeniu instalacji w procesie 1 i 2, podłącz linię N (N) do terminalu N ogranicznika oraz dociśnij linię.

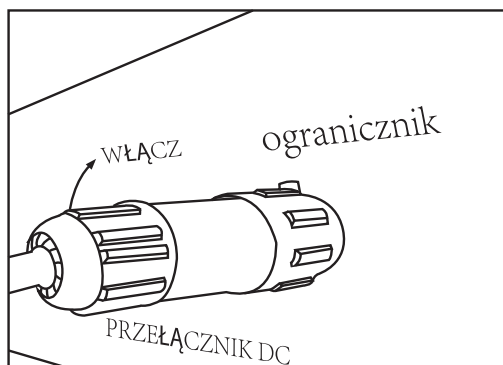
(4) Podłącz do linii kontrolnej. Na interfejsie ogranicznika SUN znajdują się dwie liczby, 1 i 2 oraz tak samo na wodoodpornym terminalu inwertera. Przekręć terminal wodoodporny oraz podłącz linię czerwoną do numeru 1 oraz linię czarną do numeru 2, jak pokazano na zdjęciu. Później podłącz terminal do interfejsu ogranicznika SUN. Druga strona linii powinna zostać podłączona do terminalu kontrolnego.



Rys. 7.5 Terminal wodoodporny



Rys. 7.6 Podłącz ogranicznik SUN do inwertera



Rys. 7.7 Podłącz terminal do inwertera

### 7.3 Używanie funkcji zerowego eksportu

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 7.8, w tym momencie proszę wpisać domyślne hasło 1234 poprzez naciśnięcie przycisku [góra dół, potwierdź], przejdź do interfejsu ustawień parametrów operacyjnych, jak pokazano na rysunku:

Param Systemu <<  
Param Pracy

Rys. 7.8 Ustawienie Parametrów

\*Fun\_GFDI WYŁĄCZ  
Ogranicznik WYŁĄCZ <<

Rys. 7.9 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 opuść stronę parametrów pracy, w przeciwnym wypadku ustawienie to nie będzie skuteczne.

6. Jeśli ustawienie zakończy się sukcesem, możesz powrócić do menu interfejsu oraz wyświetlić [strona główna] na LCD poprzez naciśnięcie przycisku [góra dół]. Jeśli wyświetlone zostanie [moc użytkowa], to ustawienie funkcji ogranicznika zostanie ukończone. Jak pokazano na rysunku 7.10.

**\*Fun\_GFDI WYŁĄCZ**  
**Ogranicznik WYŁĄCZ <<**

**Moc użytkowa:**  
**20W**

**\* Ten element nie jest dostępny dla niektórych wersji Firmware.**

Rys. 7.10 Funkcja ogranicznika włączona

7. [moc użytkowa] pokazująca pozytywną wartość oznacza, że sieć elektryczna konsumuje energię i nie ma żadnego przepływu zwrotnego. Jeśli [moc użytkowa] wskazuje wartość ujemną, oznacza to, że do sieci płynie nadmiar energii z PV lub kierunku strzałki przekładnika prądowego jest niewłaściwy. Proszę przeczytać więcej w rozdziale 7.9

8. Po prawidłowym podłączeniu, poczekaj na uruchomienie inwertera. Jeśli moc szeregu PV osiągnie poziom aktualnego poboru energii, inwerter utrzyma pewną moc wyjściową, aby przeciwdziałać mocy sieciowej bez wystąpienia przepływu zwrotnego.

## **7.4 Funkcja zerowego eksportu (Opcjonalnie)**

Inwerter pasmowy obsługuje funkcję zerowego eksportu poprzez Licznik energii/Ogranicznik SUN. 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 zerowego eksportu jest opcjonalna. Jeśli zakupisz inwerter z funkcją zerowego eksportu poprzez licznik energii, licznik energii zostanie załączone do zestawu, gdyż jest on niezbędny dla tej funkcji.

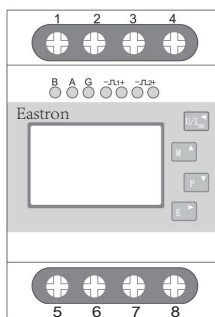
### **7.4.1 Funkcja zerowego eksportu poprzez licznik energii**

Istnieją dwa rodzaje liczników energii dla tej serii inwertera. Pierwszym typem jest Eastron SDM630-Modbus V2, który jest w stanie zmierzyć bezpośrednio prąd o Maks. 100A. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się na Rys. 7.11 i 7.12. Seria Eastron SDM630 MCT 40mA, wymaga zewnętrznego CT do pomiaru prądu. Zakres mocy CT wynosi od 5A-2000A. Szczegółowe informacje o Eastron SDM630 MCT znajdują się na Rys. 7.13 i 7.14. Ponadto, obsługiwany jest również miernik CHNT DTSU666 i może on bezpośrednio mierzyć prąd o Maks. 80A. Szczegółowe informacje o DTSU666 znajdują się na Rys. 7.15 i 7.16.

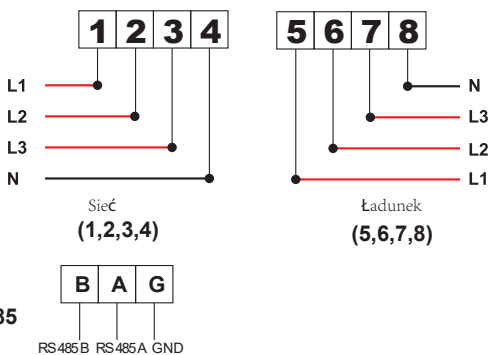
Kiedy czytasz ten fragment to wierzymy, że zakończyłeś już podłączanie zgodnie z wymaganiami rozdziału 5, jeśli włączyłeś inwerter i pracuje on w tym momencie, a chcesz skorzystać z funkcji zerowego eksportu, proszę wyłączyć przełączniki AC i DC oraz poczekać 5 minut do momentu, gdy inwerter będzie całkowicie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

Na schemacie elektrycznym systemu linia czerwona odnosi się do linii L (L1, L2, L3), linia czarna odnosi się do linii neutralnej (N). 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.

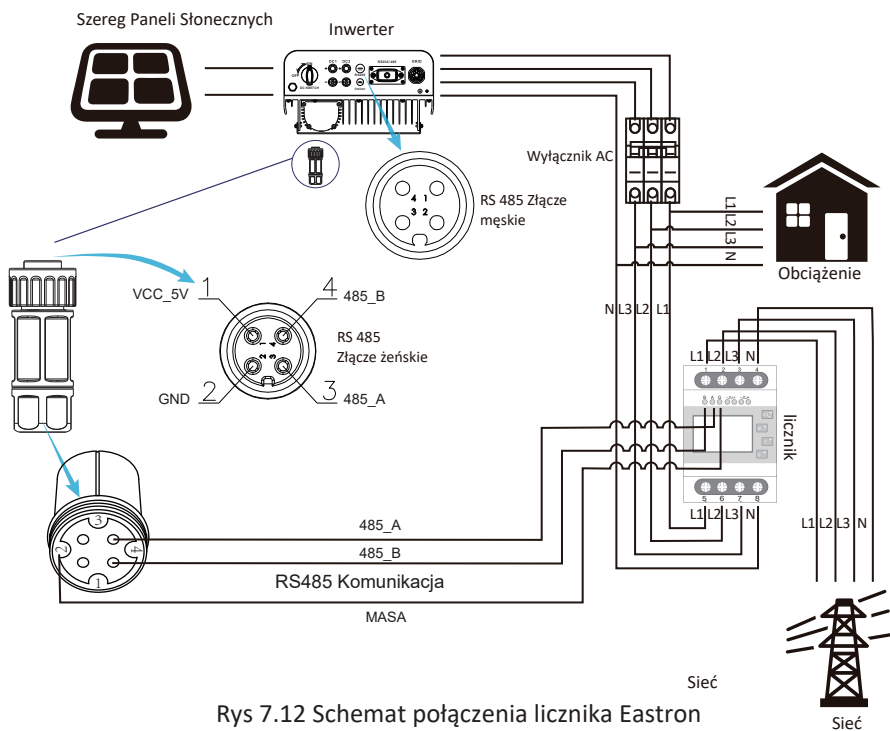
Jeśli wewnątrz zakupionego inwertera nie ma zintegrowanego przełącznika DC, zalecamy podłączenie przełącznika DC. Napięcie oraz natężenie przełącznika zależy od szeregu PV.



Eastron SDM630-Modbus V2

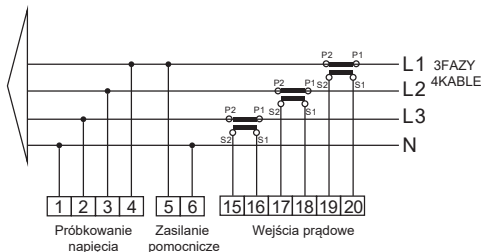
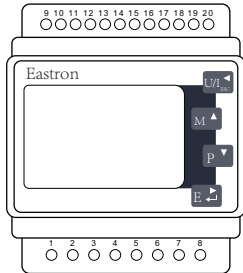


Rys. 7.11 Licznik Eastron

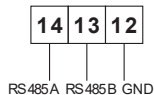


Rys 7.12 Schemat połączenia licznika Eastron





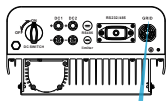
RS 485



Eastron SDM630MCT

Rys. 7.13 Licznik Eastron

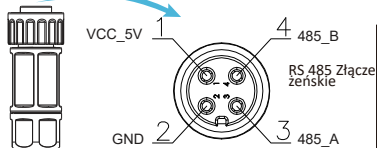
Szereg Paneli Słonecznych



Inwerter



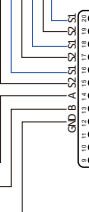
RS 485 Złącze męskie



RS 485 Złącze żeńskie

RS485 Komunikacja

MASA

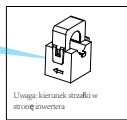


licznik

Wyłącznik AC



Obciążenie domowe



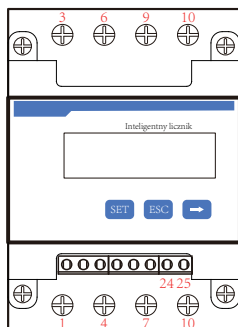
Uwaga! Kierunek strzałki w stronę inwertera

L1 L2 L3 N

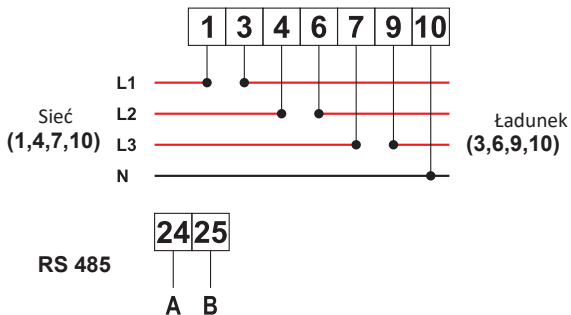


Sieć

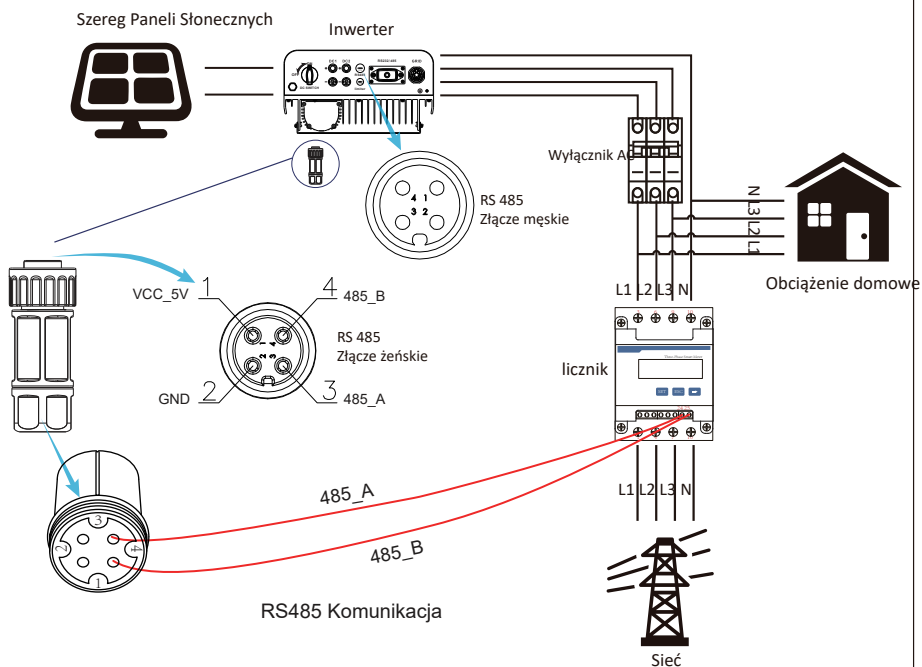
Pic 7.14 Connection diagram of Eastron meter



CHINT DTSU666



Rys. 7.15 Licznik CHINT



Rys 7.16 Schemat połączenia licznika CHINT



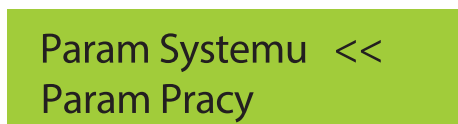
**Ostrzeżenie:**

Należy upewnić się, że kable wejściowe sieci łączą się z portem 1/4/7/10 licznika energii, a kable wyjściowe AC inwertera łączą się z portem 3/6/9/10 licznika energii podczas podłączania.

## 7.4.2 Używanie funkcji zerowego eksportu

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 włączy.
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 7.13, w tym momencie proszę wpisać domyślne hasło 1234 poprzez naciśnięcie przycisku [góra dół], enter), przejdź do interfejsu ustawień parametrów operacyjnych, jak pokazano na rysunku 7.14. picture 7.14.

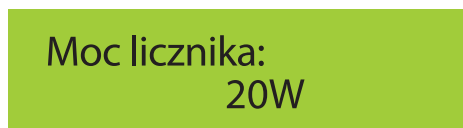


Rys. 7.13 Ustawienie Parametrów



Rys. 7.14 Przełącznik licznika

4. Użyj przycisków [góra dół], przesuń kursor ustawiający do licznika energii oraz naciśnij przycisk [enter]. W tym momencie możesz włączyć lub wyłączyć licznik energii poprzez wybranie przycisku [góra dół], proszę naciśnij przycisk [enter], aby potwierdzić ustawienia.
5. Przesuń kursor do [OK], naciśnij [Enter] aby zapisać ustawienia oraz opuść stronę parametrów pracy, w przeciwnym wypadku ustawienie to nie będzie skuteczne.
6. Jeśli ustawienie zakończy się sukcesem, możesz powrócić do menu interfejsu oraz wyświetlić [strona główna] na LCD poprzez naciśnięcie przycisku [góra dół]. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się komunikat [moc licznika XXW], ustawianie funkcji zerowego eksportu zostało zakończone. Jak pokazano na rysunku 7.15.



Rys. 7.15 Funkcja zerowego eksportu poprzez licznik energii włączona

7. Moc licznika XXW wskazuje wartość dodatnią, co oznacza, że sieć zasila obciążenie, a energia nie jest wprowadzana do sieci. Jeśli moc miernika jest ujemna, oznacza to, że energia PV jest sprzedawana do sieci lub występuje problem z połączeniem przewodów licznika energii.
8. Po prawidłowym podłączeniu, poczekaj na uruchomienie inwertera. Jeśli moc szeregu PV osiągnie poziom aktualnego poboru energii, inwerter utrzyma pewną moc wyjściową, aby przeciwdziałać mocy sieciowej bez wystąpienia przepływu zwrotnego.

## 7.5 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 uformowani e 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.

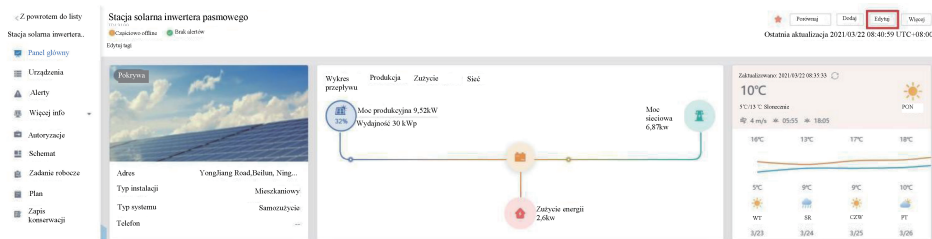


### **Zagrożenie Wysokimi Temperaturami:**

Podczas korzystania z ogranicznika SUN, czujnik natężenia funkcji ogranicznika musi zostać zaciśnięty do linii ogniowej sieci podłączonej do inwertera, w przeciwnym wypadku inwerter nie będzie mógł sprawnie operować.

## 7.6 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 powyższym schematem. 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".

Edytuj instalację Anuluj Zapisz

Adres: Yongfang Road Beilan,Ningbo,315806, China

Współrzędne:

Strefa czasowa: (UTC+08:00) Beijing-Chongqing-Hong Kong-Urumqi Czas utworzenia: 2020/04/08

Info systemowe Zwiń

Typ instalacji: Typ systemu: Samozużycie

Moc/konsumcja:  Asymet (\*)

Wydajność (kWh):

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

Stacja solarna inwertera pasmowego

Wykres przepływu | Produkcja | Zużycie | Sieć

Moc produkcyjna 9,52 kW  
Wydajność 30 kWh

Moc sieciowa 6,87 kW

Zużycie energii 2,6 kW

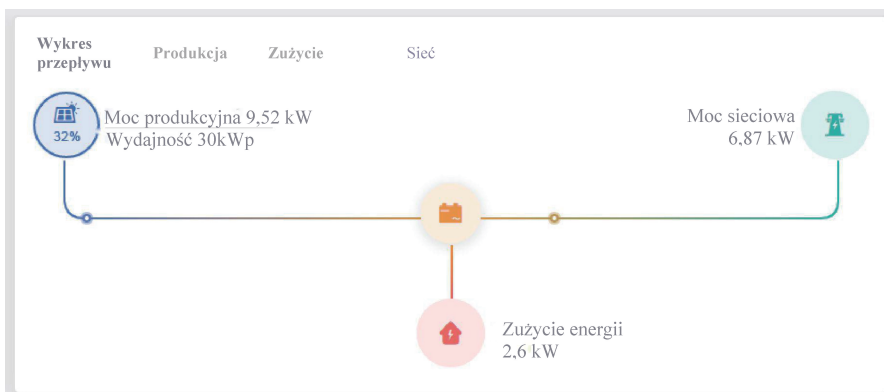
10°C

18°C 13°C 17°C 18°C

9°C 9°C 9°C 10°C

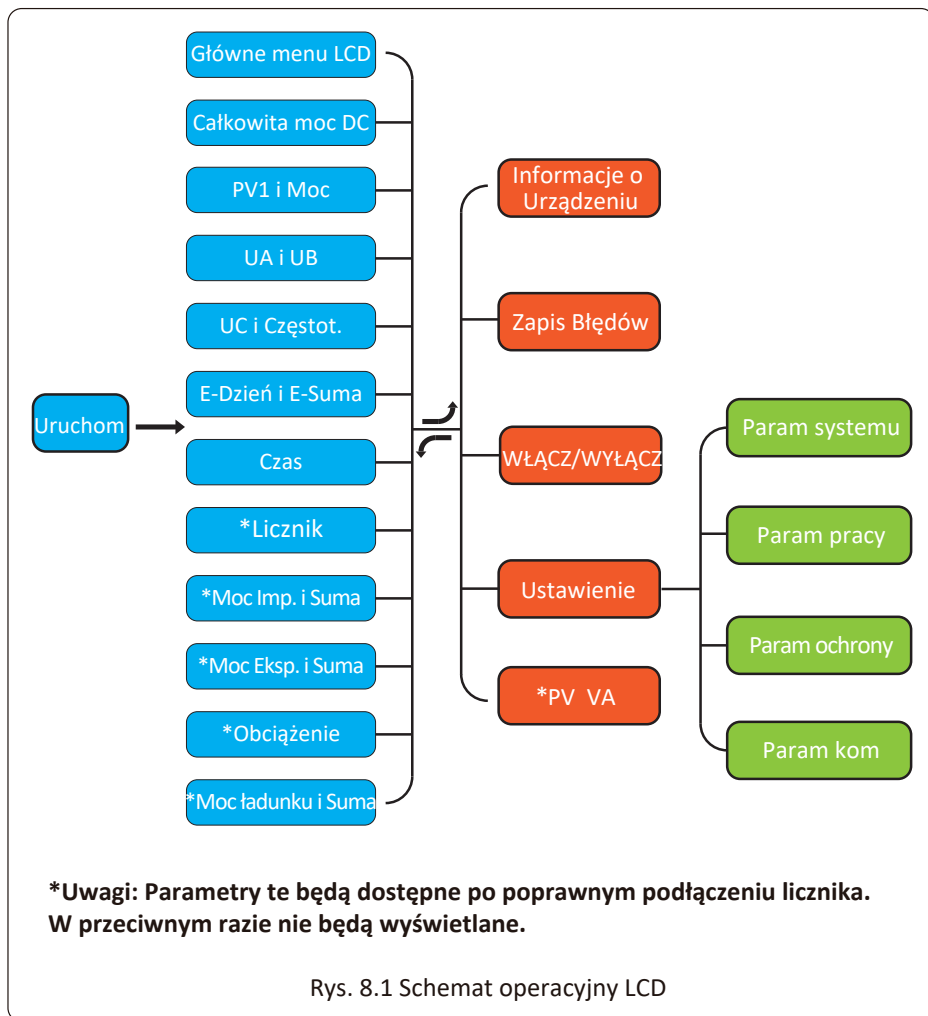
WT WS CSW FT

0,03 0,04 0,03 0,04



## 8. Ogólne Operowanie

Podczas normalnego operowania, LCD pokazuje aktualny status inwertera, włącznie z aktualną mocą, całkowitą ilością wygenerowanej mocy, wykresem słupkowym mocy oraz ID inwertera itp. Naciśnij przycisk Góra oraz przycisk Dół, aby zobaczyć aktualne napięcie DC, natężenie DC, napięcie AC, natężenie AC, temperaturę chłodnicy inwertera, numer wersji oprogramowania oraz 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.

Moc: 0w  
Stan: Czuwanie

Moc: 0w  
Stan: Błąd kom.

Rys. 8.2 Interfejs początkowy

Naciśnij GÓRA lub Dół, możesz sprawdzić napięcie DC inwertera, natężenie DC, napięcie AC, natężenie AC oraz temperaturę inwertera.

Całkowita moc DC:  
0W

Rys. 8.3 Całkowita moc wejściowa

PV1: 0,0V 0,0A  
Moc: 0w

Rys. 8.4 Informacje o napięciu i natężeniu wejściowym PV

Sieć: 234V 0,0A  
Częst: 0,00Hz

Rys. 8.5 Informacje o napięciu i natężeniu sieci

UC: 0V 0,0A  
Częst: 0,00Hz

Rys. 8.6 Napięcie i częstotliwość sieci

E-Dzień: 0wh  
E-Suma: 134kwh

Rys. 8.7 Produkcja PV

E-Dzień: Produkcja dzienna;  
E-Suma: Całkowita produkcja.

21 - 05 - 2020  
15 : 57 : 08

Rys. 8.8 Czas

\*Licznik

Moc: 0w

Rys. 8.9 Moc licznika

\*Moc Imp: 0.00kwh  
\*Suma: 0.00kwh

Rys. 8.10 Energia elektryczna

Moc Imp.: Energia dobowa zakupiona z sieci;  
Suma: Suma energii zakupionej z sieci;

\*Moc Imp: 0.00kwh  
\*Suma: 0.00kwh

Moc Eksp. : Energia dobowa sprzedana do sieci;  
Całkowicie: Suma energii sprzedanej do sieci;

Rys. 8.11 Energia elektryczna

\*Obciążenie  
Moc: ow

Rys. 8.12 Moc obciążenia

\*Moc Obciążenia:0.00kwh  
\*Suma: 0.00kwh

Moc obciążenia: Zużycie dzienne;  
Całkowicie: Całkowite zużycie energii.

Rys. 8.13 Zużycie obciążenia

**8.2 Pod-menu w menu głównym**

W menu głównym znajduje się pięć pod-menu.

**8.2.1 Informacje o Urządzeniu**

Możesz zobaczyć, że oprogramowanie LCD to Ver0201, a oprogramowanie płytki sterującej to Ver1970. W tym interfejsie, znajdują się takie parametry jak moc znamionowa, adresy komunikacyjne.

Info o urządzeniu: <<  
Zapis Błędów

SN-01  
ID:0000000012

ID:0000000012  
Ver0201 Ver1970

Rys. 8.14 Informacje o urządzeniu



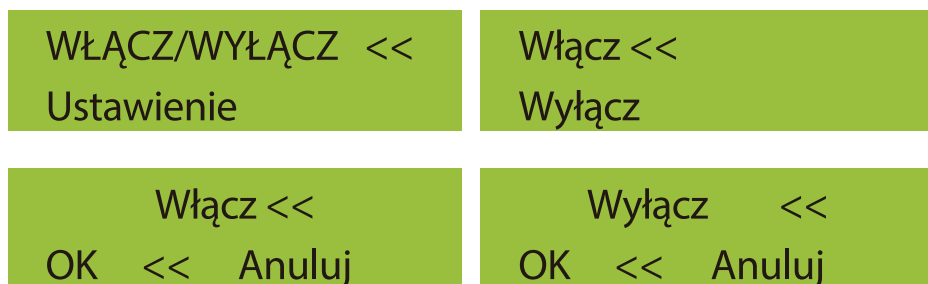
### 8.2.2 Zapis Błędów

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



Rys. 8.15 Zapis Błędów

### 8.2.3 Ustawienie WŁĄCZ/WYŁĄCZ

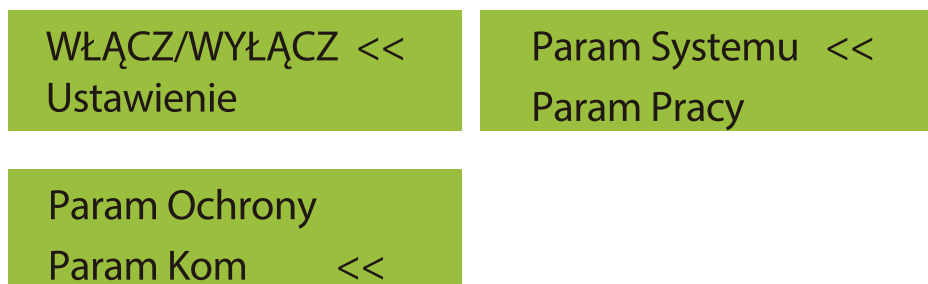


Rys. 8.16 Ustawienie WŁĄCZ/WYŁĄCZ

Gdy inwerter jest wyłączony, natychmiast przestaje pracować i przechodzi w tryb czuwania, a następnie ponownie przechodzi do programu autotestu. Jeśli przejdzie pomyślnie autotest, zacznie ponownie pracować.

### 8.2.5 Parameter setting

W ustawieniach istnieje pięć pod-menu. Ustawienia zawierają param systemu, param pracy, param ochrony, param kom. Wszystkie te informacje służą jako referencja przy konserwacji.



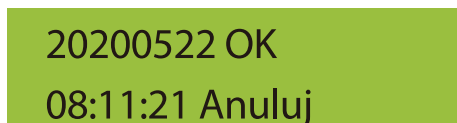
Rys. 8.14 Pod-menu ustawienia parametrów

### 8.3 Ustawienie param systemu

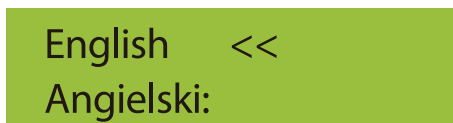
Param Systemu zawierają ustawianie czasu, ustawianie języka, ustawianie wyświetlacza oraz reset fabryczny



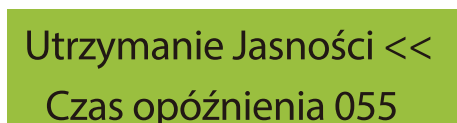
Rys. 8.18 Param systemu



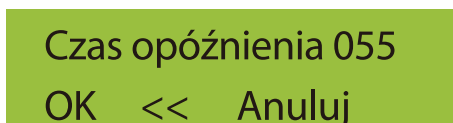
Rys. 8.19 Czas



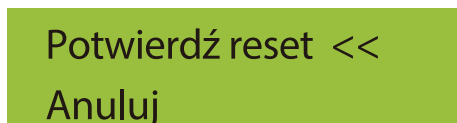
Rys. 8.20 Język



Rys. 8.21 Ustawienie ekranu LCD



Rys. 8.22 Ustawienie czasu opóźnienia



Rys. 8.23 Reset do ustawień fabrycznych

### 8.4 Ustawienie param pracy



**Uwaga:**

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



Rys. 8.24 Hasło

### 8.4.1 Ustawienie AktywneP

AktywneP 0%  
BierneP 0% <<

Regulacja wyjściowej mocy czynnej w %  
BierneP: Regulacja wyjściowej mocy biernej w %

Rys. 8.25

PF 1.000  
Fun\_ISO WYŁĄCZ

Fun\_ISO: Detekcja rezystancji izolacji

Rys. 8.26

Fun\_ISO WYŁĄCZ  
Autotest OS <<

Fun\_RCD: Detekcja prądu szczytkowego  
Auto-test: Czas auto-testu inwertera. Domyślna wartość to 60s

Rys. 8.27

Island OFF  
Meter OFF <<

Wyspa: Ochrona przeciw-wypowianiu  
Licznik: Licznik energii. Jeśli inwerter będzie podłączony do licznika, to należy ustawić go na WŁĄCZ.

Rys. 8.28

Licznik\_ct 0  
Ogranicznik WŁĄCZ <<

Ogranicznik: Jeżeli inwerter będzie podłączony do ogranicznika SUN, to należy ustawić go na WŁĄCZ.

Rys. 8.29

P, Czynn timer 0,00 <<  
Licznik MPPT 0 <<

Współczynnik P.: Współczynnik korekcyjny wytwarzania mocy biernej

Rys. 8.30

## 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

\* \* \* \*

Rys. 8.31 Hasło

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

00 << Anuluj



**Uwaga:**

Tylko dla Inżyniera.

Przebiecie AC <<

U1 260,0 V

Niskie Napięcie AC <<

U1 195,5 V

Czas zadziałania 1 <<

Czas1: 2000ms

Czas zadziałania 1 <<

Czas1: 2000ms

Przebiecie AC <<  
U2 265,0 V

Czas zadziałania 2 <<  
Czas2: 500ms

Przebiecie AC <<  
U3 270,0 V

Czas zadziałania 3 <<  
Czas 3: 200ms

Wysoka częstot. AC <<  
1 : 52,00Hz

Czas zadziałania 1 <<  
Czas1: 2000ms

Wysoka częstot. AC <<  
2 : 53,00Hz

Czas zadziałania 2 <<  
Czas2: 500ms

Wysoka częstot. AC <<  
3 : 54.00Hz

Przebiecie AC <<  
U2 185,0 V

Czas zadziałania 2 <<  
Czas2: 500ms

Przebiecie AC <<  
U3 270,0 V

Czas zadziałania 3 <<  
Czas3: 200ms

Wysoka częstot. AC <<  
1 : 48.00Hz

Czas zadziałania 1 <<  
Czas1: 2000ms

Wysoka częstot. AC <<  
2 : 47.00Hz

Czas zadziałania 2 <<  
Czas2: 500ms

Wysoka częstot. AC <<  
3 : 46.00Hz

Czas zadziałania 3 <<

Czas3: 200ms

Czas zadziałania 3 <<

Czas3: 200ms

Napięcie znamionowe <<

127/220V

OK <<

Anuluj

Rys. 8.32 „SPERSONALIZOWANE”

Należy ustawić odpowiednie parametry sieci zgodnie z wymaganiami przepisów sieciowych obowiązujących w danym kraju, a w razie wątpliwości należy skonsultować się z instalatorem.

### 8.6 Ustawienie param kom.

Adres: 16 <<

Prędkość transmisji: 9600

Rys. 8.33 Kom. Param

## 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



**Ostrzeżenie:**

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

## 10. Informacje o błędach oraz procesowanie

Inwerter został zaprojektowany zgodnie z międzynarodowymi standardami bezpieczeństwa podłączenia do sieci oraz z wymaganiami dotyczącymi zgodności elektromagnetycznej. Przed wysłaniem do klienta, inwerter został poddany kilku rygorystycznym testom, aby zapewnić jego optymalną pracę i niezawodność.

## 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

| <b>Kod błędu</b> | <b>Opis</b>                                       | <b>Sieciowe - Trzy Fazy</b>   |
|------------------|---|---|
| F01              | Błąd odwrotnej polaryzacji wejścia DC             | Sprawdzić polaryzację wejścia PV  |
| F02              | Usterka trwała impedancji izolacji DC             | Sprawdzić przewód uziemiający inwertera.  |
| F03              | Błąd prądu upływowego DC                          | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F04              | Usterka uziemienia GFDI                           | Sprawdzić podłączenie wyjścia panelu słonecznego.   |
| F05              | Błąd odczytu pamięci                              | Błąd odczytu pamięci (EEPROM). Zrestartować inwerter, jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.   |
| F06              | Błąd zapisu pamięci                               | Błąd zapisu pamięci (EEPROM). Zrestartować inwerter, jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.  |
| F07              | Przepalony bezpiecznik GFDI                       | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F08              | Awaria styku uziemienia GFDI                      | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F09              | IGBT uszkodzony przez zbyt wysoki spadek napięcia | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F10              | Błąd zasilania przełącznika pomocniczego.         | 1. Informuje on, że napięcie DC 12V nie istnieje.<br>2. Ponownie uruchomić inwerter, jeśli usterka nadal występuje, należy skontaktować się z instalatorem.   |
| F11              | Błąd głównego stycznika AC                        | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F12              | Błąd pomocniczego stycznika AC                    | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F13              | Zmieniony tryb pracy/zmieniony tryb sieciowy      | 1. Zanik jednej fazy lub obwodu wykrywania napięcia AC lub też przekaźniki nie są zamknięte (stary inwerter nie posiada funkcji wykrywania przekaźników).<br>2. Zrestartować inwerter, jeśli błąd nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.  |
| F14              | Przetężenie oprogramowania DC                     | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F15              | Przetężenie oprogramowania AC                     | 1. Może dojść do poluzowania wewnętrznego czujnika AC, obwodu detekcji na płytce sterującej lub przewodu łączącego.<br>2. Zrestartować inwerter, jeśli błąd nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.  |
| F16              | GFCI(RCD) błąd prądu upływowego AC                | 1. Usterka ta oznacza, że średni prąd upływu wynosi ponad 300mA. Sprawdzić, czy zasilanie DC lub panele słoneczne są w normie, a następnie sprawdzić czy „Dane testowe” -> wartość „dil” jest około 40; Następnie sprawdzić czujnik prądu upływowego lub obwód (poniższy rysunek). Sprawdzenie danych testowych wymaga dużego LCD.<br>2. Zrestartować inwerter, jeśli błąd nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye. |
| F17              | Prąd trójfazowy, usterka przetężenia              | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F18              | Błąd przetężenia AC sprzętu                       | 1. Sprawdzić czujnik AC, obwód detekcji na płytce sterującej lub przewód łączący.<br>2. Zrestartować inwerter lub przeprowadzić reset fabryczny, jeśli błąd nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.  |
| F19              | Synteza wszystkich błędów sprzętowych             | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |

| <b>Kod błędu</b> | <b>Opis</b>                                     | <b>Ścieżkowe - Trzy Fazy</b>   |
|------------------|---|--|
| F20              | Błąd przetężenia DC sprzętu                     | 1.Sprawdzić, czy natężenie wyjściowe panelu słonecznego mieści się w dozwolonym zakresie.<br>2.Sprawdzić czujnik natężenia DC i jego obwód detekcji.<br>3.Sprawdź, czy wersja FW inwertera jest odpowiednia dla danego sprzętu.<br>4.Zrestartować inwerter, jeśli błąd nadal występuje, proszę skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.  |
| F21              | Błąd upływu prądu DC                            | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F22              | Zatrzymanie awaryjne (jeśli jest przycisk stop) | Skontaktuj się z instalatorem w celu uzyskania pomocy.   |
| F23              | Prąd upływowy AC jest przejściowym przetężeniem | 1.Usterka ta oznacza, że prąd upływu nagle przekroczył ponad 30mA. Sprawdź, czy zasilanie DC lub panele słoneczne są w normie, a następnie sprawdź czy „Dane testowe” -> wartość „dil” jest około 40; Następnie sprawdź czujnik prądu upływowego lub obwód. Sprawdzenie danych testowych wymaga dużego LCD.<br>2.Zrestartować inwerter, jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.  |
| F24              | Błąd impedancji izolacji DC                     | 1.Sprawdź rezystancję Vpe na płycie głównej lub detekcję na płycie sterującej. Sprawdź czy panele PV są w normie. W wiel u przypadkach ta kwestia jest problemem PV.<br>2.Sprawdzić, czy panel PV (rama aluminiowa) jest dobrze uziemiony i czy inwerter jest również dobrze uziemiony. Otworzyć pokrywę inwertera i sprawdzić, czy wewnętrzny przewód uziemiający jest dobrze zamocowany na powłoce.<br>3.Sprawdzić, czy kabel AC/DC i blok terminala są zwarte do masy lub czy izolacja jest uszkodzona.<br>4.Zrestartować inwerter, jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye. |
| F25              | Błąd sprzężenia zwrotnego DC                    | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F26              | Szyna zbiorcza DC jest niezbalansowana          | 1.Sprawdzić, czy nie jest poluzowany kabel "BUSN" lub kabel zasilający płyty sterującej.<br>2.Zrestartować inwerter, jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.   |
| F27              | Błąd izolacji końca DC                          | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F28              | Błąd wysokiego napięcia DC Inwertera 1          | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F29              | Awaria przełącznika obciążenia AC               | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F30              | Błąd głównego stycznika AC                      | 1.Sprawdzić przekaźniki i napięcie AC przekaźników.<br>2.Sprawdzić obwód sterujący przekaźnika. Sprawdź, czy oprogramowanie nie jest odpowiednie dla tego inwertera. (Stary inwerter nie posiada funkcji wykrywania przekaźników)<br>3.Zrestartować inwerter, jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.  |
| F31              | Łagodny rozruch wzmocnienia DC                  | 1.Przynajmniej jeden przekaźnik nie może być zamknięty. Sprawdź przekaźniki i ich sygnał sterujący. (Stary inwerter nie posiada funkcji wykrywania przekaźników)<br>2.Zrestartować inwerter, jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.   |
| F32              | Błąd wysokiego napięcia DC Inwertera 2          | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F33              | Przetężenie AC                                  | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F34              | Przeciążenie prądu AC                           | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F35              | Brak sieci AC                                   | 1.Sprawdzić napięcie sieci AC. Sprawdź obwód wykrywania napięcia AC. Sprawdź, czy złącze AC jest w dobrym stanie. Sprawdź, czy napięcie w sieci AC jest prawidłowe.<br>2.Zrestartować inwerter, jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.  |



| <b>Kod błędu</b> | <b>Opis</b>  | <b>Sieciowe - Trzy Fazy</b>  |
|------------------|--|--|
| F36              | Błąd fazy sieci AC                                   | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F37              | Awaria nierównoważenia napięcia trójfazowego AC      | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F38              | Awaria nierównoważenia natężenia trójfazowego AC     | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F39              | Przetężenie AC (jeden cykl)                          | 1.Sprawdzić czujnik natężenia AC i jego obwód.<br>2.Zrestartować inwerter, jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.   |
| F40              | Przetężenie DC                                       | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F41              | Linia AC W,U przepięcie                              | Sprawdzić ustawienie zabezpieczenia napięcia AC. Ponadto sprawdzić, czy kabel AC jest zbyt cienki. Sprawdzić różnicę napięcia między LCD i licznikiem.   |
| F42              | Linia AC W,U niskie napięcie                         | Sprawdzić ustawienie zabezpieczenia napięcia AC. Sprawdzić różnicę napięć pomiędzy wyświetlaczem LCD a licznikiem. Należy również sprawdzić, czy wszystkie kable zasilające są solidnie i prawidłowo podłączone.                   |
| F43              | Linia AC V,W przepięcie                              | Sprawdzić ustawienie zabezpieczenia napięcia AC oraz sprawdzić, czy kabel AC jest zbyt cienki. Sprawdzić różnicę napięcia między LCD i licznikiem.   |
| F44              | Linia AC V,W niskie napięcie                         | Sprawdzić ustawienie zabezpieczenia napięcia AC. Sprawdzić różnicę napięć pomiędzy wyświetlaczem LCD a licznikiem. Należy również sprawdzić, czy wszystkie kable zasilające są solidnie i prawidłowo podłączone.                   |
| F45              | Linia AC U,V przepięcie                              | Sprawdzić ustawienie zabezpieczenia napięcia AC oraz sprawdzić, czy kabel AC jest zbyt cienki. Sprawdzić różnicę napięcia między LCD i licznikiem.   |
| F46              | Linia AC U,V niskie napięcie                         | Sprawdzić ustawienie zabezpieczenia napięcia AC.   |
| F47              | Nadczęstotliwość AC                                  | Sprawdzić ustawienie zabezpieczenia napięcia AC.   |
| F48              | Niska częstotliwość AC                               | Sprawdzić ustawienie zabezpieczenia napięcia AC.   |
| F49              | Przetężenie składowej natężenia sieciowego DC fazy U | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F50              | Przetężenie składowej natężenia sieciowego DC fazy V | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F51              | Przetężenie składowej natężenia sieciowego DC fazy W | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F52              | Induktor AC A, natężenie fazy wysokie natężenie DC   | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F53              | Induktor AC B, natężenie fazy wysokie natężenie DC   | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F54              | Induktor AC C, natężenie fazy wysokie natężenie DC   | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.   |
| F55              | Napięcie typu szynowego DC jest zbyt wysokie         | 1.Sprawdzić napięcie PV i napięcie Ubus oraz jego obwód wykrywania. Jeśli napięcie wejściowe PV przekracza limit, należy zmniejszyć liczbę paneli słonecznych w szeregu.<br>2.Dla napięcia Ubus, proszę sprawdzić wyświetlacz LCD. |

| Kod błędu | Opis  | Sieciowe - Trzy Fazy  |
|-----------|---|---|
| F56       | Napięcie typu szynowego DC jest zbyt niskie | 1. Informuje, że napięcie wejściowe PV jest niskie i zawsze dzieje się to wczesnym rankiem.<br>2. Sprawdzić napięcie PV i napięcie Ubus. Kiedy inwerter jest uruchomiony i pokazane jest F56, może to oznaczać utratę sterownika lub potrzebę aktualizacji oprogramowania.<br>3. Zrestartować inwerter, jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye. |
| F57       | Irygacja zwrotna AC                         | Irygacja zwrotna AC.  |
| F58       | Przetężenie U w sieci AC                    | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F59       | Przetężenie V w sieci AC                    | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F60       | Przetężenie W w sieci AC                    | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F61       | Przetężenie w fazie A dławika               | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F62       | Przetężenie w fazie B dławika               | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F63       | Przetężenie w fazie C dławika               | Rzadko występujący kod. Do tej pory nigdy się to nie zdarzyło.  |
| F64       | Wysoka temperatura chłodnicy IGBT           | 1. Sprawdzić czujnik temperatury. Sprawdzić, czy firmware jest odpowiedni dla danego sprzętu. Sprawdzić, czy jest to właściwy model inwertera.<br>2. Zrestartować inwerter, jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z instalatorem lub serwisem Deye.   |

Tabela 10.1 Kody błędów i ich rozwiązania



**Uwaga:**

Jeśli twój inwerter pasmowy posiada jakąkolwiek z informacji 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. Specyfikacja

| <i>Model</i>                                | <i>SUN-3K-G03</i>                             | <i>SUN-3,2K-G03</i> | <i>SUN-4K-G03</i> | <i>SUN-5K-G03</i> | <i>SUN-6K-G03</i> |
|---|---|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Strona Wejściowa</b>                     |   |                     |                   |                   |                   |
| Maks. Moc DC (kW)                           | 4.8   | 4.8                 | 6                 | 7.8               | 9                 |
| Maks. Napięcie Wejściowe DC (V)             | 1000  |                     |                   |                   |                   |
| Napięcie Wejściowe DC przy Uruchomieniu (V) | 140   |                     |                   |                   |                   |
| Zakres pracy MPPT (V)                       | 140~1000                                      |                     |                   |                   |                   |
| Maks. Natężenie Wejściowe DC (A)            | 13+13   |                     |                   |                   |                   |
| Liczba MPPT/ Pasm na MPPT                   | 2/1   |                     |                   |                   |                   |
| <b>Strona Wyjściowa</b>                     |   |                     |                   |                   |                   |
| Znamionowa Moc Wyjściowa (kW)               | 3.2   | 3.2                 | 4                 | 5                 | 6                 |
| Maks. Moc Aktywna (kW)                      | 3.5   | 3.5                 | 4.5               | 5.9               | 6.6               |
| Znamionowe Napięcie Sieci AC (V)            | 380/400                                       |                     |                   |                   |                   |
| Zakres Napięcia Sieci AC (V)                | 230/400 (3L/N/PE)                             |                     |                   |                   |                   |
| Częstotliwość Znamionowa Sieci (Hz)         | 50  |                     |                   |                   |                   |
| Faza Operacyjna                             | Trzy Fazy                                     |                     |                   |                   |                   |
| Znamionowe Natężenie Wyjściowe Sieci AC (A) | 4.6   | 4.6                 | 5.8               | 7.2               | 8.7               |
| Maks. Natężenie Wyjściowe AC (A)            | 5.3   | 5.3                 | 6.7               | 8.5               | 10                |
| Czynnik Mocy Wyjściowej                     | >0.99 (adjustable+/-0.9)                      |                     |                   |                   |                   |
| Natężenie Sieci THD                         | <3%   |                     |                   |                   |                   |
| Natężenie Wstrzykiwania DC (mA)             | <0.5%   |                     |                   |                   |                   |
| Zakres Częstotliwości Sieci                 | 47-52 lub 57-62 (opcjonalnie)                 |                     |                   |                   |                   |
| <b>Wydajność</b>                            |   |                     |                   |                   |                   |
| Maks. Wydajność                             | 98.3%   |                     |                   |                   |                   |
| Euro Wydajność                              | 97.5%   |                     |                   |                   |                   |
| Wydajność MPPT                              | >99%  |                     |                   |                   |                   |
| <b>Dane Ogólne</b>                          |   |                     |                   |                   |                   |
| Wymiary (mm, szer. x wys. x gł.)            | 330×457.5×185                                 |                     |                   |                   |                   |
| Waga (kg)                                   | 10.8  |                     |                   |                   |                   |
| Topologia                                   | Bez transformatorowe                          |                     |                   |                   |                   |
| Konsumpcja wewnętrzna                       | <1W(Noc)                                      |                     |                   |                   |                   |
| Temperatura pracy                           | -25 ~ 65 °C                                   |                     |                   |                   |                   |
| Stopień ochrony                             | IP65  |                     |                   |                   |                   |
| Emisja hałasu (Typowa)                      | <25 dB  |                     |                   |                   |                   |
| Koncepcja Schładzania                       | Naturalne chłodzenie                          |                     |                   |                   |                   |
| Maks. wysokość prac                         | 2000m   |                     |                   |                   |                   |
| Zaprojektowany Czas Użytkowania             | >20Lat  |                     |                   |                   |                   |
| Standard Podłączenia do Sieci               | EN50549, IEC61727, VDE 0126-1-1, IEC62109-1-2 |                     |                   |                   |                   |
| Wilgotność w otoczeniu pracy                | 0~100%  |                     |                   |                   |                   |
| Bezpieczeństwo EMC / Standard               | IEC62109-1/-2, EN61000-6-1, EN61000-6-3       |                     |                   |                   |                   |
| <b>Dane Ogólne</b>                          |   |                     |                   |                   |                   |
| Połączenie DC                               | Do sparowania z MC-4                          |                     |                   |                   |                   |
| Połączenie AC                               | Wtyczka z klasą IP65                          |                     |                   |                   |                   |
| Wyświetlacz                                 | LCD1602                                       |                     |                   |                   |                   |
| Interfejs                                   | RS485/RS232/Wifi/LAN                          |                     |                   |                   |                   |

| <b>Model</b>                                | <b>SUN-7K-G03</b>  | <b>SUN-8K-G03</b> | <b>SUN-10K-G03</b> | <b>SUN-12K-G03</b> |
|---|--|-------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Strona Wejściowa</b>                     |  |                   |                    |                    |
| Maks. Moc DC (kW)                           | 10   | 10.4              | 12                 | 15.6               |
| Maks. Napięcie Wejściowe DC (V)             | 1000   |                   |                    |                    |
| Napięcie Wejściowe DC przy Uruchomieniu (V) | 140  |                   |                    |                    |
| Zakres pracy MPPT (V)                       | 140~1000   |                   |                    |                    |
| Maks. Natężenie Wejściowe DC (A)            | 13+13  |                   |                    |                    |
| Liczba MPPT/ Pasm na MPPT                   | 2/1  |                   |                    |                    |
| <b>Strona Wyjściowa</b>                     |  |                   |                    |                    |
| Znamionowa Moc Wyjściowa (kW)               | 7  | 8                 | 10                 | 12                 |
| Maks. Moc Aktywna (kW)                      | 7.7  | 8.8               | 11                 | 13.2               |
| Znamionowe Napięcie Sieci AC (V)            | 220/380, 230/400   |                   |                    |                    |
| Zakres Napięcia Sieci AC (V)                | 277 ~ 460 (może się to różnić w zależności od standardów sieci)  |                   |                    |                    |
| Częstotliwość Znamionowa Sieci (Hz)         | 50   |                   |                    |                    |
| Faza Operacyjna                             | Trzy Fazy  |                   |                    |                    |
| Znamionowe Natężenie Wyjściowe Sieci AC (A) | 10.1   | 11.6              | 14.5               | 17.4               |
| Maks. Natężenie Wyjściowe AC (A)            | 11.1   | 12.76             | 16                 | 19.14              |
| Czynnik Mocy Wyjściowej                     | >0.99 (adjustable+/-0.9)   |                   |                    |                    |
| Natężenie Sieci THD                         | <3%  |                   |                    |                    |
| Natężenie Wstrzykiwania DC (mA)             | <0.5%  |                   |                    |                    |
| Zakres Częstotliwości Sieci                 | 47-52 lub 57-62 (opcjonalnie)  |                   |                    |                    |
| <b>Efficiency</b>                           |  |                   |                    |                    |
| Maks. Wydajność                             | 98.3%  |                   |                    |                    |
| Euro Wydajność                              | 97.5%  |                   |                    |                    |
| Wydajność MPPT                              | >99%   |                   |                    |                    |
| <b>Dane Ogólne</b>                          |  |                   |                    |                    |
| Wymiary (mm, szer. x wys. x gł.)            | 330×457.5×185  |                   |                    |                    |
| Waga (kg)                                   | 10.8   |                   |                    |                    |
| Topologia                                   | Bez transformatorowe   |                   |                    |                    |
| Konsumpcja wewnętrzna                       | <1W (Noc)  |                   |                    |                    |
| Temperatura pracy                           | -25 ~ 65 C   |                   |                    |                    |
| Stopień ochrony                             | IP65   |                   |                    |                    |
| Emisja hałasu (Typowa)                      | <25 dB   |                   |                    |                    |
| Koncepcja Schładzania                       | Naturalne chłodzenie   |                   |                    |                    |
| Maks. wysokość pracy                        | 2000m  |                   |                    |                    |
| Zaprojektowany Czas Użytkowania             | >20Lat   |                   |                    |                    |
| Standard Podłączenia do Sieci               | EN50549-1,IEC61727,IEC62116,IEC60068,IEC61683,VDE 0126-1-1, RD1699,UNE206006IN,UNE206007-1IN,UNE217001IN |                   |                    |                    |
| Wilgotność w otoczeniu pracy                | 0~100%   |                   |                    |                    |
| Bezpieczeństwo EMC / Standard               | IEC62109-1/-2,IEC61000-6-1,IEC61000-6-3,IEC61000-3-2, IEC61000-6-3,IEC61000-3-11, IEC61000-3-12          |                   |                    |                    |
| <b>Dane Ogólne</b>                          |  |                   |                    |                    |
| Połączenie DC                               | Do sparowania z MC-4   |                   |                    |                    |
| Połączenie AC                               | Wtyczka z klasą IP65   |                   |                    |                    |
| Wyświetlacz                                 | LCD1602  |                   |                    |                    |
| Interfejs                                   | RS485/RS232/Wifi/LAN   |                   |                    |                    |

## NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Add: No.26-30, South Yongjiang Road, Beilun, 315806, Ningbo, China

Tel: +86 (0) 574 8622 8957

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

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

Web: [www.deyeinverter.com](http://www.deyeinverter.com)

30240301000409 Ver: 2.1, 2021-7