



# Inwerter hybrydowy

SUN-5K-SG02LP1-EU-AM2

SUN-6K-SG02LP1-EU-AM2

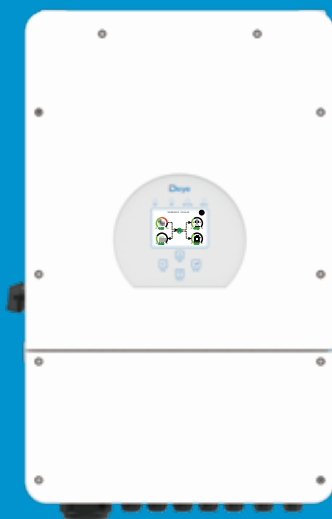
SUN-7.6K-SG02LP1-EU-AM2

SUN-8K-SG02LP1-EU-AM2

SUN-10K-SG02LP1-EU-AM3

SUN-12K-SG02LP1-EU-AM3

## Instrukcja obsługi



---

# Zawartość

|                                                               |       |
|---------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Wprowadzenie dotyczące bezpieczeństwa .....                | 01-02 |
| 2. Wprowadzenie do produktu .....                             | 02-05 |
| 2.1 Przegląd produktu                                         |       |
| 2.2 Rozmiary produktu                                         |       |
| 2.3 Cechy produktu                                            |       |
| 2.4 Podstawowa architektura systemu                           |       |
| 3. Instalacja .....                                           | 06-26 |
| 3.1 Lista części                                              |       |
| 3.2 Wymagania dotyczące obsługi produktu                      |       |
| 3.3 Instrukcja montażu                                        |       |
| 3.4 Podłączenie akumulatora                                   |       |
| 3.5 Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia rezerwowego |       |
| 3.6 Podłączenie PV                                            |       |
| 3.7 Podłączenie CT                                            |       |
| 3.7.1 Meter Connection                                        |       |
| 3.8 Podłączenie uziemienia (obowiązkowe)                      |       |
| 3.9 Podłączenie WIFI                                          |       |
| 3.10 System okablowania inwertera                             |       |
| 3.11 Typowy schemat zastosowania generatora diesla            |       |
| 3.12 Schemat jednofazowego połączenia równoległego            |       |
| 3.13 Trójfazowy inwerter równoległy                           |       |
| 4. OBSŁUGA .....                                              | 27    |
| 4.1 Włączanie/wyłączanie zasilania                            |       |
| 4.2 Obsługa i panel wyświetlacza                              |       |
| 5. Ikony wyświetlacza LCD .....                               | 28-40 |
| 5.1 Ekran główny                                              |       |
| 5.2 Krzywa energii słonecznej                                 |       |
| 5.3 Krzywa Słoneczna & Obciążenie & Sieć                      |       |
| 5.4 Menu ustawień systemu                                     |       |
| 5.5 Menu ustawień podstawowych                                |       |
| 5.6 Menu ustawień akumulatora                                 |       |
| 5.7 Menu ustawień trybu pracy systemu                         |       |
| 5.8 Menu ustawień sieci                                       |       |
| 5.9 Menu ustawień użycia portu generatora                     |       |
| 5.10 Menu ustawień funkcji zaawansowanych                     |       |
| 5.11 Menu ustawień informacji o urządzeniu                    |       |
| 6. Tryb .....                                                 | 40-42 |
| 7. Informacje o błędach i ich przetwarzanie .....             | 42-45 |
| 8. Ograniczenie odpowiedzialności .....                       | 45    |
| 9. Karta katalogowa .....                                     | 46-47 |
| 10. Załącznik I .....                                         | 48-50 |
| 11. Załącznik II .....                                        | 51    |
| 12. Deklaracja zgodności UE .....                             | 51-52 |

## Informacje o niniejszej instrukcji

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

## Jak korzystać z niniejszej instrukcji

Przed wykonaniem jakiejkolwiek operacji na inwerterze należy zapoznać się z instrukcją obsługi i innymi powiązanymi dokumentami.

Dokumenty muszą być starannie przechowywane i zawsze dostępne.

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

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Najnowszą instrukcję można pobrać ze strony [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn)

## 1. Wprowadzenie dotyczące bezpieczeństwa

### Opis etykiet

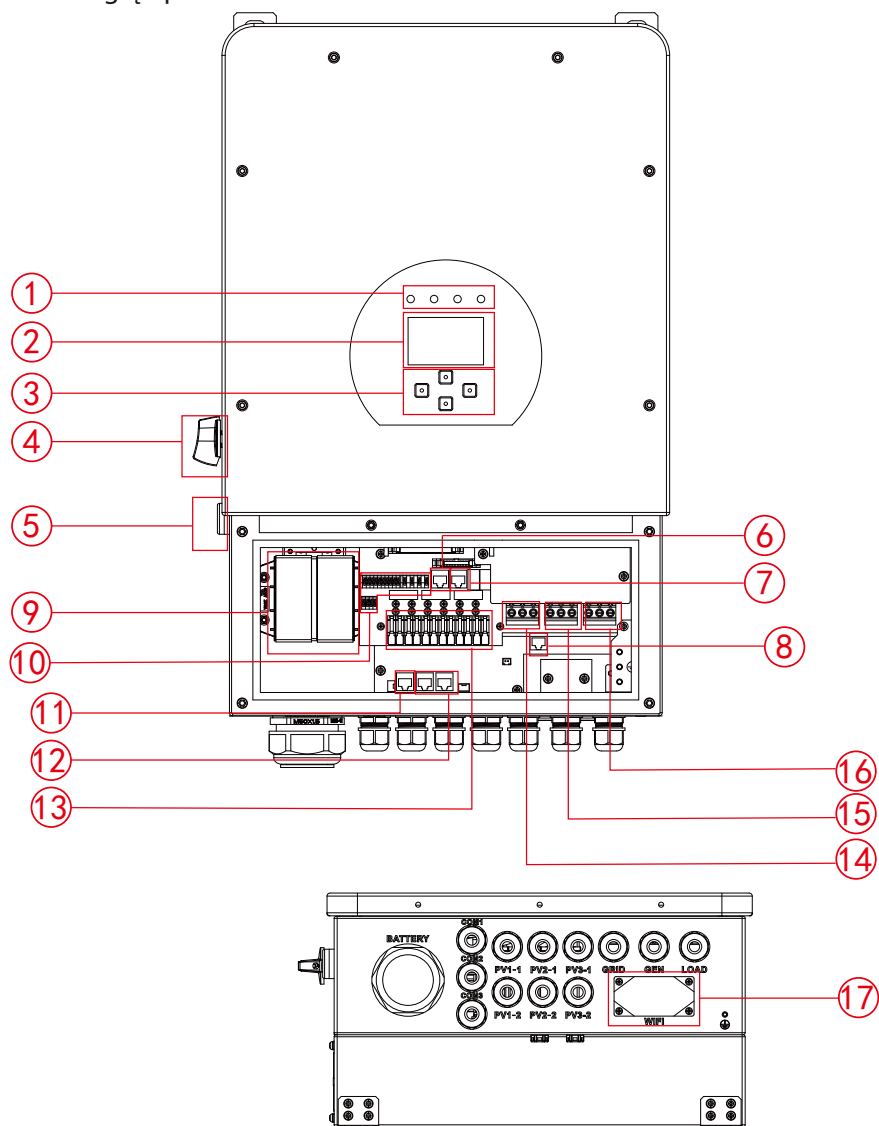
| Etykieta                                                                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Symbol uwagi, ryzyko porażenia prądem oznacza ważne instrukcje bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może spowodować porażenie prądem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | Zaciski wejściowe DC inwertera nie mogą być uziemione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Wysoka temperatura powierzchni, proszę nie dotykać obudowy inwertera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Obwody AC i DC muszą być odłączone oddzielnie, a personel konserwacyjny musi odczekać 5 minut przed całkowitym wyłączeniem zasilania, zanim będzie mógł rozpocząć pracę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Znak zgodności CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Proszę uważnie przeczytać instrukcję przed użyciem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | Symbol oznaczania urządzeń elektrycznych i elektronicznych zgodnie z dyrektywą 2002/96/WE. Wskazuje, że urządzenie, akcesoria i opakowanie nie mogą być utylizowane jako niesegregowane odpady komunalne i muszą być zbierane oddzielnie po zakończeniu użytkowania. Proszę postępować zgodnie z lokalnymi rozporządzeniami lub przepisami dotyczącymi utylizacji lub skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem producenta w celu uzyskania informacji dotyczących wycofania sprzętu z eksploatacji. |

- 
- Ten rozdział zawiera ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Proszę przeczytać niniejszą instrukcję i zachować ją na przyszłość.
  - Przed użyciem inwertera proszę zapoznać się z instrukcjami i znakami ostrzegawczymi akumulatora oraz odpowiednimi sekcjami w instrukcji obsługi.
  - Nie należy demontować inwertera. Jeśli konieczna jest konserwacja lub naprawa, należy udać się do profesjonalnego centrum serwisowego.
  - Nieprawidłowy ponowny montaż może spowodować porażenie prądem lub pożar.
  - Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia należy odłączyć wszystkie przewody. Wyłączenie urządzenia nie zmniejszy tego ryzyka.
  - Uwaga: Tylko wykwalifikowany personel może zainstalować to urządzenie z akumulatorem.
  - Nigdy nie ładować zamrożonego akumulatora.
  - Aby zapewnić optymalne działanie tego inwertera, proszę postępować zgodnie z wymaganą specyfikacją, aby wybrać odpowiedni rozmiar kabla. Bardzo ważna jest prawidłowa obsługa tego inwertera.
  - Należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy z metalowymi narzędziami na akumulatorach lub w ich pobliżu. Upuszczenie narzędzia może spowodować iskrę lub zwarcie w akumulatorach lub innych częściach elektrycznych, a nawet wybuch.
  - Proszę ściśle przestrzegać procedury instalacji, podczas odłączania zacisków AC lub DC. Proszę odnieść się do sekcji "Instalacja" niniejszej instrukcji w celu uzyskania szczegółowych informacji.
  - Instrukcje dotyczące uziemienia - ten inwerter powinien być podłączony do stałego uziemionego systemu okablowania. Podczas instalacji inwertera należy przestrzegać lokalnych wymagań i przepisów.
  - Nigdy nie powodować zwarcia wyjścia AC i wejścia DC. Nie podłączać urządzenia do sieci elektrycznej w przypadku zwarcia na wejściu DC.

## 2. Wprowadzenie do produktu

Jest to wielofunkcyjny inwerter, łączący w sobie funkcje inwertera, ładowarki słonecznej i ładowarki akumulatorów, oferując nieprzerwane zasilanie w przenośnym rozmiarze. Jego wszechstronny wyświetlacz LCD oferuje użytkownikowi konfigurowalne i łatwo dostępne przyciski, takie jak ładowanie akumulatora, ładowanie prądem przemiennym / słonecznym i dopuszczalne napięcie wejściowe w zależności od różnych zastosowań.

## 2.1 Przegląd produktu

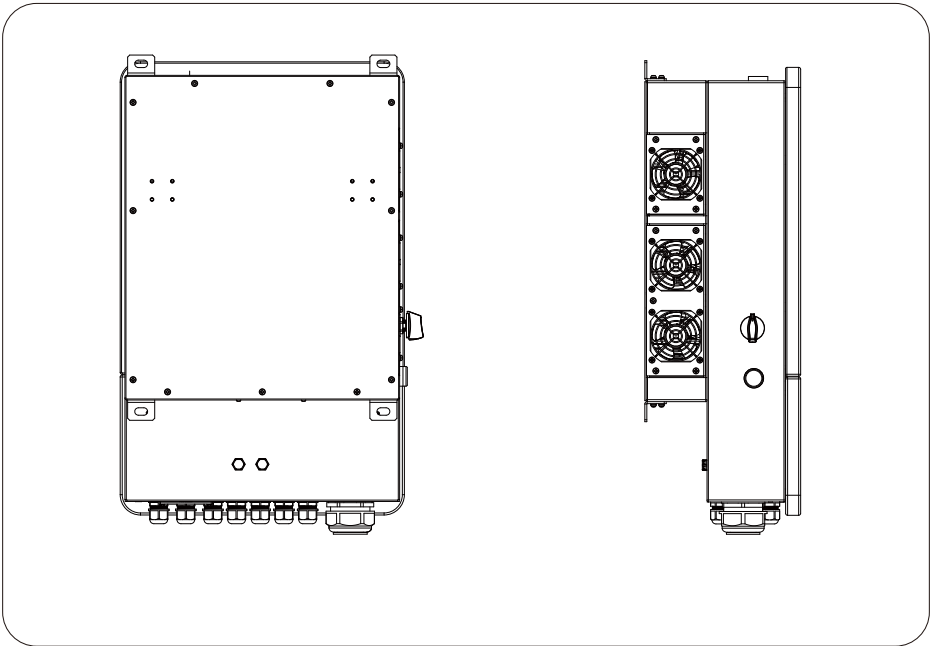
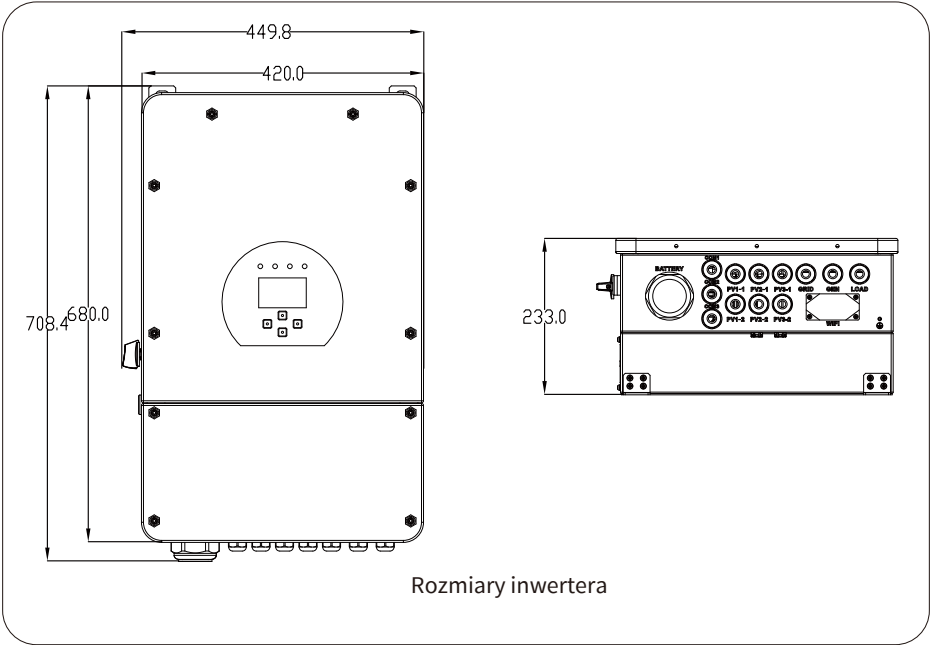


- 1: Wskaźniki inwertera
- 2: Wyświetlacz LCD
- 3: Przyciski funkcyjne
- 4: Przełącznik DC
- 5: Przycisk włączania/  
wyłączania zasilania
- 6: Port BMS

- 7: Port RS485
- 8: Port DRMs
- 9: Złącza wejściowe  
akumulatora
- 10: Port funkcyjny
- 11: Port Meter
- 12: Port szeregowy

- 13: Wejście PV
- 14: Sieć
- 15: Wejście generatora
- 16: Obciążenie
- 17: Interfejs WiFi

## 2.2 Rozmiary produktu



## 2.3 Cechy produktu

- Samowystarczalność energetyczna i zasilanie sieci.
- Automatyczny restart podczas odzyskiwania AC.
- Programowalny priorytet zasilania akumulatora lub sieci.
- Programowalne tryby pracy: W sieci, poza siecią i UPS.
- Konfigurowalny prąd/napięcie ładowania akumulatora w oparciu o aplikacje za pomocą ustawień LCD.
- Konfigurowalny priorytet ładowarki AC/Słonecznej/Generator przez ustawienie LCD.
- Kompatybilność z napięciem sieciowym lub zasilaniem generatora.
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem/przegrzaniem/zwarcie.
- Inteligentna konstrukcja ładowarki, optymalizująca wydajność akumulatora
- Funkcja limitu zapobiega nadmiernemu przepływowi mocy do sieci.
- Obsługa monitorowania WIFI i wbudowane 2 ciągi urządzeń śledzących MPP
- Inteligentne, trzystopniowe ładowanie MPPT zapewnia optymalną wydajność akumulatora.
- Funkcja czasu użytkowania.
- Funkcja inteligentnego ładowania.

## 2.4 Podstawowa architektura systemu

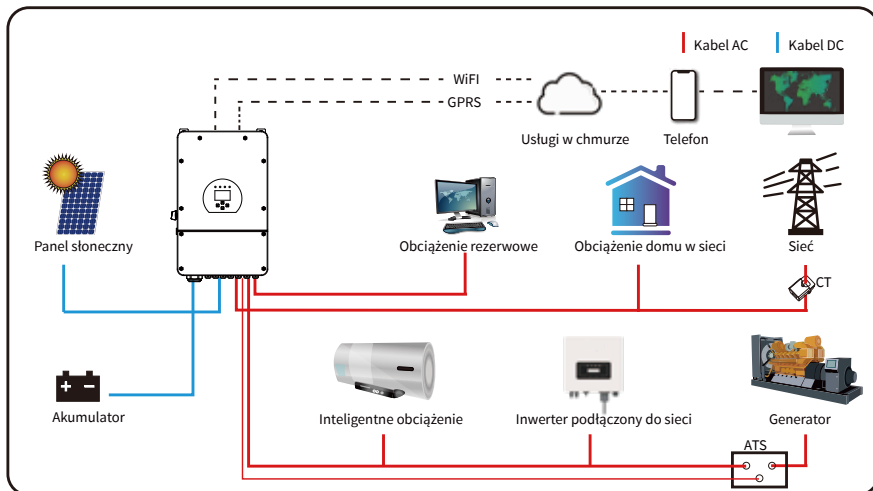
Poniższa ilustracja przedstawia podstawowe zastosowanie tego inwertera.

Zawiera również następujące urządzenia tak, aby mieć kompletny działający system.

- Generator lub sieć
- Moduły fotowoltaiczne

Proszę skonsultować się z integratorem systemu w sprawie innych możliwych architektur systemu w zależności od Państwa wymagań.

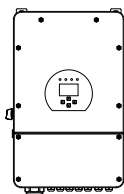
Ten inwerter może zasilать wszystkie rodzaje urządzeń w domu lub biurze, w tym urządzenia silnikowe, takie jak lodówka i klimatyzator.



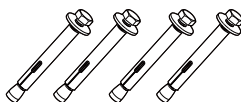
## 3. Instalacja

### 3.1 Lista części

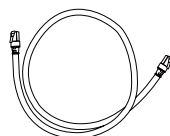
Przed instalacją proszę sprawdzić sprzęt. Proszę upewnić się, że nic nie jest uszkodzone w opakowaniu. Powinni Państwo otrzymać następujące przedmioty:



Inwerter hybrydowy  
x1



Śruba antykolizyjna ze  
stali nierdzewnej M8×80  
x4



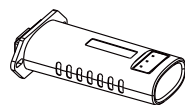
Szeregowy kabel  
komunikacyjny x1



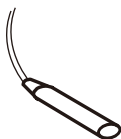
Klucz sześciokątny typu L  
x1



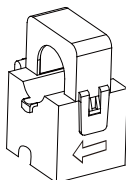
Instrukcja obsługi x1



Rejestrator danych  
(opcjonalnie) x1



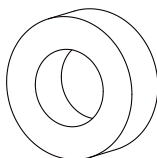
Czujnik temperatury  
akumulatora x1



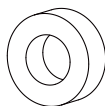
Zacisk czujnika  
x1



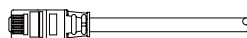
Śruby montażowe ze  
stali nierdzewnej M4×12  
x2



Pierścień magnetyczny  
do baterii x1



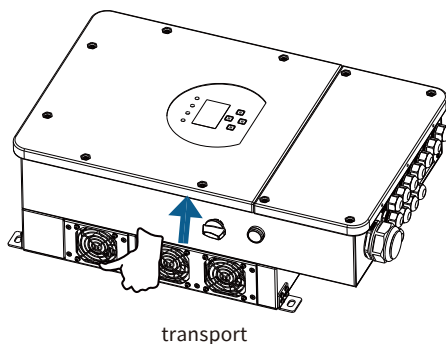
Pierścień magnetyczny  
do przewodu  
komunikacyjnego BMS x1



Złącza DRM x1

## 3.2 Wymagania dotyczące obsługi produktu

Proszę wyjąć inwerter z opakowania i przetransportować go do wyznaczonego miejsca instalacji.



### POUCZENIE:

Niewłaściwa obsługa może spowodować obrażenia ciała!

- Do przenoszenia inwertera należy wyznaczyć odpowiednią liczbę osób w zależności od jego wagi, a personel instalacyjny powinien nosić sprzęt ochronny, taki jak obuwie i rękawice chroniące przed uderzeniami.
- Umieszczenie inwertera bezpośrednio na twardym podłożu może spowodować uszkodzenie jego metalowej obudowy. Pod inwerterem należy umieścić materiały ochronne, takie jak podkładka z gąbki lub pianki.
- Inwerter może być przenoszony przez jedną lub dwie osoby lub za pomocą odpowiedniego narzędzia transportowego.
- Proszę przesunąć inwerter, trzymając go za uchwyty. Nie przesuwaj inwertera trzymając za zaciski.

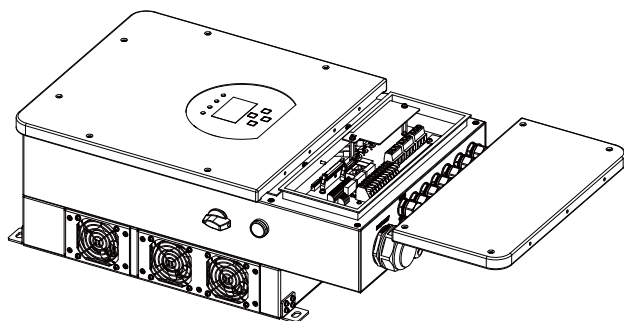
## 3.3 Instrukcja montażu

### Środki ostrożności przy instalacji

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

- Nie znajduje się w bezpośrednim świetle słonecznym
- Nie znajduje się w miejscach przechowywania materiałów łatwopalnych.
- Nie znajduje się w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Nie znajduje się bezpośrednio na chłodnym powietrzu.
- Nie znajduje się w pobliżu anteny telewizyjnej lub kabla antenowego.
- Nie znajduje się wyżej niż na wysokości około 2000 metrów nad poziomem morza.
- Nie znajduje się w środowisku wysokich opadów lub wilgotności (>95%)

Podczas instalacji i użytkowania proszę UNIKAĆ bezpośredniego światła słonecznego, deszczu, śniegu. Przed podłączeniem wszystkich przewodów, proszę zdjąć metalową pokrywę, odkręcając śruby tak, jak pokazano to poniżej:



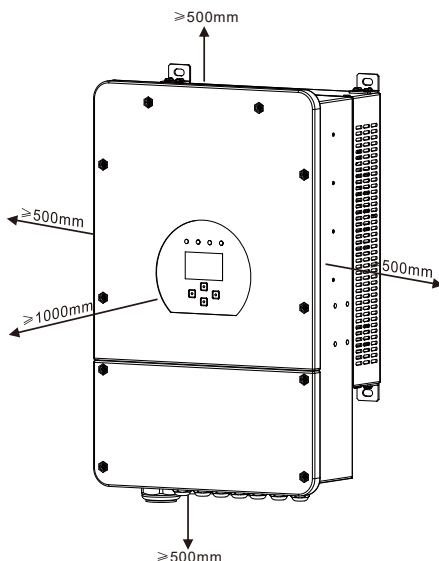
## Narzędzia instalacyjne

Narzędzia instalacyjne odnoszą się do następujących zalecanych narzędzi. Proszę również używać innych narzędzi pomocniczych.

|                                   |                             |                   |                       |              |                                            |                           |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------|--------------|--------------------------------------------|---------------------------|
|                                   |                             |                   |                       |              |                                            |                           |
| Okulary ochronne                  | Maska przeciwpylowa         | Zatyczki do uszu  | Rękawice robocze      | Buty robocze | Nóż uniwersalny                            | Śrubokręt szczelinowy     |
|                                   |                             |                   |                       |              |                                            |                           |
| Śrubokręt krzyżowy                | Wiertarka udarowa           | Szczypce          | Marker                | Poziomica    | Młotek gumowy                              | Zestaw kluczy nasadowych  |
|                                   |                             |                   |                       |              |                                            |                           |
| Antystatyczny pasek na nadgarstek | Obcinak do drutu            | Ściągacz izolacji | Szczypce hydrauliczne | Opalarka     | Narzędzie do zaciskania 4-6mm <sup>2</sup> | Klucz do złączy solarnych |
|                                   |                             |                   |                       |              |                                            |                           |
| Multimetr $\geq 1100$ Vdc         | Szczypce do zaciskania RJ45 | Środek czyszczący |                       |              |                                            |                           |

Przed wyborem miejsca instalacji należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Proszę wybrać pionową ścianę o nośności odpowiedniej do instalacji na betonie lub innych niepalnych powierzchniach, tak jak pokazano poniżej.
- Zainstalować ten inwerter na wysokości oczu tak, aby umożliwić odczyt wyświetlacza LCD przez cały czas.
- Zaleca się, aby temperatura otoczenia mieściła się w zakresie  $-40\sim 60^{\circ}\text{C}$  tak, aby zapewnić optymalne działanie.
- Proszę upewnić się, że inne przedmioty i powierzchnie są takie, jak pokazano na schemacie, aby zagwarantować wystarczające odprowadzanie ciepła i mieć wystarczająco dużo miejsca na odłączenie przewodów.

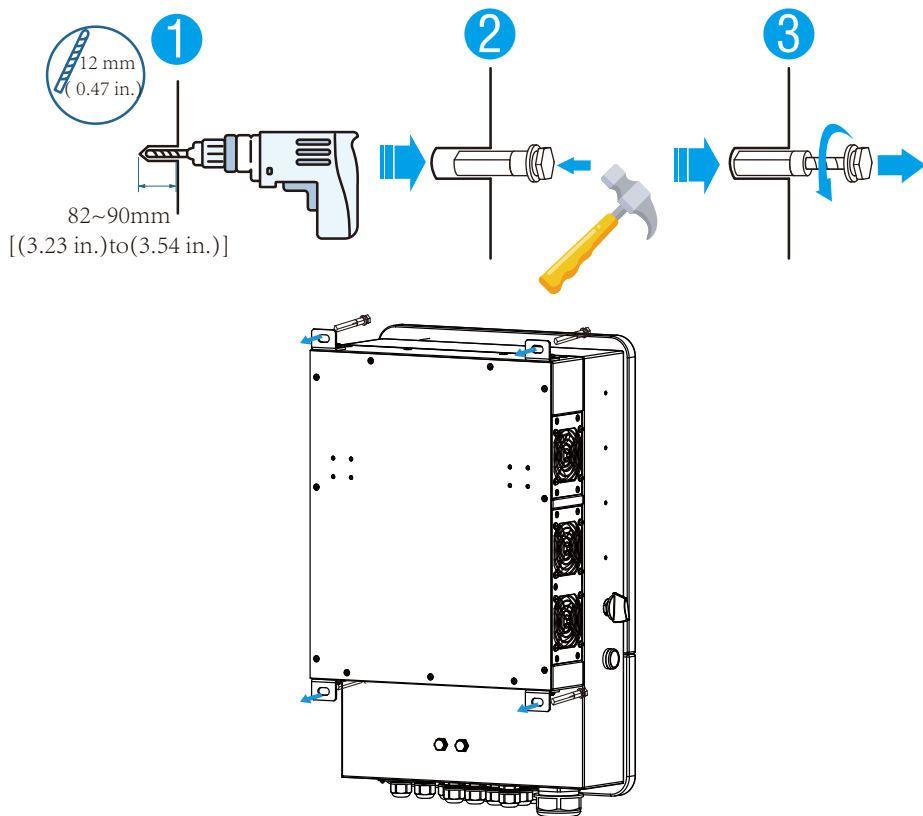


Aby zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza w celu odprowadzania ciepła, należy pozostawić wolną przestrzeń ok. 50 cm z boku i ok. 50 cm powyżej i poniżej urządzenia. Ponadto 100 cm z przodu.

## Montaż inwertera

Proszę pamiętać, że ten inwerter jest ciężki! Proszę zachować ostrożność podczas wyjmowania z opakowania. Wybrać zalecaną głowicę wiertła (jak pokazano na poniższym rysunku), aby wywiercić 4 otwory w ścianie o głębokości 82-90 mm.

1. Użyć odpowiedniego młotka, aby umieścić kołek rozporowy w otworach.
2. Przenieść inwerter i trzymając go, upewnić się, że wieszak skierowany jest w stronę kołka rozporowego oraz zamocować inwerter na ścianie.
3. Przykręcić łeb śruby rozporowej, aby zakończyć montaż.



### 3.4 Podłączenie akumulatora

W celu zapewnienia bezpiecznego działania i zgodności z przepisami wymagane jest zastosowanie oddzielnego zabezpieczenia nadprądowego DC lub urządzenia odłączającego między akumulatorem a inwerterem. W niektórych zastosowaniach urządzenia przełączające mogą nie być wymagane, ale zabezpieczenia nadprądowe są nadal wymagane. Proszę odnieść się do typowego natężenia prądu w poniższej tabeli dla wymaganego rozmiaru bezpiecznika lub wyłącznika automatycznego.

| Model             | Rozmiar przewodu | Kabel(mm <sup>2</sup> ) | Wartość momentu obrotowego (maks.) |
|-------------------|------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 5/6/7,6/8/10/12kW | 1AWG             | 35                      | 24,5Nm                             |

Tabela 3-2 Rozmiar kabla



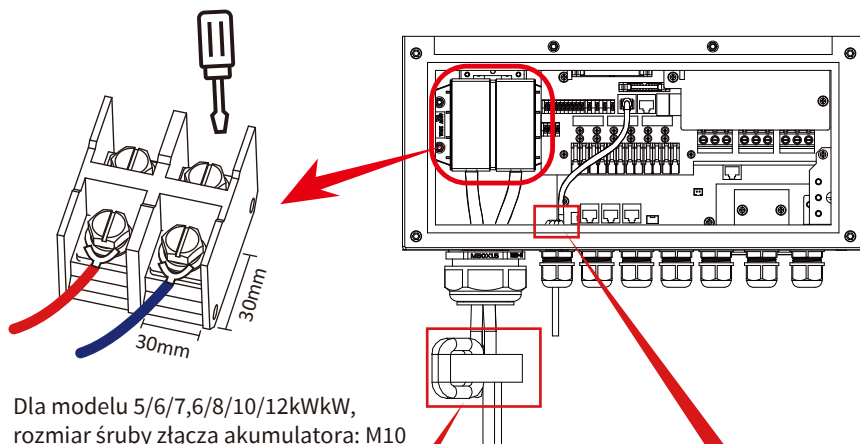
Całe okablowanie musi być wykonane przez profesjonalistę.



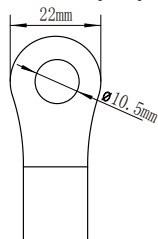
Podłączenie akumulatora za pomocą odpowiedniego kabla jest ważne dla bezpiecznego i wydajnego działania systemu. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, proszę zapoznać się z tabelą 3-2 zawierającą zalecane kable.

Proszę wykonać poniższe kroki, aby zaimplementować połączenie akumulatora:

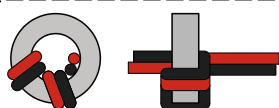
1. Proszę wybrać odpowiedni kabel akumulatora z prawidłowym złączem, które dobrze pasuje do zacisków akumulatora.
2. Użyć odpowiedniego śrubokręta, aby odkręcić śruby i zamontować złącza akumulatora, a następnie dokręcić śruby śrubokrętem, upewniając się, że śruby są dokręcone momentem 24,5 N.M w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
3. Upewnić się, że biegunowość akumulatora i inwertera jest prawidłowa.



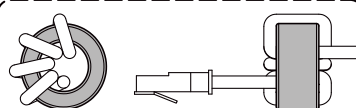
Dla modelu 5/6/7,6/8/10/12kWkW,  
rozmiar śruby złącza akumulatora: M10



Wejście baterii DC



Przełożyć przewód zasilający przez pierścień magnetyczny i owinać go wokół pierścienia magnetycznego dwa razy.



Przełożyć kabel komunikacyjny BMS przez pierścień magnetyczny i owinać go wokół pierścienia magnetycznego cztery razy.

4. Na wypadek, gdyby dzieci dotknęły inwertera lub owady dostały się do jego wnętrza, proszę upewnić się, że złącze inwertera jest ustawione w pozycji wodoodpornej, przekręcając je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

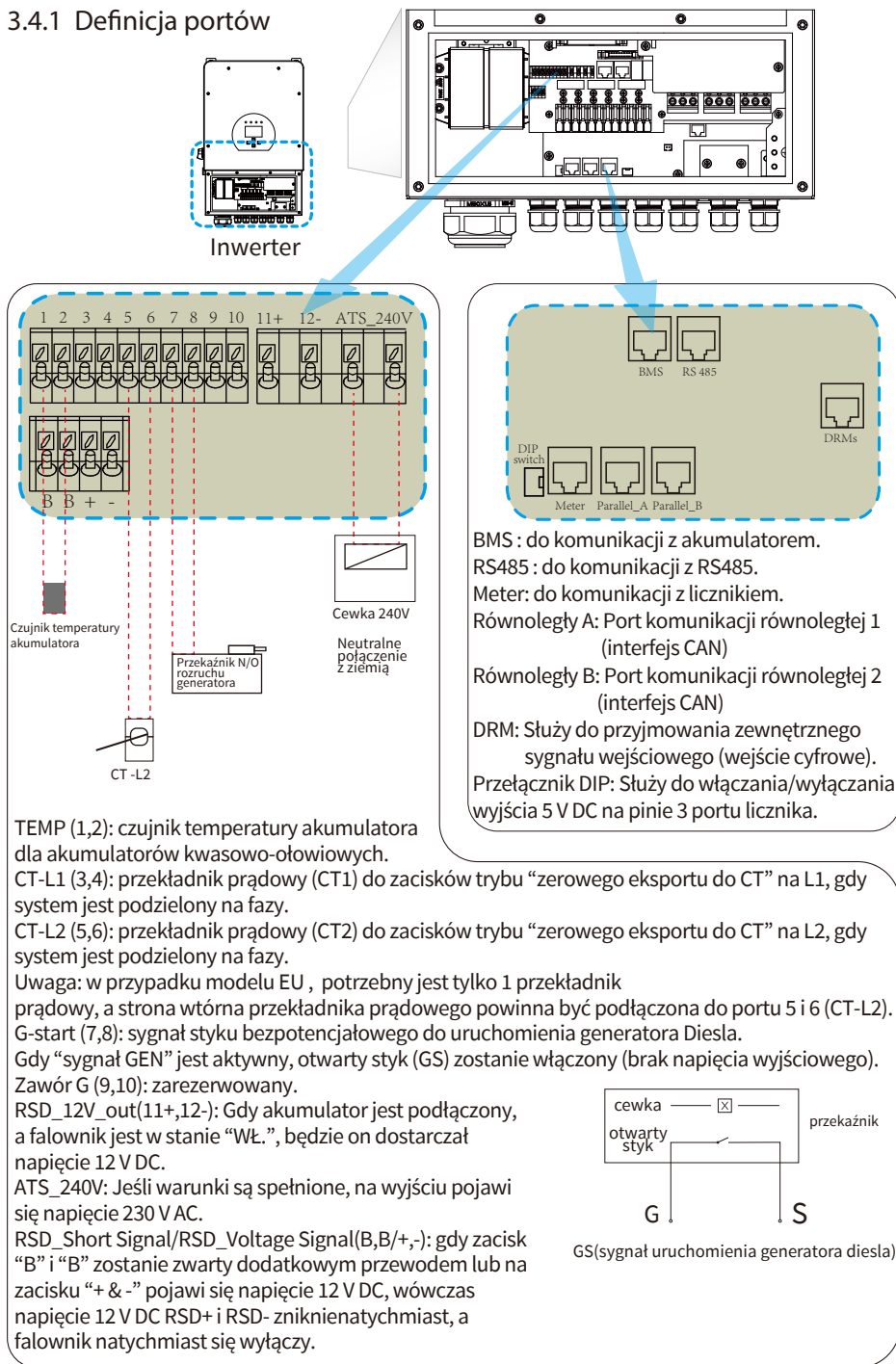


Instalacja musi być przeprowadzona ostrożnie.

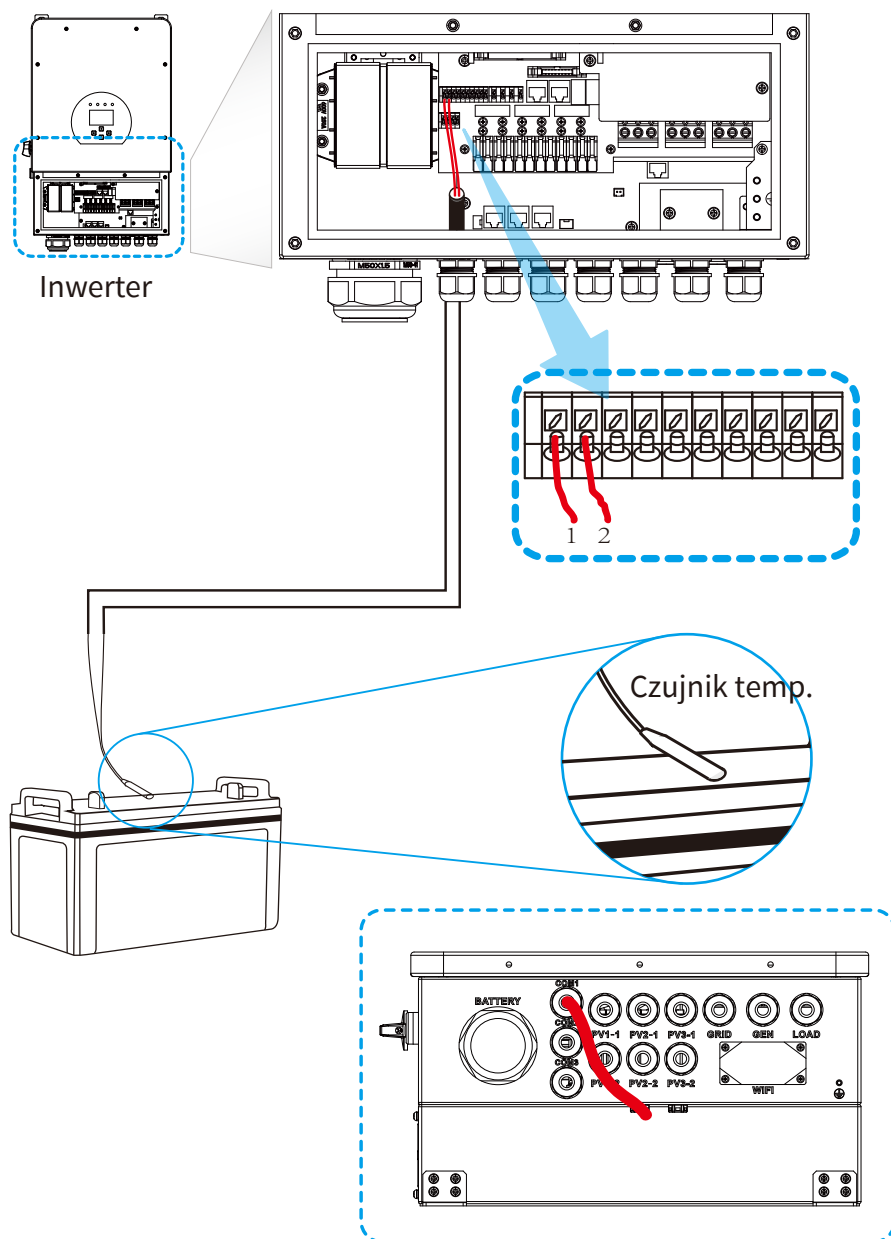


Przed wykonaniem ostatecznego połączenia DC lub zamknięciem wyłącznika/odłącznika DC, proszę upewnić się, że biegun dodatni (+) podłączono do bieguna dodatniego (+), a biegun ujemny (-) do bieguna ujemnego (-). Odwrotne podłączenie akumulatora spowoduje uszkodzenie inwertera.

### 3.4.1 Definicja portów



### 3.4.2 Podłączenie czujnika temperatury akumulatora kwasowo-ołowiowego



### 3.5 Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia rezerwowego

- Przed podłączeniem do sieci należy zainstalować oddzielny wyłącznik AC między inwerterem a siecią, a także między obciążeniem rezerwowym a inwerterem. Zapewni to bezpieczne odłączenie inwertera podczas konserwacji i pełną ochronę przed nadmiernym prądem.
- Dostępne są trzy listwy zaciskowe z oznaczeniami “Grid” (Sieć), “Load” (Obciążenie) i “GEN” . Proszę nie podłączać złączy wejściowych i wyjściowych w niewłaściwy sposób.



**Uwaga:**  
Podczas końcowej instalacji wraz z urządzeniem należy zainstalować wyłącznik certyfikowany zgodnie z normami IEC 60947-1 i IEC 60947-2.

Całe okablowanie musi zostać wykonane przez wykwalifikowany personel. Bardzo ważne dla bezpieczeństwa systemu i wydajnego działania jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia wejścia AC. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, proszę używać odpowiedniego kabla tak, jak poniżej.

Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia rezerwowego (przewody miedziane)

| Model         | Rozmiar przewodu | Kabel(mm <sup>2</sup> ) | Wartość momentu obrotowego (maks.) |
|---------------|------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 5/6kW         | 8AWG             | 6,0                     | 1,2Nm                              |
| 7,6/8/10/12kW | 6AWG             | 10                      | 1,2Nm                              |

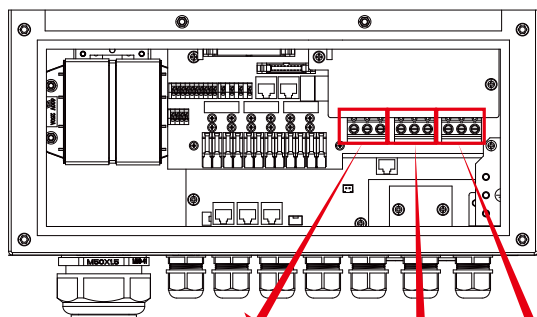
Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia rezerwowego (przewody miedziane) (obejście)

| Model         | Rozmiar przewodu | Kabel(mm <sup>2</sup> ) | Wartość momentu obrotowego (maks.) |
|---------------|------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 5/6kW         | 8AWG             | 6,0                     | 1,2Nm                              |
| 7,6/8/10/12kW | 6AWG             | 10                      | 1,2Nm                              |

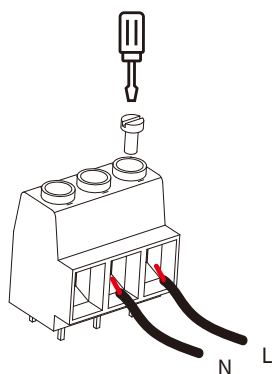
Tabela 3-3 Zalecany rozmiar przewodów AC

Proszę wykonać poniższe kroki, aby zaimplementować połączenie wejścia/ wyjścia AC:

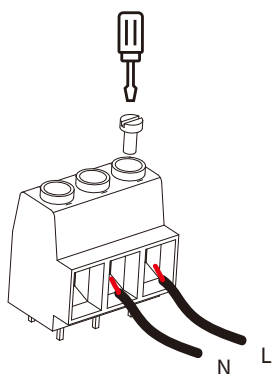
1. Przed podłączeniem sieci, obciążenia i portu Gen, należy najpierw wyłączyć wyłącznik AC lub odłącznik.
2. Zdjąć tuleję izolacyjną o długości 10 mm, odkręcić śruby. włożyć przewody zgodnie z polaryzacją wskazaną na liście zaciskowej i dokręcić śruby zaciskowe. Upewnij się, że połączenie jest pewne.



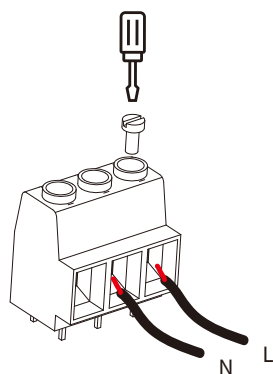
Sieć PORT GEN Obciążenie



Sieć



GEN



Obciążenie



Proszę upewnić się, że źródło zasilania AC jest odłączone przed próbą podłączenia go do urządzenia.

3. Następnie proszę podłączyć przewody wyjściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na listwie zaciskowej i dokręcić zacisk. Pamiętać o podłączeniu odpowiednich przewodów N i PE do odpowiednich zacisków.

4. Upewnić się, że przewody są dobrze podłączone.

5. Urządzenia takie jak klimatyzator wymagają co najmniej 2-3 minut do ponownego uruchomienia, ponieważ jest to wymagane, aby mieć wystarczająco dużo czasu na zrównoważenie gazu chłodniczego wewnątrz obwodu. Jeśli wystąpi niedobór mocy i ustąpi w krótkim czasie, spowoduje to uszkodzenie podłączonych urządzeń. Aby zapobiec tego rodzaju uszkodzeniom, proszę sprawdzić producenta klimatyzatora oraz to, czy jest on wyposażony w funkcję opóźnienia czasowego przed instalacją. W przeciwnym razie inwerter wyzwoli błąd przeciążenia i odetnie wyjście, aby chronić urządzenie, ale czasami nadal powoduje wewnętrzne uszkodzenie klimatyzatora.

### 3.6 Podłączenie PV

Przed podłączeniem do modułów PV, proszę zainstalować oddzielny wyłącznik obwodu DC pomiędzy inwerterem a modułami PV. Bardzo ważne dla bezpieczeństwa systemu i wydajnej pracy jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia modułu PV. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, proszę użyć odpowiedniego rozmiaru kabla tak, jak podano poniżej.

| Model   | Rozmiar przewodu | Kabel(mm <sup>2</sup> ) |
|---------|------------------|-------------------------|
| 7,6/8kW | 12AWG            | 2,5                     |

Tabela 3-4 Rozmiar kabla



Aby uniknąć awarii, nie należy podłączać do inwertera modułów PV z możliwym upływem prądu. Na przykład uziemione moduły PV spowodują upływ prądu do inwertera. W przypadku korzystania z modułów PV, proszę upewnić się, że PV+ i PV- panelu słonecznego nie są podłączone do uziemienia systemu.



Zaleca się stosowanie skrzynki przyłączeniowej PV z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia inwertera w przypadku uderzenia pioruna w moduły PV.

### 3.6.1 Wybór modułu PV:

Wybierając odpowiednie moduły PV, proszę wziąć pod uwagę poniższe parametry:

- 1)Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów PV nie może przekraczać maks. napięcia obwodu otwartego inwertera.
- 2)Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów PV powinno być wyższe niż minimalne napięcie rozruchowe.
- 3)Moduły PV używane do podłączenia tego inwertera powinny mieć klasę A certyfikowaną zgodnie z normą IEC 61730.

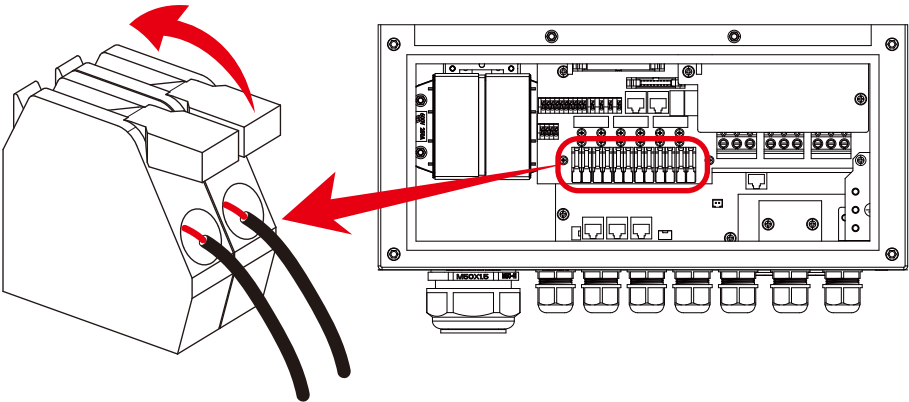
| Model inwertera                 | 5kW              | 6kW | 7,6kW | 8kW | 10kW  | 12kW |
|---------------------------------|------------------|-----|-------|-----|-------|------|
| Napięcie wejściowe PV           | 370V (125V-500V) |     |       |     |       |      |
| Zakres napięcia układu MPPT     | 150V-425V        |     |       |     |       |      |
| Liczba urządzeń śledzących MPP  | 2                |     |       |     | 3     |      |
| Liczba ciągów na u.śledzące MPP | 2+2              |     |       |     | 2+2+2 |      |

Wykres 3-5

### 3.6.2 Podłączenie przewodów modułu PV:

Wykonać poniższe czynności, aby wdrożyć podłączenie modułu fotowoltaicznego:

- 1. Zdjąć tuleję izolacyjną 10 mm dla przewodów dodatnich i ujemnych.
- 2. Zaleca się założenie tulejek zaciskowych na końce przewodów dodatnich i ujemnych za pomocą odpowiedniego narzędzia do zaciskania.
- 3. Sprawdzić prawidłową biegunowość podłączenia przewodów z modułów fotowoltaicznych i złączy wejściowych fotowoltaicznych. Następnie podłączyć dodatni biegun (+) przewodu połączeniowego do dodatniego bieguna (+) złącza wejściowego fotowoltaicznego. Podłączyć ujemny biegun (-) przewodu połączeniowego do ujemnego bieguna (-) złącza wejściowego fotowoltaicznego. Zamknąć przełącznik i upewnić się, że przewody są prawidłowo podłączone.

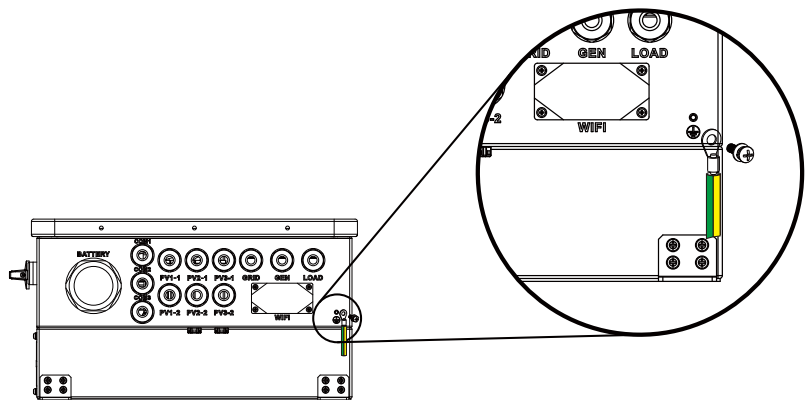






### 3.8 Podłączenie uziemienia (obowiązkowe)

Przewód uziemiający powinien być podłączony do płyty uziemiającej po stronie sieci, co zapobiega porażeniu prądem w przypadku awarii oryginalnego przewodu ochronnego.



Podłączenie uziemienia (przewody miedziane)

| Model         | Rozmiar przewodu | Kabel(mm <sup>2</sup> ) | Wartość momentu obrotowego (maks.) |
|---------------|------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 5/6kW         | 8AWG             | 6,0                     | 1,2Nm                              |
| 7,6/8/10/12kW | 6AWG             | 10                      | 1,2Nm                              |

Podłączenie uziemienia (przewody miedziane) (obejście)

| Model         | Rozmiar przewodu | Kabel(mm <sup>2</sup> ) | Wartość momentu obrotowego (maks.) |
|---------------|------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 5/6kW         | 8AWG             | 6,0                     | 1,2Nm                              |
| 7,6/8/10/12kW | 6AWG             | 10                      | 1,2Nm                              |



**Ostrzeżenie:**

Inwerter ma wbudowany obwód wykrywania prądu upływowego, wyłącznik różnicowoprądowy typu A można podłączyć do inwertera w celu ochrony zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Jeśli podłączone jest zewnętrzne urządzenie zabezpieczające przed prądem upływowym, jego prąd roboczy musi wynosić 300 mA lub więcej, w przeciwnym razie inwerter może nie działać prawidłowo.

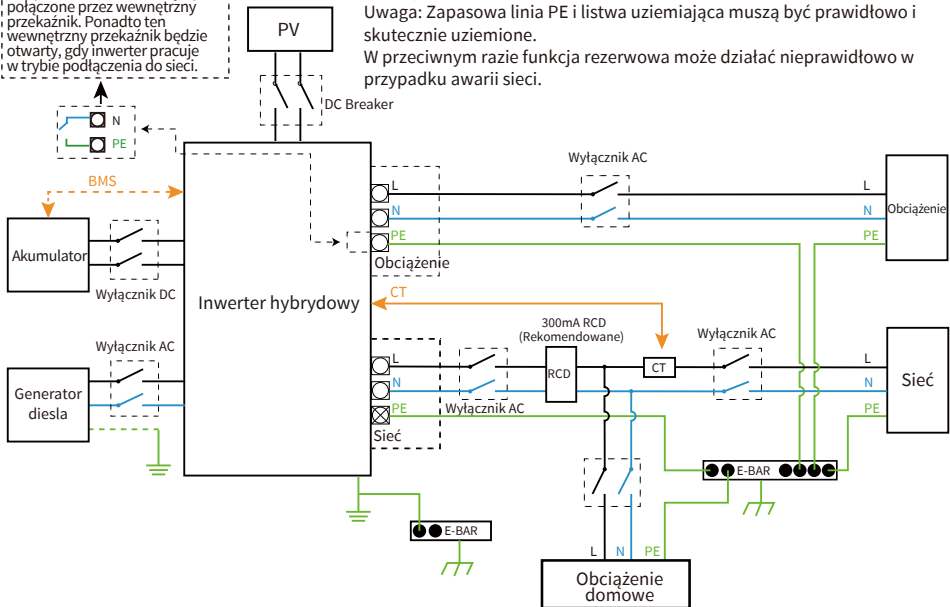
### 3.9 Podłączenie WIFI

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

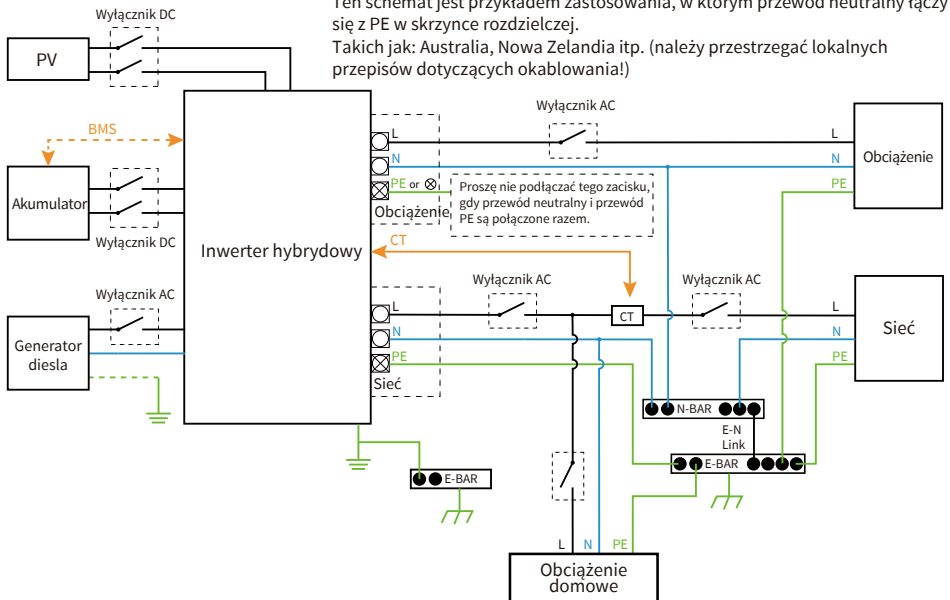
3.10 System okablowania inwertera

Gdy inwerter pracuje w trybie rezerwowym, przewód neutralny i PE po stronie rezerwowej są połączone przez wewnętrzny przełącznik. Ponadto ten wewnętrzny przełącznik będzie otwarty, gdy inwerter pracuje w trybie podłączenia do sieci.

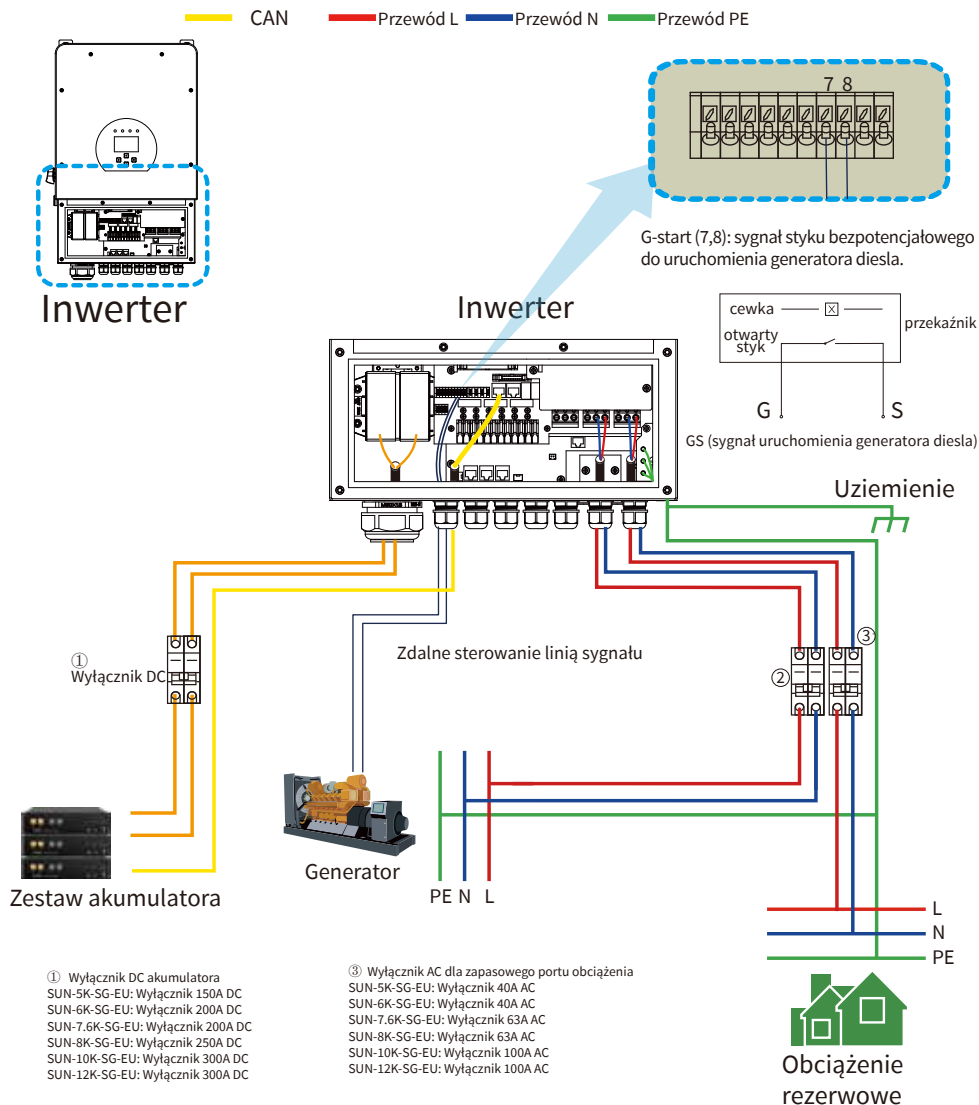
Ten schemat jest przykładem dla systemów sieciowych bez specjalnych wymagań dotyczących podłączenia przewodów elektrycznych. Uwaga: Zapasowa linia PE i listwa uziemiająca muszą być prawidłowo i skutecznie uziemione. W przeciwnym razie funkcja rezerwowa może działać nieprawidłowo w przypadku awarii sieci.



Ten schemat jest przykładem zastosowania, w którym przewód neutralny łączy się z PE w skrzynce rozdzielczej. Takich jak: Australia, Nowa Zelandia itp. (należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących okablowania!)



### 3.11 Typowy schemat zastosowania generatora diesla

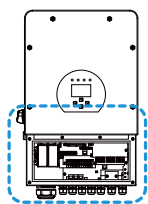


Uwaga: W przypadku instalacji równoległej należy wybrać tryb "Zero export to CT".

— CAN — Przewód L — Przewód N — Przewód PE

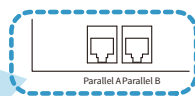
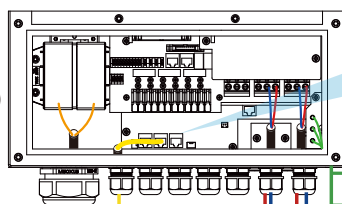


CAN Przewód L Przewód N Przewód PE



Inwerter

Inwerter  
No.3  
(podrzędny)

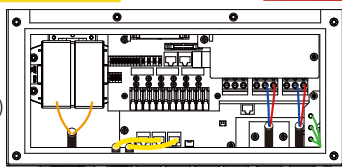


Uziemienie

① Wyłącznik DC

①②③ Wyłącznik DC akumulatora  
SUN-5K-SG-EU: Wyłącznik 150A DC  
SUN-6K-SG-EU: Wyłącznik 200A DC  
SUN-7.6K-SG-EU: Wyłącznik 200A DC  
SUN-8K-SG-EU: Wyłącznik 250A DC  
SUN-10K-SG-EU: Wyłącznik 300A DC  
SUN-12K-SG-EU: Wyłącznik 300A DC

Inwerter  
No.2  
(podrzędny)



② Wyłącznik DC

⑤⑦⑨ Wyłącznik AC portu gen  
SUN-5K-SG-EU: Wyłącznik 40A AC  
SUN-6K-SG-EU: Wyłącznik 40A AC  
SUN-7.6K-SG-EU: Wyłącznik 63A AC  
SUN-8K-SG-EU: Wyłącznik 63A AC  
SUN-10K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC  
SUN-12K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC

④⑥⑧ Wyłącznik AC dla  
zapasowego portu obciążenia  
SUN-5K-SG-EU: Wyłącznik 40A AC  
SUN-6K-SG-EU: Wyłącznik 40A AC  
SUN-7.6K-SG-EU: Wyłącznik 63A AC  
SUN-8K-SG-EU: Wyłącznik 63A AC  
SUN-10K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC  
SUN-12K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC



Zestaw  
akumulatora



Generator

PE N L

L  
N  
PE

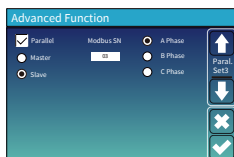
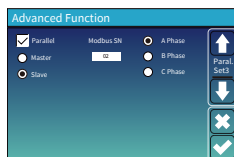
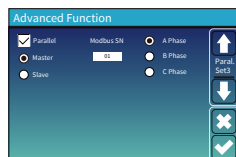


Obciążenie  
rezerwowe

Inwerter główny

Inwerter podrzędny

Inwerter podrzędny



Uwaga: W przypadku instalacji równoległej należy wybrać tryb "Zero export to CT".

Uwaga: W przypadku instalacji równoległej należy wybrać tryb "Zero export to CT".





## 4. OBSŁUGA

### 4.1 Włączanie/wyłączanie zasilania

Po prawidłowym zainstalowaniu urządzenia i podłączeniu akumulatora, proszę nacisnąć przycisk On/Off (znajdujący się po lewej stronie obudowy), aby włączyć urządzenie. Gdy system nie jest podłączony do akumulatora, ale do PV lub sieci, a przycisk ON/OFF jest wyłączony, wyświetlacz LCD nadal będzie się świecił (wyświetlacz pokaże OFF), W tym stanie, po włączeniu przycisku ON/OFF i wybraniu NO battery (brak akumulatora), system może nadal działać.

### 4.2 Obsługa i panel wyświetlacza

Panel obsługi i wyświetlania, pokazany na poniższym schemacie, znajduje się na przednim panelu inwertera.  
Zawiera cztery wskaźniki, cztery przyciski funkcyjne i wyświetlacz LCD, wskazujący stan pracy i informacje o mocy wejściowej/wyjściowej.

| Wskaźnik LED |                                            | Wiadomości                    |
|--------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| DC           | Zielona dioda LED świeci światłem ciągłym  | Normalne połączenie PV        |
| AC           | Zieloną dioda LED świeci światłem ciągłym  | Normalne podłączenie do sieci |
| Normalny     | Zielona dioda LED świeci światłem ciągłym  | Inwerter działa normalnie     |
| Alarm        | Czerwona dioda LED świeci światłem ciągłym | Usterka lub ostrzeżenie       |

Wykres 4-1 Wskaźniki LED

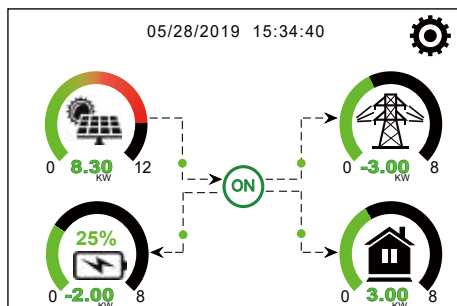
| Klawisz funkcyjny | Opis                               |
|-------------------|------------------------------------|
| Esc               | Aby wyjść z trybu ustawień         |
| Góra              | Aby przejść do poprzedniego wyboru |
| Dół               | Aby przejść do następnego wyboru   |
| Potwierdź         | Aby potwierdzić wybór              |

Wykres 4-2 Przyciski funkcyjne

## 5. Ikony wyświetlacza LCD

### 5.1 Ekran główny

Ekran LCD jest ekranem dotykowym, poniżej ekranu wyświetlane są ogólne informacje o inwerterze.



1. Ikona na środku ekranu głównego wskazuje, że system działa w trybie normalnym. Jeśli zmieni się na “comm./ FXX”, oznacza to, że inwerter wykrył błędy komunikacji lub inne błędy, a komunikat o błędzie zostanie wyświetlony pod tą ikoną (błędy FXX, szczegółowe informacje o błędzie można wyświetlić w menu alarmów systemowych).

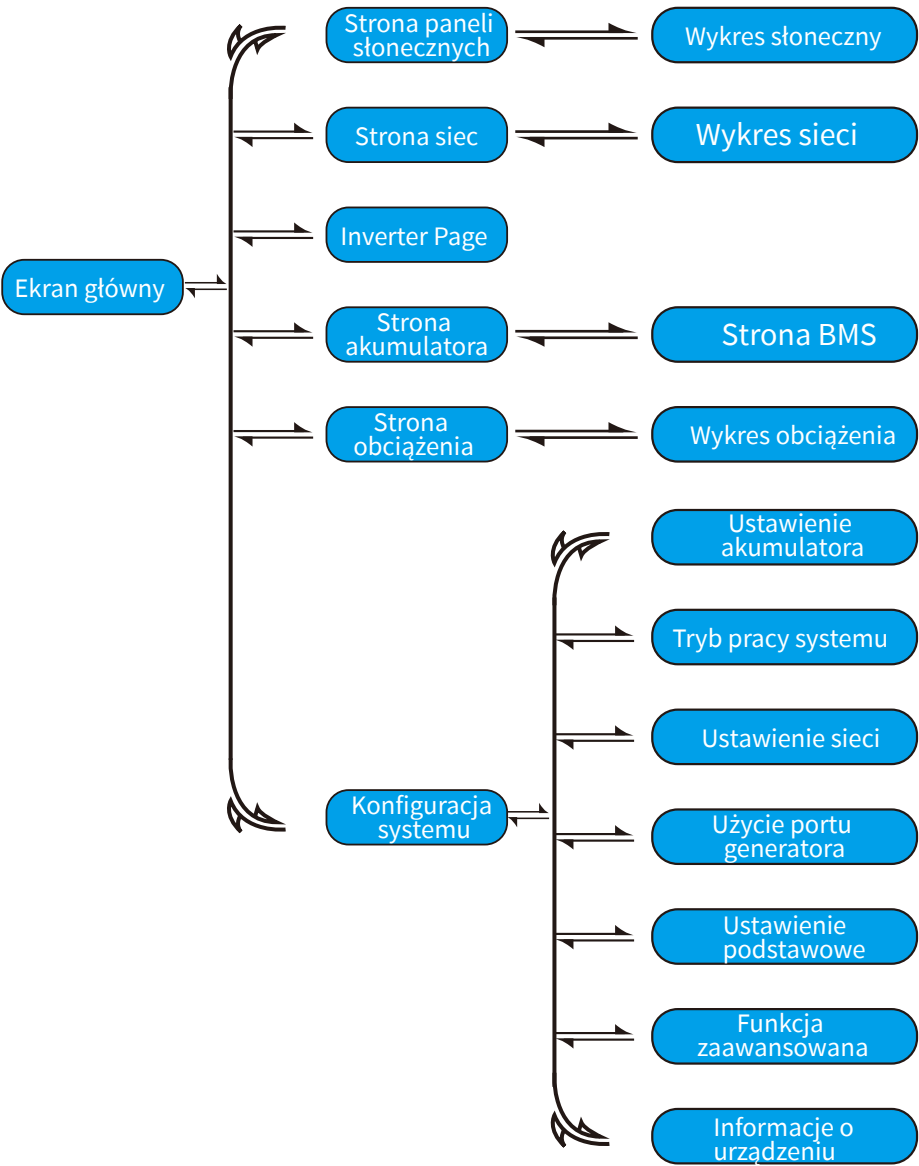
2. W górnej części ekranu znajduje się godzina.

3. Ikona konfiguracji systemu, nacisnąć ten przycisk, aby przejść do ekranu konfiguracji systemu, który obejmuje konfigurację podstawową, konfigurację akumulatora, konfigurację sieci, tryb pracy systemu, korzystanie z portu generatora, funkcje zaawansowane i informacje o akumulatorze litowym.

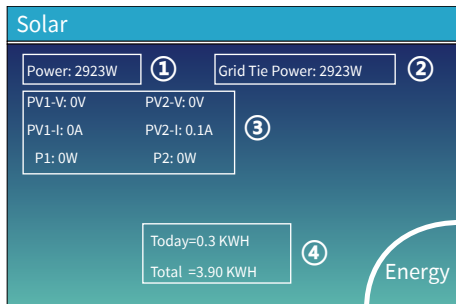
4. Główny ekran pokazuje informacje dotyczące energii słonecznej, sieci, obciążenia i akumulatora. Wyświetla również kierunek przepływu energii za pomocą strzałki. Gdy zasilanie jest zbliżone do wysokiego poziomu, kolor na panelach zmienia się z zielonego na czerwony, a informacje o systemie wyświetlane są na ekranie głównym.

- Moc PV i moc obciążenia zawsze pozostają dodatnie.
- Ujemna moc sieci oznacza sprzedaż do sieci, dodatnia oznacza pobieranie z sieci.
- Ujemna moc baterii oznacza ładowanie, dodatnia oznacza rozładowanie.

5.1.1 Schemat działania wyświetlacza LCD

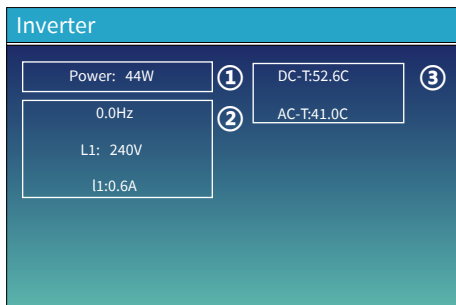


## 5.2 Krzywa energii słonecznej



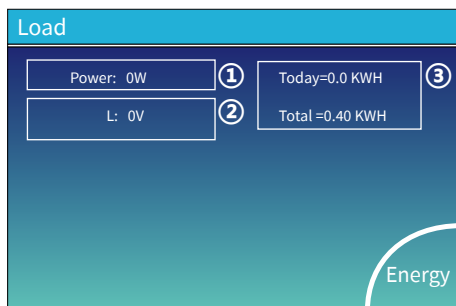
To jest strona szczegółów panelu słonecznego.

- (1) Wytwarzanie e. z paneli słonecznych.
- (2) Zasilanie sieciowe: gdy po stronie sieci lub obciążenia inwertera hybrydowego znajduje się para inwerterów szeregowych AC i zainstalowany jest miernik inwertera szeregowego, wówczas wyświetlacz LCD pokaże moc wyjściową inwertera szeregowego na ikonę PV. Proszę upewnić się, że licznik może komunikować się z inwerterem hybrydowym.
- (3) Napięcie, prąd, moc dla każdego MPPT.
- (4) Energia z paneli słonecznych w ciągu dnia i suma. Proszę nacisnąć przycisk "Energy" (Energia), aby przejść do strony krzywej mocy.



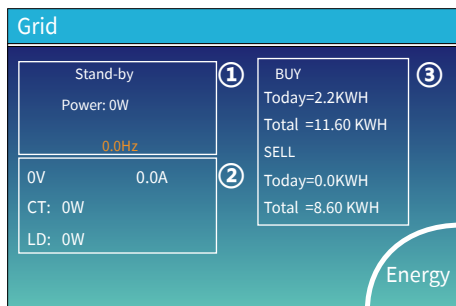
To jest strona szczegółów inwertera.

- (1) Wytwarzanie z inwertera.
- (2) 0.0Hz: częstotliwość po DC/AC. Napięcie, prąd, moc dla każdej fazy.
- (3) \*DC-T: średnia temperatura DC-DC, AC-T: średnia temperatura radiatora.  
\*Uwaga: ta informacja o części nie jest dostępna dla niektórych wersji FW LCD.



To jest strona szczegółów obciążenia.

- (1) Moc obciążenia.
- (2) Napięcie, moc dla każdej fazy.
- (3) Zużycie energii w ciągu dnia i suma. Po zaznaczeniu opcji "Najpierw sprzedaż" lub "Zerowy eksport do obciążenia" na stronie trybu pracy systemu, informacje na tej stronie dotyczą obciążenia rezerwowego, które jest podłączone do portu obciążenia inwertera hybrydowego. Po zaznaczeniu opcji "Zerowy eksport do CT" na stronie trybu pracy systemu, informacje na tej stronie obejmują obciążenie rezerwowe i obciążenie domowe. Naciśnięcie przycisku "Energy" (Energia) spowoduje przejście do strony krzywej mocy.



To jest strona szczegółów sieci.

- (1) Status, moc, częstotliwość.
- (2) L: Napięcie dla każdej fazy  
CT: Moc wykryta przez zewnętrzne czujniki prądu  
LD: Moc wykryta za pomocą wewnętrznych czujników na wyłączniku wejścia/wyjścia sieci AC
- (3) ZAKUP: Energia z sieci do inwertera, SPRZEDAŻ: Energia z inwertera do sieci. Naciśnięcie przycisku "Energy" (Energia) spowoduje przejście do strony krzywej mocy.

Li-BMS

Mean Voltage:50.34V  
Total Current:55.00A  
Mean Temp :23.5C  
Total SOC :38%  
Dump Energy:57Ah  
Request Force Charge

Charging Voltage :53.2V  
Discharging Voltage :47.0V  
Charging current :50A  
Discharging current :25A

Sum Data  
Details Data

Żądanie Przymusowego Ładowania:  
Wskazuje, że system BMS żąda od inwertera hybrydowego aktywnego ładowania akumulatora.

Li-BMS

|    | Volt   | Curr   | Temp  | SOC   | Energy | Charge |       | Fault |
|----|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|
|    |        |        |       |       |        | Volt   | Curr  |       |
| 1  | 50.38V | 15.70A | 30.6C | 52.0% | 26.0Ah | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 2  | 50.33V | 15.10A | 31.0C | 51.0% | 25.5Ah | 53.2V  | 25.0A | 0/00  |
| 3  | 50.30V | 16.50A | 30.2C | 12.0% | 6.0Ah  | 53.2V  | 25.0A | 0/00  |
| 4  | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 5  | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 6  | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 7  | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 8  | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 9  | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 10 | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 11 | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 12 | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 13 | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 14 | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |
| 15 | 0.00V  | 0.00A  | 0.0C  | 0.0%  | 0.0Ah  | 0.0V   | 0.0A  | 0/00  |

Sum Data  
Details Data

Batt

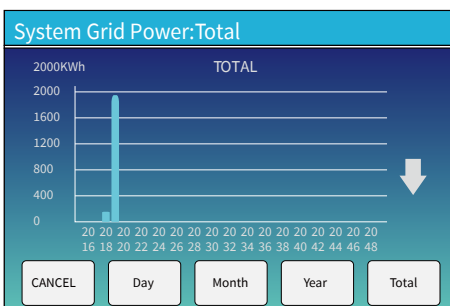
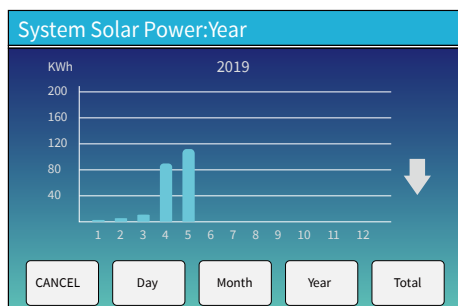
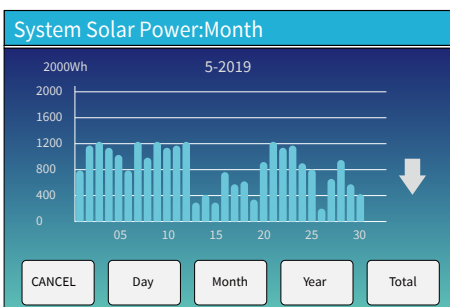
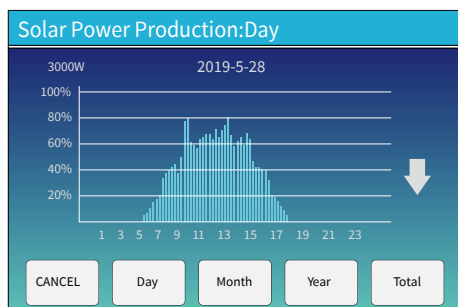
Stand-by  
SOC: 36%  
U:50.50V  
I:-58.02A  
Power: -2930W  
Temp:30.0C

Li-BMS

To jest strona szczegółów akumulatora.

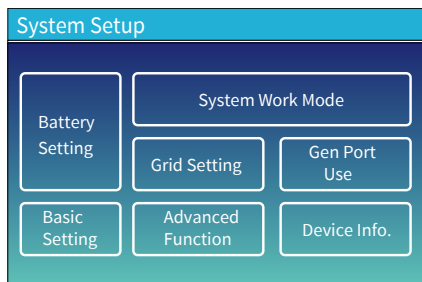
Jeśli używasz akumulatora litowego, przejdź na stronę BMS.

## 5.3 Krzywa Słoneczna & Obciążenie & Sieć



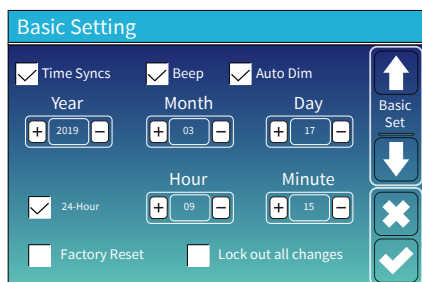
Krzywą mocy słonecznej dziennej, miesięcznej, rocznej i całkowitej można w przybliżeniu sprawdzić na wyświetlaczu LCD; aby uzyskać większą dokładność wytwarzania energii, proszę sprawdzić w systemie monitorowania. Proszę kliknąć strzałkę w górę lub w dół, aby sprawdzić krzywą mocy dla różnych okresów.

## 5.4 Menu ustawień systemu

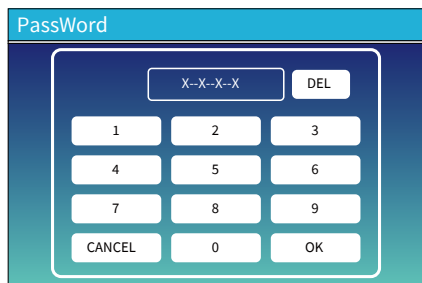


To jest strona konfiguracji systemu.

## 5.5 Menu ustawień podstawowych



Reset fabryczny: Zresetuj wszystkie parametry inwertera.  
Blokada wszystkich zmian: Proszę włączyć to menu w celu ustawienia parametrów, które wymagają zablokowania i nie mogą być konfigurowane. Przed pomyślnym przywróceniem ustawień fabrycznych i zablokowaniem systemu, aby zachować wszystkie zmiany, należy wpisać hasło tak, aby włączyć ustawienia. Hasło do ustawień fabrycznych to 9999, a do blokady to 7777.



Hasło przywracania ustawień fabrycznych: 9999

Hasło blokady wszystkich zmian: 7777

Auto-test systemu: Po zaznaczeniu tej pozycji należy wprowadzić hasło. Domyślne hasło to 1234.

# 5.6 Menu ustawień akumulatora

Battery Setting

Batt Mode

☒ Lithium

☐ Use Batt V

☐ Use Batt %

☐ No Batt

☐ Activate Battery

☐ Disable Float Charge

Batt Capacity

400Ah

Max A Charge

40A

Max A Discharge

40A

↑

↓

✕

✓

Batt Mode

Pojemność akumulatora: informuje inwerter hybrydowy o rozmiarze baterii akumulatorów.  
Użyj Aku V: Używaj napięcia akumulatora dla wszystkich ustawień (V).  
Użyj Akut %: Używaj poziomu naładowania aku dla wszystkich ustawień (%).  
Maks. p.ładowania/rozładowania: Maksymalny prąd ładowania/rozładowania akumulatora (0-90A dla modelu 3,6kW, 0-120A dla modelu 5kW, 0-135A dla modelu 6kW, 0-190A dla modelu 7,6/8kW, 0-220A dla modelu 10kW, 0-250A dla modelu 12kW).  
W przypadku akumulatorów AGM i kwasowo-olowiowych zalecamy rozmiar akumulatora Ah x 20% = ampery ładowania/rozładowania.  
W przypadku akumulatorów litowych zalecamy rozmiar akumulatora Ah x 50% = ampery ładowania/rozładowania.  
W przypadku żelowych proszę postępować zgodnie z instrukcjami producenta.  
No batt (Brak aku): proszę zaznaczyć tę pozycję, jeśli do systemu nie jest podłączony akumulator.

Aktywna bateria: Funkcja ta pomaga odzyskać energię z nadmiernie rozładowanego akumulatora poprzez powolne ładowanie z baterii słonecznej lub sieci.  
Wyłącz ładowanie podtrzymujące: W przypadku akumulatora litowego z komunikacją BMS, inwerter utrzyma napięcie ładowania na poziomie aktualnego napięcia, gdy żądany prąd ładowania BMS wynosi 0. Służy do zapobiegania przeładowaniu akumulatora.

Battery Setting

Start

30%

30%

40A

40A

☐ Gen Charge

☐ Grid Charge

☐ Gen Signal

☐ Grid Signal

☐ Gen Force

↑

↓

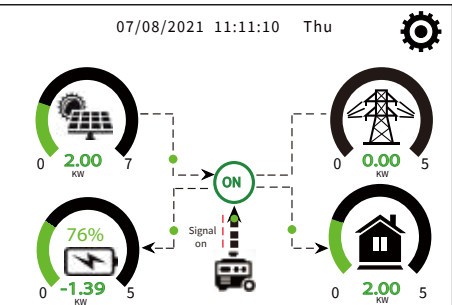
✕

✓

Batt Set2

To jest strona konfiguracji akumulatora. ① ③  
Start =30%: Procent naładowania 30%, system automatycznie uruchomi podłączony generator w celu naładowania baterii akumulatorów.  
A = 40A: Szybkość ładowania 40 A z podłączonego generatora w amperach.  
Ład. gen: wykorzystuje wejście generatora systemu do ładowania akumulatora.  
Sygnał gen: Normalnie otwarty przełącznik, który zamyka się, gdy stan sygnału Start gen jest aktywny.  
Siła gen: Gdy generator jest podłączony, wymusza uruchomienie generatora bez spełnienia innych warunków.

To jest Ład. sieć, proszę wybrać. ②  
Start =30%: Nie używać, tylko do personalizacji.  
A = 40A: Wskazuje prąd, którym sieć łąduje akumulator.  
Ład. sieć: Wskazuje, że sieć łąduje akumulator.  
Sygnał sieciowy: Wyłącz.



Ta strona informuje, że PV i generator diesla zasilają obciążenie i akumulator.

Generator

Power: 1392W

Today=0.0 KWH

Total =2.20 KWH

L1: 228V

Freq:50.0Hz

Ta strona informuje o napięciu wyjściowym generatora, częstotliwości, mocy. I ile energii zużywa generator.

Battery Setting

Lithium Mode

00

Shutdown

10%

Low Batt

20%

Restart

40%

↑

Batt Set3

↓

✕

✓

Tryb litowy: To jest protokół BMS. Proszę odnieść się do dokumentu (zatwierdzony akumulator).

Wyłączenie 10%: Wskazuje, że inwerter wyłączy się, jeśli poziom spadnie poniżej tej wartości.

Niski p.aku 20%: Wskazuje, że inwerter uruchomi alarm, jeśli poziom spadnie poniżej tej wartości.

Restart 40%: Napięcie akumulatora przy 40% zostanie wznowione.

Battery Setting

Float V ①

53.6V

Absorption V

57.6V

Equalization V

57.6V

Equalization Days

30 days

Equalization Hours

3.0 hours

Shutdown ③

20%

Low Batt

35%

Restart

50%

TEMPCO(mV/C/Cell)

② -5

Batt Resistance

25mOhms

↑

Batt Set3

↓

✕

✓

Istnieją 3 etapy ładowania akumulatora. ①

Dla profesjonalnych instalatorów, proszę zachować, w przypadku braku specjalistycznej wiedzy. ②

Wyłączenie 20%: Inwerter wyłączy się, jeśli poziom spadnie poniżej tej wartości.

Niski p.aku 35%: Inwerter uruchomi alarm, jeśli poziom spadnie poniżej tej wartości. ③

Restart 50%: Wyjście akumulatora przy 50% AC zostanie wznowione.

## Zalecane ustawienia akumulatora

| Typ akumulatora | Etap absorpcji                              | Etap utrzymania | Napięcie wyrównawcze (co 30 dni 3 godz.) |
|-----------------|---------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|
| AGM (lub PCC)   | 14.2V (57.6V)                               | 13.4V (53.6V)   | 14.2V (57.6V)                            |
| Żel.            | 14.1V (56.4V)                               | 13.5V (54.0V)   |                                          |
| Mokry           | 14.7V (59.0V)                               | 13.7V (55.0V)   | 14.7V (59.0V)                            |
| Litowy          | Proszę przestrzegać parametrów napięcia BMS |                 |                                          |

## 5.7 Menu ustawień trybu pracy systemu

System Work Mode

☐ Selling First

8000

Max Solar Power

☐ Zero Export To Load

☒ Solar Sell

☐ Zero Export To CT

☒ Solar Sell

Max Sell Power

8000

Zero-export Power

20

Energy pattern

☒ BattFirst

☐ LoadFirst

☒ Grid Peak Shaving

8000

Power

Work Mode1

↑

↓

✕

✓

### Tryb pracy

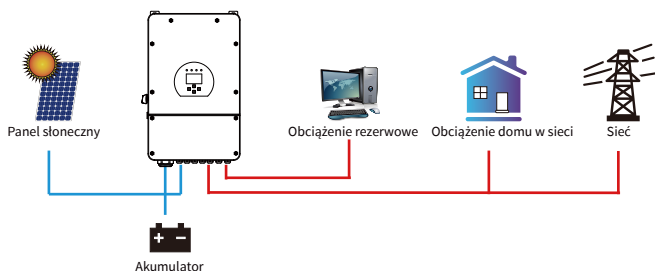
Najpierw sprzedaż: Tryb ten pozwala inwerterowi hybrydowemu odsprzedać nadwyżki energii wyprodukowanej przez panele słoneczne do sieci. Przy aktywnym czasie użytkowania, energia z akumulatora może być również sprzedawana do sieci.

Energia fotowoltaiczna będzie wykorzystywana do zasilania obciążenia i ładowania akumulatora, a następnie nadmiar energii będzie przesyłany do sieci.

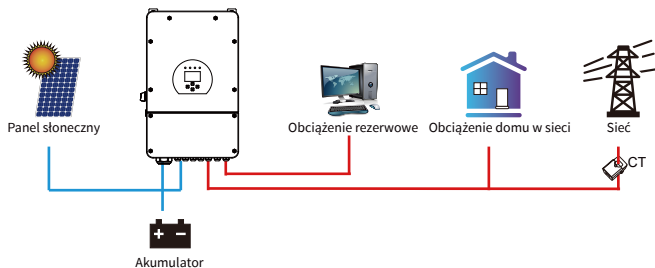
Priorytet źródła zasilania dla obciążenia jest następujący:

1. Panele słoneczne.
2. Sieć.
3. Akumulatory (do osiągnięcia zaprogramowanego % rozładowania).

**Zerowy eksport do obciążenia:** Inwerter hybrydowy będzie zasilał tylko podłączone obciążenie rezerwowe. Inwerter hybrydowy nie będzie ani dostarczał energii do obciążenia domowego, ani sprzedawał energii do sieci. Wbudowany przekładnik prądowy wykryje moc płynącą z powrotem do sieci i zmniejszy moc inwertera tylko do zasilania lokalnego obciążenia i ładowania akumulatora.



**Zerowy eksport do CT:** Inwerter hybrydowy nie tylko zapewni zasilanie podłączonego obciążenia rezerwowego, ale także zapewni zasilanie podłączonego obciążenia domowego. Jeśli moc fotowoltaiczna i moc akumulatora jest niewystarczająca, pobierze energię z sieci jako uzupełnienie. Inwerter hybrydowy nie będzie sprzedawał energii do sieci. W tym trybie potrzebny jest przekładnik prądowy (CT). Sposób instalacji CT proszę sprawdzić w rozdziale 3.6 Podłączenie CT. Zewnętrzny przekładnik CT wykryje moc płynącą z powrotem do sieci i zmniejszy moc inwertera tylko w celu zasilania lokalnego obciążenia, ładowania akumulatora i obciążenia domowego.



**Sprzedaż energii słonecznej: "Solar sell"** (Sprzedaż e. słonecznej) oznacza zerowy eksport do obciążenia lub zerowy eksport do CT: gdy ta pozycja jest aktywna, nadwyżka energii może zostać sprzedana z powrotem do sieci. Gdy aktywne, priorytetowe wykorzystanie źródła PV jest następujące: obciążenie, ładowanie akumulatora i zasilanie sieci.

**Maksymalna moc sprzedaży:** Umożliwia przepływ maksymalnej mocy wyjściowej do sieci.

**Moc zerowego eksportu:** w trybie zerowego eksportu informuje o mocy wyjściowej sieci. Zaleca się ustawienie na 20-100 W, aby zapewnić, że inwerter hybrydowy nie będzie dostarczał energii do sieci.

**Wzorzec energetyczny:** Priorytet źródła zasilania PV.

**Najpierw aku:** Energia fotowoltaiczna jest najpierw wykorzystywana do ładowania akumulatora, a następnie do zasilania obciążenia. Jeśli energia fotowoltaiczna jest niewystarczająca, sieć zasilí jednocześnie akumulator i obciążenie.

**Najpierw ład:** Energia fotowoltaiczna jest najpierw wykorzystywana do zasilania obciążenia, a następnie do ładowania akumulatora. Jeśli energia fotowoltaiczna jest niewystarczająca, sieć zasilí jednocześnie akumulator i obciążenie.

**Maks. moc słoneczna:** pozwala na ustawienie maksymalnej mocy wejściowej DC.

**Oszczędzanie mocy szczytowej sieci:** gdy ta funkcja jest aktywna, moc wyjściowa sieci będzie ograniczona do ustawionej wartości. Jeśli moc obciążenia przekroczy dozwoloną wartość, pobierze ono energię z PV i akumulatora jako uzupełnienie. Jeśli nadal nie będzie w stanie spełnić wymagań obciążenia, moc sieci wzrośnie, aby zaspokoić potrzeby obciążenia.

### System Work Mode

| Grid Charge                         | Gen                      | <input checked="" type="checkbox"/> Time Of Use | Time  | Power | Batt |       |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                                                 | 01:00 | 5:00  | 5000 | 49.0V |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                                                 | 05:00 | 9:00  | 5000 | 50.2V |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                 | 09:00 | 13:00 | 5000 | 50.9V |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                 | 13:00 | 17:00 | 5000 | 51.4V |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                 | 17:00 | 21:00 | 5000 | 47.1V |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                 | 21:00 | 01:00 | 5000 | 49.0V |

↑ Work Mode2

↓

✕

✓

**Time of use:** służy do zaprogramowania, kiedy użyć sieci lub generatora do naładowania akumulatora, a kiedy rozładować akumulator w celu zasilania obciążenia.

Proszę tylko zaznaczyć "Time Of Use" (Czas użytkowania), a wtedy kolejne pozycje (sieć, ładunek, czas, moc itp.) będą aktywowane.

**Uwaga:** przy pierwszym trybie sprzedaży i kliknięciu czasu użytkowania, energia akumulatora może zostać sprzedana do sieci.

**Ład sieć:** wykorzystanie sieci do ładowania akumulatora w określonym czasie.

**Ład gen:** wykorzystanie generatora dieslowego do ładowania akumulatora w określonym czasie.

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

**Moc:** Maksymalna dopuszczalna moc rozładowania akumulatora.

**Aku(V lub SOC %):** % naładowania akumulatora lub napięcie, przy którym ma zostać wykonana akcja.

**Na przykład:**

W godzinach 00:00-05:00, gdy poziom akumulatora jest niższy niż 80%, użyj sieci do ładowania akumulatora, aż jego poziom osiągnie 80%.

W godzinach 05:00-08:00 i 08:00-10:00, gdy poziom akumulatora jest wyższy niż 40%, inwerter hybrydowy rozładowuje akumulator, aż poziom osiągnie 40%.

W godzinach 10:00-15:00, gdy poziom akumulatora jest wyższy niż 80%, inwerter hybrydowy rozładowuje akumulator, aż poziom osiągnie 80%.

W godzinach 15:00-18:00, gdy poziom akumulatora jest wyższy niż 40%, inwerter hybrydowy rozładowuje akumulator, aż poziom osiągnie 40%.

W godzinach 18:00-00:00, gdy poziom akumulatora jest wyższy niż 35%, inwerter hybrydowy rozładowuje akumulator, aż poziom osiągnie 35%.

### System Work Mode

| Grid Charge                         | Gen                      | <input checked="" type="checkbox"/> Time Of Use | Time  | Power | Batt |     |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|-------|-------|------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                 | 00:00 | 5:00  | 5000 | 80% |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                                                 | 05:00 | 8:00  | 5000 | 40% |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                                                 | 08:00 | 10:00 | 5000 | 40% |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                                                 | 10:00 | 15:00 | 5000 | 80% |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                                                 | 15:00 | 18:00 | 5000 | 40% |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                                                 | 18:00 | 00:00 | 5000 | 35% |

↑ Work Mode2

↓

✕

✓

### System Work Mode

| Mon                                 | Tue                                 | Wed                                 | Thu                                 | Fri                                 | Sat                                 | Sun                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

↑ Work Mode4

↓

✕

✓

Umożliwia użytkownikom wybór dnia, w którym ma zostać wykonane ustawienie "Czas użytkowania".

Na przykład, inwerter będzie wykonywał stronę z czasu użytkowania tylko w dniach Pon/ Wt/ Sr/ Cz/ W/ Piątek/ Sob.

## 5.8 Menu ustawień sieci

**Grid Setting**

☐ Unlock Grid Setting

Grid Mode **General Standard** 0/16

Grid Frequency ☒ 50HZ ☐ 60HZ

Grid Type ☒ Single Phase ☐ 120/240V Split Phase ☐ 120/208V 3 Phase

240V  
220V  
230V  
200V

Grid Set1

Odblokuj ustawienia sieci: przed zmianą parametrów siatki, proszę włączyć tę opcję za pomocą hasła 7777. Następnie można będzie zmienić parametry sieci.

Tryb sieciowy: General Standard、UL1741 & IEEE1547、  
CPUC RULE21、SRD-UL-1741、CEI 0-21、EN50549\_CZ、  
Australia\_A、Australia\_B、Australia\_C、NewZealand、  
VDE4105、OVE\_Directive\_R25、EN50549\_CZ\_PPDS\_L16A、  
NRS097、G98/G99、G98/G99\_NI、ESB Networks(Ireland)、  
Proszę postępować zgodnie z lokalnym kodem sieciowym,  
a następnie wybrać odpowiedni standard.

### Grid Setting/Connect

|                       |                        |                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normal connect        | Normal Ramp rate       | 60s                                                                                                                                                                    |
| Low frequency 48.00Hz | High frequency 51.50Hz | <br>Grid Set2                                                                         |
| Low voltage 185.0V    | High voltage 265.0V    |                                                                                                                                                                        |
| Reconnect after trip  | Reconnect Ramp rate    | 60s                                                                                                                                                                    |
| Low frequency 48.20Hz | High frequency 51.30Hz | <br>Grid Set1                                                                         |
| Low voltage 187.0V    | High voltage 263.0V    |                                                                                                                                                                        |
| Reconnection Time 60s | PF 1.000               | <br> |

Normalne połączenie: Dozwolony zakres napięcia/  
częstotliwości sieci przy pierwszym podłączeniu inwertera do  
sieci

Normalna szybkość wzrostu: Jest to tempo wzrostu mocy podczas uruchamiania.

Ponowne podłączenie po wyłączeniu: Dozwolony zakres napięcia/częstotliwości sieci, w którym inwerter łączy się z siecią po odłączeniu inwertera od sieci.

Szybkość wzrostu podczas ponownego podłączania: Jest to tempo wzrostu mocy podczas ponownego połączenia.

Czas ponownego połączenia: Okres oczekiwania na ponowne podłączenie inwertera do sieci.

PF: Współczynnik mocy, który służy do regulacji mocy biernej inwertera.

## Grid Setting/IP Protection

Over voltage U<sub>o</sub>(10 min. running mean)

|     | 265.0V |    |       | 51.50Hz |         | 260.0V |       |
|-----|--------|----|-------|---------|---------|--------|-------|
| HV3 | 265.0V |    |       | 51.50Hz |         |        |       |
| HV2 | 265.0V | -- | 0.10s | HF2     | 51.50Hz | --     | 0.10s |
| HV1 | 265.0V | -- | 0.10s | HF1     | 51.50Hz | --     | 0.10s |
| LV1 | 185.0V | -- | 0.10s | LF1     | 48.00Hz | --     | 0.10s |
| LV2 | 185.0V | -- | 0.10s | LF2     | 48.00Hz | --     | 0.10s |
| LV3 | 185.0V |    |       | LF3     | 48.00Hz |        |       |

Grid Set3

✕

✓

HV1: Punkt ochrony przepięciowej poziomu 1;

① HV2: Punkt ochrony przepięciowej poziomu 2;  
HV3: Punkt ochrony przepięciowej poziomu 3.

② 0.10s— Czas  
wyłączenia.

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

HF1: Punkt zabezpieczenia przed nadmierną częstotliwością poziomu 1;  
HF2: Punkt zabezpieczenia przed nadmierną częstotliwością poziomu 2;  
HF3: Punkt zabezpieczenia przed nadmierną częstotliwością poziomu 3.

LF1: Punkt zabezpieczenia przed zbyt niską częstotliwością poziomu 1;

LF2: Punkt zabezpieczenia przed zbyt niską częstotliwością poziomą 2;

LF3: Punkt zabezpieczenia przed zbyt niską częstotliwością poziomu 3;

### Grid Setting/F(W)

☐ F(W)

|                |         |              |         |
|----------------|---------|--------------|---------|
| Over frequency |         | Droop f      | 40%/Hz  |
| Start freq f   | 50.20Hz | Stop freq f  | 50.20Hz |
| Start delay f  | 0.00s   | Stop delay f | 0.00s   |

|                 |         |              |         |
|-----------------|---------|--------------|---------|
| Under frequency |         | Droop f      | 40%/Hz  |
| Start freq f    | 49.80Hz | Stop freq f  | 49.80Hz |
| Start delay f   | 0.00s   | Stop delay f | 0.00s   |

FW: inwerter tej serii jest w stanie dostosować moc wyjściową do częstotliwości sieci.

Droop f: procent mocy znamionowej na Hz; na przykład "Częst. start F > 50,2 Hz, Częst. stop F < 50,2, Spadek = 40%/P/Hz", gdy częstotliwość sieci osiągnie 50,2 Hz, inwerter zmniejszy swoją moc czynną przy spadku równym 40%. A następnie, gdy częstotliwość sieci jest niższa niż 50,2 Hz, inwerter przestanie zmniejszać moc wyjściową.

Aby uzyskać szczegółowe wartości ustawień, proszę postępować zgodnie z lokalnym kodem sieci.

**Grid Setting/V(W) V(Q)**

☐ V(W)
 

V1: 109.0% P1: 100%  
 V2: 110.0% P2: 20%  
 V3: 111.0% P3: 20%  
 V4: 111.0% P4: 20%

☐ V(Q)
 

Lock-in/Pn: 5% Lock-out/Pn: 20%  
 V1: 90.0% Q1: 44%  
 V2: 95.7% Q2: 0%  
 V3: 104.3% Q3: 0%  
 V4: 112.2% Q4: -60%

V(W): Służy do regulacji mocy czynnej inwertera zgodnie z ustawionym napięciem sieci.

V(Q): Służy do regulacji mocy biernej inwertera zgodnie z ustawionym napięciem sieci.

Funkcja ta służy do regulacji mocy wyjściowej inwertera (mocy czynnej i biernej) przy zmianach napięcia sieci.

**Blokada włączania/Pn 5%:** Gdy moc czynna inwertera jest mniejsza niż 5% mocy znamionowej, tryb VQ nie zadziała.  
**Blokada wyłączania/Pn 20%:** Jeśli moc czynna inwertera wzrośnie z 5% do 20% mocy znamionowej, tryb VQ zacznie ponownie działać.

Na przykład: V2=110%, P2=20%. Gdy napięcie sieci osiągnie 110% znamionowego napięcia, moc wyjściowa inwertera zmniejszy swoją aktywną moc do 20% mocy znamionowej.

Na przykład: V1=90%, Q1=44%. Gdy napięcie sieci osiągnie 90% znamionowego napięcia, moc wyjściowa inwertera wyniesie 44% biernej mocy wyjściowej.

Aby uzyskać szczegółowe wartości ustawień, proszę postępować zgodnie z lokalnym kodem sieci.

**Grid Setting/P(Q) P(PF)**

☐ P(Q)
 

P1: 0% Q1: 0%  
 P2: 0% Q2: 0%  
 P3: 0% Q3: 0%  
 P4: 0% Q4: 0%

☐ P(PF)
 

Lock-in/Pn: 50% Lock-out/Pn: 50%  
 P1: 0% PF1: -2.400  
 P2: 0% PF2: 0.000  
 P3: 0% PF3: 0.000  
 P4: 0% PF4: 6.000

P(Q): Służy do regulacji mocy biernej inwertera zgodnie z ustawioną mocą czynną.

P(PF): Służy do regulacji współczynnika mocy inwertera zgodnie z ustawioną mocą czynną.

Aby uzyskać szczegółowe wartości ustawień, proszę postępować zgodnie z lokalnym kodem sieci.

**Blokada włączania/Pn 50%:** Gdy wyjściowa moc czynna inwertera jest mniejsza niż 50% mocy znamionowej, nie przejdzie on w tryb P(PF).

**Blokada wyłączania/Pn 50%:** Gdy wyjściowa moc czynna inwertera jest wyższa niż 50% mocy znamionowej, przejdzie on w tryb P(PF).

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

**Grid Setting/LVRT**

☐ L/HVR
 

HV1: 115%  
 LV1: 50%

**Zarezerwowane:** Ta funkcja jest zastrzeżona. Nie jest to zalecane.

## 5.9 Menu ustawień użycia portu generatora

**GEN PORT USE**

☒ Mode  
 Generator Input  
 Rated Power  
 8000W

☐ AC couple on grid side  
☐ AC couple on load side  
☐ GEN connect to Grid input  
☐ On Grid always on  
☐ off grid immediately off

☐ SmartLoad Output  
 Power  
 500W

☐ Micro Inv Input  
 ON 100% OFF 95%  
 AC Couple Fre High 52.00Hz

Moc znamionowa wejścia generatora: dozwolona maks. moc z generatora diesla.

Podłączenie GEN do wejścia sieci: podłącz generator diesla do portu wejściowego sieci.

Wyjście inteligentnego obciążenia: Ten tryb wykorzystuje połączenie wejściowe Gen jako wyjście, które odbiera energię tylko wtedy, gdy poziom akumulatora i moc PV są powyżej progu programowalnego przez użytkownika.

np. Moc=500W, ON: 100%, OFF=95%: Gdy moc PV przekroczy 500W, a poziom baterii osiągnie 100%, Port Inteligentnego Obciążenia włączy się automatycznie i zasili podłączone obciążenie. Gdy poziom akumulatora <95% lub Moc PV 500W, Port Inteligentnego Obciążenia wyłączy się automatycznie.

## Inteligentne obciążenie aku OFF

• Poziom akumulatora, przy którym inteligentne obciążenie zostanie wyłączone.

## Inteligentne obciążenie aku ON

• Poziom akumulatora, przy którym inteligentne obciążenie zostanie włączone. Ponadto moc wejściowa PV powinna jednocześnie przekroczyć wartość ustawienia (Moc), a następnie włączy się inteligentne obciążenie.

Zawsze włącz przy sieci: Po kliknięciu "Zawsze włącz przy sieci" inteligentne obciążenie włączy się, gdy sieć jest obecna. poza-sieć natychmiast wyłączona: inteligentne obciążenie przestanie działać natychmiast po odłączeniu sieci, jeśli ten element jest aktywny.

Wejście Mikro Inw: W celu użycia portu wejściowego generatora jako mikroinwertera na wejściu inwertera sieciowego (sprężonego z siecią AC), funkcja ta będzie również działać z inwerterami "sieciovymi".

\* Wejście Mikro Inw OFF: gdy poziom akumulatora przekroczy ustawioną wartość, Mikroinwerter lub inwerter podłączony do sieci wyłączy się.

\* Wejście Mikro Inw ON: gdy poziom akumulatora jest niższy niż ustawiona wartość, Mikroinwerter lub inwerter podłączony do sieci zacznie działać.

Wysoka częstotliwość sprzężenia AC: W przypadku wybrania opcji "Wejście mikro inw", gdy poziom akumulatora osiągnie stopniowo ustawioną wartość (OFF), podczas tego procesu moc wyjściowa mikroinwertera będzie spadać liniowo. Gdy poziom akumulatora równa się z wartością ustawienia (OFF), częstotliwość systemu osiągnie wartość ustawienia (Wysoka częstotliwość sprzężenia AC) i mikroinwerter przestanie działać.

Zatrzymanie eksportu energii wytwarzanej przez mikroinwerter do sieci.

\* Uwaga: Funkcja Wejście Mikro Inw OFF i ON jest ważna tylko dla niektórych wersji oprogramowania.

\* Sprężenie AC po stronie obciążenia: podłączenie wyjścia inwertera sieciowego do portu obciążenia inwertera hybrydowego. W takiej sytuacji inwerter hybrydowy nie będzie w stanie prawidłowo wskazywać mocy obciążenia.

\* Sprężenie AC po stronie sieci: ta funkcja jest zarezerwowana.

\* Uwaga: Niektóre wersje firmware nie mają tej funkcji.

## 5.10 Menu ustawień funkcji zaawansowanych

Advanced Function

☐ Solar Arc Fault ON(Optional)

Backup Delay

0ms

☐ Clear Arc\_Fault(Optional)

Gen peak-shaving

☐ System selfcheck

CT Ratio

2000: 1

☐ DRM

CEI 0-21 Report

☐ Signal ISLAND MODE

☐ BMS\_Err\_Stop

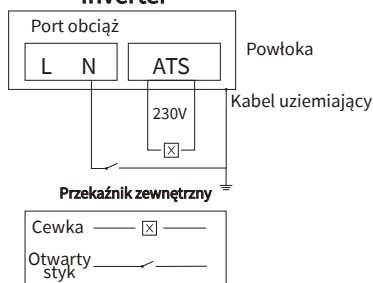
Func Set1

Func Set2

Func Set3

Func Set4

### Inverter



Wykrywacz łuku słonecznego WL(opcjonalnie): Ta funkcja jest opcjonalna. Po włączeniu tej funkcji falownik wykryje, czy po stronie instalacji fotowoltaicznej wystąpił błąd łuku elektrycznego. Jeśli wystąpi wyładowanie łukowe, falownik zgłosi usterkę i przestanie generować moc wyjściową.

Kasowanie usterki łuku (opcjonalnie): Po wyeliminowaniu zwarcia łukowego po stronie instalacji fotowoltaicznej włączenie tej funkcji może wyeliminować alarm zwarcia łukowego falownika i przywrócić normalne działanie falownika.

Autokontrola systemu: Wyłącz, dotyczy tylko ustawień fabrycznych.

Oszczędzanie szczytowego obciążenia: Włącz, gdy moc generatora przekroczy jego wartość znamionową, inwerter zapewni część nadmiarową, aby zapewnić, że generator nie zostanie przeciążony.

DRM: Dla standardu AS4777.

Opóźnienie rezerwe: Gdy sieć zostanie odcięta, inwerter przekaże moc wyjściową po upływie ustawionego czasu.

Na przykład, opóźnienie rezerwe: 3 ms. Inwerter będzie dostarczał moc wyjściową po 3 ms, gdy sieć zostanie odcięta.

Uwaga: w niektórych starszych wersjach FW funkcja ta nie jest dostępna.

Błąd\_BMS\_Stop: Gdy aktywny, jeśli system BMS akumulatora nie będzie w stanie komunikować się z inwerterem, inwerter przestanie działać i zgłosi błąd.

TRYB WYSPOWY sygnału: gdy zaznaczony jest "tryb wyspowy sygnału", a inwerter łączy się z siecią, napięcie portu ATS będzie wynosić 0. Gdy zaznaczony jest "tryb wyspowy sygnału" i inwerter jest odłączony od sieci, napięcie portu ATS będzie wyprawdzać napięcie 230Vac. Dzięki tej funkcji i zewnętrznemu przełącznikowi typu NO można realizować rozłączanie lub łączenie N i PE. Więcej szczegółów można znaleźć na zdjęciu po lewej stronie.

Advanced Function

☐ DC 1 for WindTurbine

☐ DC 2 for WindTurbine

|    |      |      |     |      |       |
|----|------|------|-----|------|-------|
| V1 | 90V  | 0.0A | V7  | 210V | 9.0A  |
| V2 | 110V | 1.5A | V8  | 230V | 10.5A |
| V3 | 130V | 3.0A | V9  | 250V | 12.0A |
| V4 | 150V | 4.5A | V10 | 270V | 13.5A |
| V5 | 170V | 6.0A | V11 | 290V | 15.0A |
| V6 | 190V | 7.5A | V12 | 310V | 16.5A |

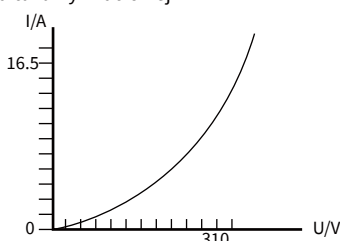
Wind Set2

Func Set3

Func Set4

Func Set5

### Dla turbiny wiatrowej



**Advanced Function**

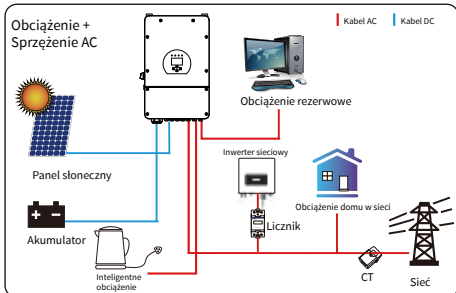
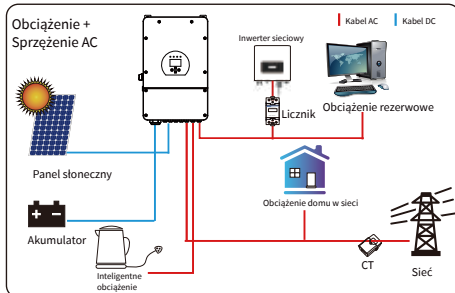
☐ Parallel      Modbus SN      ☐ A Phase  
☐ Master      00      ☐ B Phase  
☐ Slave      ☐ C Phase

☐ Ex\_Meter For CT      Meter Select  
☐ A Phase      CHNT-3P      0/4  
☐ B Phase      CHNT-1P  
☐ C Phase      Eastron-3P  
☐ Grid Side INV Meter2

↑ Paralle.  
 ↓ Set3  
 ✕  
 ✓

Licznik Ex Dla CT: w systemie trójfazowym z trójfazowym licznikiem energii CHNT (DTSU666), proszę kliknąć odpowiednią fazę, do której podłączony jest inwerter hybrydowy. np. gdy wyjście inwertera hybrydowego podłączone jest do fazy A, proszę kliknąć fazę A.

Wybór licznika: proszę wybrać odpowiedni typ licznika zgodnie z licznikiem zainstalowanym w systemie. Licznik INW po stronie sieci: gdy po stronie sieci lub obciążenia inwertera hybrydowego znajduje się para inwerterów szeregowych AC i zainstalowany jest licznik inwertera szeregowego, wówczas wyświetlacz LCD pokaże moc wyjściową inwertera szeregowego na ikonie PV. Proszę upewnić się, że licznik może komunikować się z inwerterem hybrydowym.



**Advanced Function**

☐ ATS      ON

8820W      8320W  
 Export power limiter      Import power limiter

☐ Low Noise Mode  
☐ Low Power Mode-Low Batt  
☐ MPPT Multi-Point Scanning

↑ Func  
 ↓ Set4  
 ✕  
 ✓

ATS: Jest to związane z napięciem portu ATS, najlepiej w pozycji "odnacza".

Ogranicznik mocy eksportu: Służy do ustawienia dozwolonej maksymalnej mocy wyjściowej, która może przepływać do sieci. Ogranicznik mocy importu: gdy jest aktywny, moc wyjściowa sieci zostanie ograniczona. Jego priorytet jest niższy niż "oszczędzanie mocy szczytowej sieci", jeśli wybrano "oszczędzanie mocy szczytowej sieci".

Tryb niskiego hałasu: W tym trybie inwerter będzie pracował w "trybie niskiego hałasu".

Tryb niskiego zużycia energii < Niski aku: po wybraniu tej opcji, gdy poziom akumulatora jest niższy niż wartość "Niski aku", moc pobierana przez inwerter będzie pochodzić jednocześnie z sieci i akumulatora. Jeśli opcja ta nie zostanie wybrana, inwerter będzie pobierał energię głównie z sieci.

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

## 5.11 Menu ustawień informacji o urządzeniu

**Device Info.**

Inverter ID: 1601012001      Flash  
 HMI: Ver0302      MAIN: Ver 0-5213-0717

Alarms Code      Occurred  
 F64 Heatsink\_HighTemp\_Fault      2019-03-11 15:56  
 F64 Heatsink\_HighTemp\_Fault      2019-03-08 10:46  
 F64 Heatsink\_HighTemp\_Fault      2019-03-08 10:45

↑ Device  
 ↓ Info  
 ✕  
 ✓

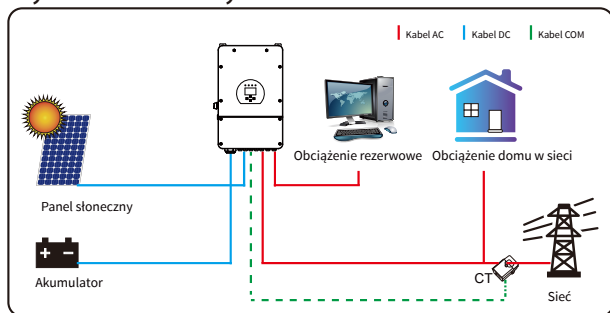
Na tej stronie wyświetlany jest identyfikator inwertera, wersja inwertera i kody alarmów.

HMI: Wersja LCD

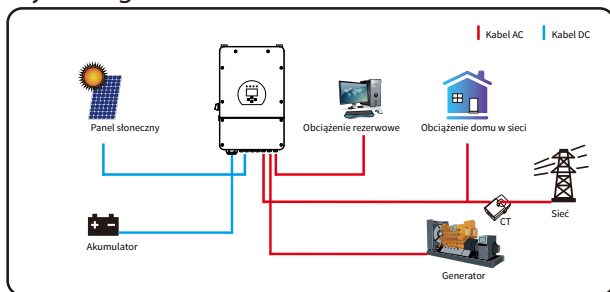
GŁÓWN: Wersja FW karty kontrolnej

## 6. Tryb

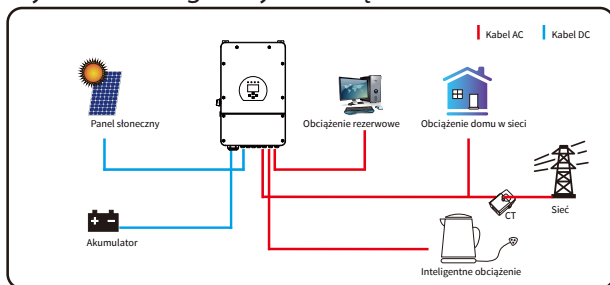
## Tryb I: Podstawowy



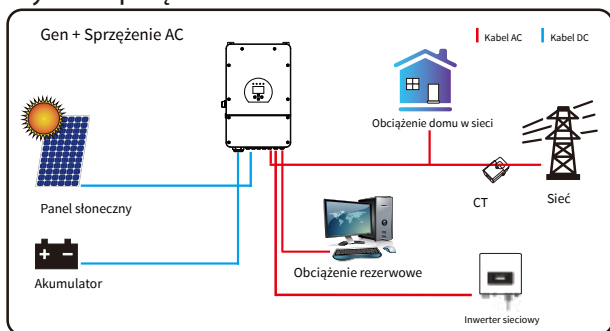
## Tryb II: Z generatorem

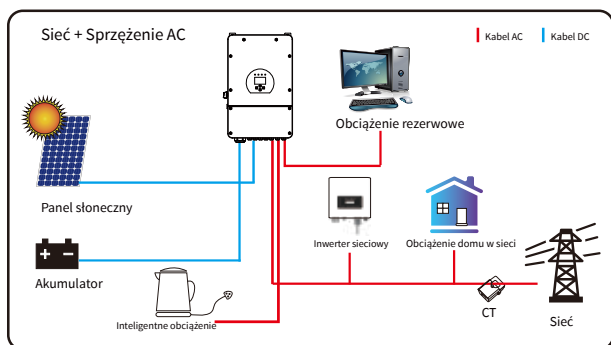
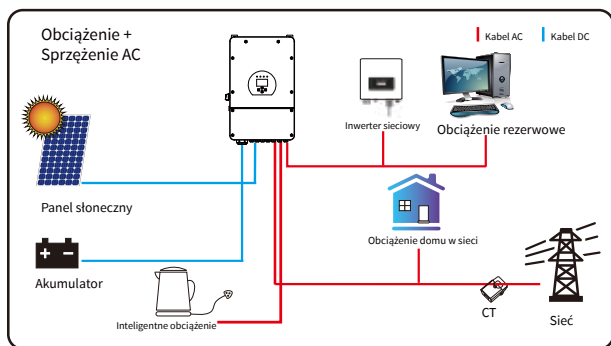


## Tryb III: Z Inteligentnym obciążeniem



## Tryb IV: Sprzężenie AC





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

## 7. Informacje o błędach i ich przetwarzanie

Inwerter magazynowania energii został zaprojektowany zgodnie ze standardem pracy podłączonej do sieci i spełnia wymagania bezpieczeństwa oraz kompatybilności elektromagnetycznej. Przed opuszczeniem fabryki inwerter przechodzi serię rygorystycznych testów, aby zapewnić jego niezawodne działanie.



Jeśli na inwerterze pojawi się którykolwiek z komunikatów o błędach wymienionych w Tabeli 7-1, a błąd nie został usunięty po ponownym uruchomieniu, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub centrum serwisowym. Proszę przygotować następujące informacje.

1. Numer seryjny inwertera;
2. Dystrybutor lub centrum serwisowe inwertera ;
3. Data produkcji energii elektrycznej w sieci;
4. Opis problemu (w tym kod błędu i status wskaźnika wyświetlany na wyświetlaczu LCD) jest tak szczegółowy, jak to tylko możliwe.
5. Twoje dane kontaktowe. Aby zapewnić lepsze zrozumienie informacji o usterekach inwertera, wymienimy wszystkie możliwe kody usterek i ich opisy, gdy inwerter nie działa prawidłowo.

| Kod błędu | Opis                                         | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F08       | GFDI _Relay_Failure                          | 1. Gdy inwerter pracuje w układzie dwufazowym (120/240 VAC) lub trójfazowym (120/208 VAC), linia N portu obciążenia rezerwowego musi być podłączona do uziemienia;<br>2. Jeśli usterka nadal występuje, proszę skontaktować się z nami w celu uzyskania pomocy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F13       | Working mode change                          | 1. Gdy typ sieci i częstotliwość ulegną zmianie, wyświetli się F13;<br>2. Gdy tryb akumulatora zostanie zmieniony na "Brak aku", pojawi się komunikat F13;<br>3. W przypadku niektórych starszych wersji oprogramowania wyświetli się F13, gdy tryb pracy systemu ulegnie zmianie;<br>4. Z reguły, zniknie automatycznie po wyświetleniu F13;<br>5. Jeśli nie ma zmiany, proszę wyłączyć przełącznik DC i AC i odczekać minutę, a następnie włączyć przełącznik DC/AC;<br>6. Proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu. |
| F18       | AC over current fault of hardware            | Usterka nadprądowa po stronie AC<br>1. Proszę sprawdzić, czy moc obciążenia rezerwowego i moc obciążenia wspólnego mieszczą się w zakresie;<br>2. Proszę ponownie uruchomić komputer i sprawdzić, czy działa normalnie;<br>3. Proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu.                                                                                                                                                                                                                                                |
| F20       | DC over current fault of the hardware        | Usterka nadprądowa po stronie DC<br>1. Proszę sprawdzić podłączenie modułu PV i akumulatora;<br>2. Gdy w trybie poza-sieciowym inwerter uruchamia się z dużym obciążeniem, może wyświetlić się F20. Proszę zmniejszyć moc podłączonego obciążenia;<br>3. Proszę wyłączyć przełącznik DC i AC, a następnie odczekać minutę, po czym ponownie włączyć przełącznik DC/AC;<br>4. Proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu.                                                                                                 |
| F22       | Tz_EmergStop_Fault                           | Aby uzyskać pomoc, skontaktuj się z instalatorem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| F23       | AC leakage current is transient over current | Usterka prądu upływowego<br>1. Proszę sprawdzić połączenie uziemienia kabla po stronie PV.<br>2. Proszę zrestartować system 2~3 razy.<br>3. Jeśli usterka nadal występuje, proszę skontaktować się z nami w celu uzyskania pomocy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F24       | DC insulation impedance failure              | Rezystancja izolacji PV jest zbyt niska<br>1. Proszę sprawdzić, czy połączenie paneli PV i inwertera jest trwałe i prawidłowe;<br>2. Proszę sprawdzić, czy przewód PE inwertera jest podłączony do uziemienia;<br>3. Proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F26       | The DC busbar is unbalanced                  | 1. Proszę poczekać chwilę i sprawdzić, czy jest w normie;<br>2. Gdy hybryda pracuje w trybie podzielonej fazy, a obciążenie L1 i obciążenie L2 jest bardzo różne, pojawi się F26.<br>3. Proszę zrestartować system 2~3 razy.<br>4. Proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu.                                                                                                                                                                                                                                           |
| F29       | Parallel CANBus fault                        | 1. W trybie równoległym proszę sprawdzić połączenie kabla komunikacji równoległej i ustawienie adresu komunikacji inwertera hybrydowego;<br>2. Podczas rozruchu systemu równoległego inwertery będą zgłaszać F29, ale gdy wszystkie inwertery będą w stanie ON, zniknie on automatycznie;<br>3. Jeśli usterka nadal występuje, proszę skontaktować się z nami w celu uzyskania pomocy.                                                                                                                                                                             |

| Kod błędu | Opis                               | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F34       | AC Overcurrent fault               | 1. Sprawdzić podłączone obciążenie rezerwowe i upewnić się, że mieści się w dozwolonym zakresie mocy<br>2. Jeśli usterka nadal występuje, proszę skontaktować się z nami w celu uzyskania pomocy.                                                                                                                                                |
| F35       | No AC grid                         | Brak sieci zew<br>1. Proszę potwierdzić, że sieć została utracona;<br>2. Sprawdzić, czy połączenie z siecią jest prawidłowe;<br>3. Sprawdzić, czy przełącznik między inwerterem a siecią jest włączony;<br>4. Zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu.                                                     |
| F41       | Parallel system stop               | 1. Sprawdzić status pracy inwertera hybrydowego. Jeśli 1 szt. inwertera hybrydowego jest w stanie OFF, pozostałe inwertery hybrydowe mogą zgłosić błąd F41 w systemie równoległym.<br>2. Jeśli usterka nadal występuje, proszę skontaktować się z nami w celu uzyskania pomocy.                                                                  |
| F42       | AC line low voltage                | Usterka napięcia sieciowego<br>1. Sprawdzić, czy napięcie AC mieści się w zakresie standardowej specyfikacji napięcia;<br>2. Proszę sprawdzić, czy przewody sieciowe AC są dobrze i prawidłowo podłączone;<br>3. Proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu.                                           |
| F47       | AC over frequency                  | Częstotliwość sieci poza zakresem<br>1. Proszę sprawdzić, czy częstotliwość mieści się w zakresie specyfikacji;<br>2. Proszę sprawdzić, czy kable AC są dobrze i prawidłowo podłączone;<br>3. Proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu.                                                              |
| F48       | AC lower frequency                 | Częstotliwość sieci poza zakresem<br>1. Proszę sprawdzić, czy częstotliwość mieści się w zakresie specyfikacji;<br>2. Proszę sprawdzić, czy kable AC są dobrze i prawidłowo podłączone;<br>3. Proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu.                                                              |
| F56       | DC busbar voltage is too low       | Niskie napięcie akumulatora<br>1. Sprawdzić, czy napięcie akumulatora nie jest zbyt niskie;<br>2. Jeśli napięcie akumulatora jest zbyt niskie, należy użyć paneli PV lub sieci energetycznej do naładowania akumulatora.<br>3. Proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu.                             |
| F58       | BMS communication fault            | 1. Informuje, że komunikacja między inwerterem hybrydowym a BMS akumulatora została przerwana, gdy "Błąd_BMS_Stop" jest aktywny;<br>2. Jeśli nie chcesz, aby taka sytuacja miała miejsce, można wyłączyć opcję "Błąd_BMS_Stop" na wyświetlaczu LCD.<br>3. Jeśli usterka nadal występuje, proszę skontaktować się z nami w celu uzyskania pomocy. |
| F63       | ARC fault                          | 1. Wykrywanie usterek ARC jest dostępne tylko na rynku amerykańskim;<br>2. Proszę sprawdzić połączenie kablowe modułu PV i usunąć usterkę;<br>3. Proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu.                                                                                                           |
| F64       | Heat sink high temperature failure | Temperatura radiatora jest zbyt wysoka<br>1. Proszę sprawdzić, czy temperatura środowiska pracy nie jest zbyt wysoka;<br>2. Proszę wyłączyć inwerter na 10 minut i uruchomić go ponownie;<br>3. Proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie mogą Państwo wrócić do normalnego stanu.                                                            |

Wykres 7-1 Informacje o błędach

---

Zgodnie z wytycznymi naszej firmy, klienci mogą zwrócić nasze produkty, aby nasza firma mogła przeprowadzić usługi konserwacji lub wymiany produktów o tej samej wartości. Klienci muszą opłacić niezbędny transport i inne powiązane koszty. Wymiana lub naprawa produktu obejmuje okres gwarancji produktu. Jeśli jakkolwiek część produktu zostanie wymieniona przez firmę w okresie gwarancyjnym, wszelkie prawa i korzyści związane z wymienionym produktem lub komponentem należą do firmy.

Gwarancja fabryczna nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych następującymi przyczynami:

- Uszkodzenia podczas transportu sprzętu;
- Uszkodzenia spowodowane nieprawidłową instalacją lub uruchomieniem;
- Uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi, instrukcji instalacji lub instrukcji konserwacji;
- Uszkodzenia spowodowane próbami modyfikacji, zmiany lub naprawy produktów;
- Uszkodzenia spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem lub obsługą;
- Uszkodzenia spowodowane niewystarczającą wentylacją sprzętu;
- Uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem obowiązujących norm lub przepisów bezpieczeństwa;
- Szkody spowodowane klęskami żywiołowymi lub działaniem siły wyższej (np. powódzie, wyładowania atmosferyczne, przepięcia, burze, pożary itp.)

Ponadto normalne zużycie lub jakkolwiek inna usterka nie wpłynie na podstawowe działanie produktu. Wszelkie zewnętrzne zadrapania, plamy lub naturalne zużycie mechaniczne nie stanowią wady produktu.

## 8. Ograniczenie odpowiedzialności

Oprócz gwarancji na produkt opisanej powyżej, stanowe i lokalne przepisy i regulacje zapewniają rekompensatę finansową za podłączenie zasilania produktu (w tym naruszenie dorożumianych warunków i gwarancji). Spółka niniejszym oświadcza, że warunki produktu i polisy nie będą i nie mogą zgodnie z prawem wyłączyć wszelkiej odpowiedzialności w ograniczonym zakresie.

## 9. Karta katalogowa

| Model                                                                 | SUN-5K-SG02LP1-EU-AM2                   | SUN-6K-SG02LP1-EU-AM2 | SUN-7.6K-SG02LP1-EU-AM2 | SUN-8K-SG02LP1-EU-AM2 | SUN-10K-SG02LP1-EU-AM3 | SUN-12K-SG02LP1-EU-AM3 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Dane wejściowe akumulatora                                            |                                         |                       |                         |                       |                        |                        |
| Typ akumulatora                                                       | Akumulator ołowiowy lub litowo-jonowy   |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zakres napięcia akumulatora(V)                                        | 40-60                                   |                       |                         |                       |                        |                        |
| Maks. prąd ładowania(A)                                               | 120                                     | 135                   | 190                     | 190                   | 220                    | 250                    |
| Maks. prąd rozładowania(A)                                            | 120                                     | 135                   | 190                     | 190                   | 220                    | 250                    |
| Strategia ładowania akumulatora litowo-jonowego                       | Samodzielne dostosowanie do systemu BMS |                       |                         |                       |                        |                        |
| Liczba wejść akumulatora                                              | 1                                       |                       |                         |                       |                        |                        |
| Dane wejściowe ciągu PV                                               |                                         |                       |                         |                       |                        |                        |
| Maks. moc dostęp PV(W)                                                | 10000                                   | 12000                 | 15200                   | 16000                 | 20000                  | 24000                  |
| Maks. moc wejściowa PV(W)                                             | 8000                                    | 9600                  | 12160                   | 12800                 | 16000                  | 19200                  |
| Maks. napięcie wejściowe PV(V)                                        | 500                                     |                       |                         |                       |                        |                        |
| Napięcie rozruchowe(V)                                                | 125                                     |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zakres napięcia wejściowego PV(V)                                     | 125-500                                 |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zakres napięcia MPPT(V)                                               | 150-425                                 |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu(V)                        | 200-425                                 |                       |                         |                       |                        |                        |
| Znamionowe napięcie wejściowe PV(V)                                   | 370                                     |                       |                         |                       |                        |                        |
| Maks. prąd wejściowy PV(A)                                            | 20+20                                   |                       | 26+26                   |                       | 26+26+26               |                        |
| Maks. wejściowy prąd zwarciov(A)                                      | 44+44                                   |                       | 44+44                   |                       | 44+44+44               |                        |
| Liczba u.śledzących MPP/liczba ciągów u.śledzące MPP                  | 2/2+2                                   |                       |                         |                       | 3/2+2+2                |                        |
| Maks. prąd wsteczny inwertera                                         | 0                                       |                       |                         |                       |                        |                        |
| Dane wejściowe/wyjściowe AC                                           |                                         |                       |                         |                       |                        |                        |
| Znamionowa moc czynna wejścia/wyjścia AC(W)                           | 5000                                    | 6000                  | 7600                    | 8000                  | 10000                  | 12000                  |
| Maks. moc pozorna na wejściu/wyjściu AC(VA)                           | 5500                                    | 6600                  | 8360                    | 8800                  | 11000                  | 13200                  |
| Moc szczytowa (poza siecią)(W)                                        | 2-krotność mocy znamionowej, 10 s       |                       |                         |                       |                        |                        |
| Znamionowy prąd wejściowy/wyjściowy AC(A)                             | 22,8/21,8                               | 27,3/26,1             | 34,6/33,1               | 36,4/34,8             | 45,5/43,5              | 54,6/52,2              |
| Maks. prąd wejściowy/wyjściowy AC(A)                                  | 25/24                                   | 30/28,7               | 38/36,4                 | 40/38,3               | 50/47,9                | 60/57,4                |
| Maks. ciągłe przejście prądu przemiennego (od sieci do obciążenia)(A) | 35                                      | 40                    | 50                      | 50                    | 60                     | 60                     |
| Maks. prąd błędu wyjścia(A)                                           | 50                                      | 60                    | 76                      | 80                    | 100                    | 120                    |
| Maks. zabezpieczenie nadprądowe wyjścia(A)                            | 77                                      |                       | 145                     |                       | 180                    |                        |
| Znamionowe napięcie wejściowe/wyjściowe/zakres(V)                     | 220V/230V 0,85Un-1,1Un                  |                       |                         |                       |                        |                        |
| Formularz Połączenia z Siecią                                         | L+N+PE                                  |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zakres/częstotliwość znamionowa sieci wejściowej/wyjściowej           | 50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz           |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zakres regulacji współczynnika mocy                                   | 0,8 wiodące-0,8 opóźnione               |                       |                         |                       |                        |                        |
| Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu THDi                      | <3% (mocy nominalnej)                   |                       |                         |                       |                        |                        |
| Prąd wtryskiwania DC                                                  | <0,5%In                                 |                       |                         |                       |                        |                        |
| Wydajność                                                             |                                         |                       |                         |                       |                        |                        |
| Maks. wydajność                                                       | 97,60%                                  |                       |                         |                       |                        |                        |
| Euro wydajność                                                        | 96,50%                                  |                       |                         |                       |                        |                        |
| Wydajność MPPT                                                        | >99%                                    |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zabezpieczenie sprzętu                                                |                                         |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC                          | Tak                                     |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia AC                                  | Tak                                     |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe wyjścia AC                         | Tak                                     |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zabezpieczenie przeciwzwarciov wyjścia AC                             | Tak                                     |                       |                         |                       |                        |                        |
| Zabezpieczenie termiczne                                              | Tak                                     |                       |                         |                       |                        |                        |
| Monitorowanie impedancji izolacji zacisków DC                         | Tak                                     |                       |                         |                       |                        |                        |

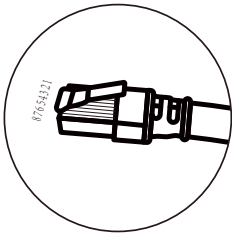
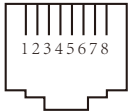
|                                                             |                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitorowanie komponentów DC                                | Tak                                                                                                                                          |
| Monitorowanie prądu zwarcia doziemnego                      | Tak                                                                                                                                          |
| Wyłącznik obwodu w razie wyladowania łukowego (AFCI)        | Opcjonalnie                                                                                                                                  |
| Monitorowanie sieci energetycznej                           | Tak                                                                                                                                          |
| Monitorowanie zabezpieczenia przeciw-wyspowego              | Tak                                                                                                                                          |
| Wykrywanie zwarcia doziemnego                               | Tak                                                                                                                                          |
| Przełącznik wejścia DC                                      | Tak                                                                                                                                          |
| Ochrona przed spadkiem napięcia                             | Tak                                                                                                                                          |
| Wykrywanie prądu szczytkowego (RCD)                         | Tak                                                                                                                                          |
| Poziom ochrony przeciwprzepięciowej                         | TYP II(DC), TYP II(AC)                                                                                                                       |
| <b>Interfejs</b>                                            |                                                                                                                                              |
| Wyświetlacz                                                 | LCD+LED                                                                                                                                      |
| Interfejs komunikacyjny                                     | RS232, RS485, CAN                                                                                                                            |
| Tryb monitoringu                                            | GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN(opcjonalnie)                                                                                                      |
| <b>Dane ogólne</b>                                          |                                                                                                                                              |
| Zakres temperatury pracy                                    | -40 do +60 °C, >45 °C Obniżenie wartości znamionowej                                                                                         |
| Dopuszczalna wilgotność otoczenia                           | 0-100%                                                                                                                                       |
| Dopuszczalna wysokość                                       | 2000m                                                                                                                                        |
| Głośność                                                    | <45 dB                                                                                                                                       |
| Stopień ochrony IP                                          | IP 65                                                                                                                                        |
| Topologia inwertera                                         | Nieizolowana                                                                                                                                 |
| Kategoria przepięcia                                        | OVC II(DC), OVC III(AC)                                                                                                                      |
| Rozmiar obudowy (szer. * wys. * gł.) [mm]                   | 420W×670H×233D (bez złączy i wsporników)                                                                                                     |
| Waga(kg)                                                    | 35.6                                                                                                                                         |
| Gwarancja                                                   | 5 lat/10 lat<br>Okres gwarancji zależy od ostatecznego miejsca instalacji inwertera, więcej informacji można znaleźć w Polityce gwarancyjnej |
| Rodzaj chłodzenia                                           | Inteligentne chłodzenie powietrzem                                                                                                           |
| Regulacje dotyczące sieci                                   | IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, G98, VDE-AR-N 4105                           |
| Bezpieczeństwo kompatybilności elektromagnetycznej/Standard | IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2                                                                                       |

# 10. Załącznik I

## Definicja pinu portu RJ45 dla BMS

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

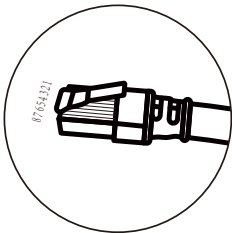
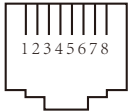
Port BMS



## Definicja pinu portu RJ45 dla BMS

| Nr | RS485 Pin    |
|----|--------------|
| 1  | sunspe-485_B |
| 2  | sunspe-485_A |
| 3  | --           |
| 4  | --           |
| 5  | --           |
| 6  | --           |
| 7  | sunspe-485_A |
| 8  | sunspe-485_B |

Port RS485

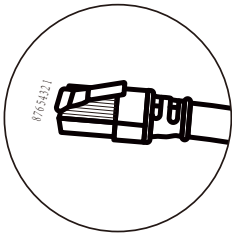
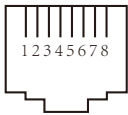


Ten port służy do podłączenia licznika energii.

Uwaga: niektóre wersje sprzętowe falowników hybrydowych nie obsługują podłączania licznika energii

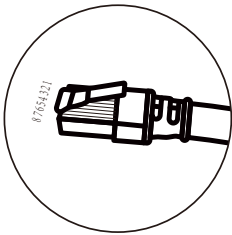
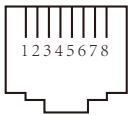
| Nr | Meter Pin |
|----|-----------|
| 1  | METERB    |
| 2  | METERA    |
| 3  | 5V        |
| 4  | METERB    |
| 5  | METERA    |
| 6  | GND       |
| 7  | METERA    |
| 8  | METERB    |

Port Meter



| Nr | DRMs Pin  |
|----|-----------|
| 1  | DRM1/5    |
| 2  | DRM2/6    |
| 3  | DRM3/7    |
| 4  | DRM4/8    |
| 5  | REF-GEN/0 |
| 6  | D-GND     |
| 7  | NetJ4_7   |
| 8  | NetJ4_7   |

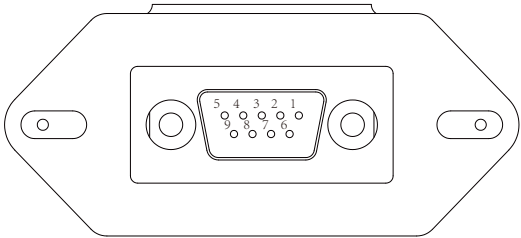
Port DRMs



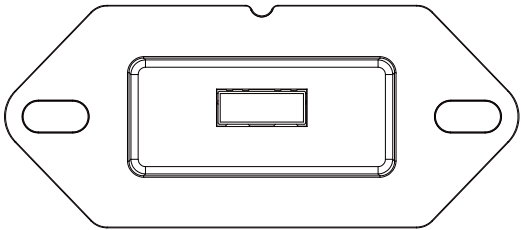
Ten model inwertera posiada dwa rodzaje interfejsów rejestratora, DB9 i USB. Informacje na temat rzeczywistego typu interfejsu można znaleźć w otrzymanym inwerterze.

RS232

| Nr | RS232 |
|----|-------|
| 1  |       |
| 2  | TX    |
| 3  | RX    |
| 4  |       |
| 5  | D-GND |
| 6  |       |
| 7  |       |
| 8  |       |
| 9  | 12Vdc |



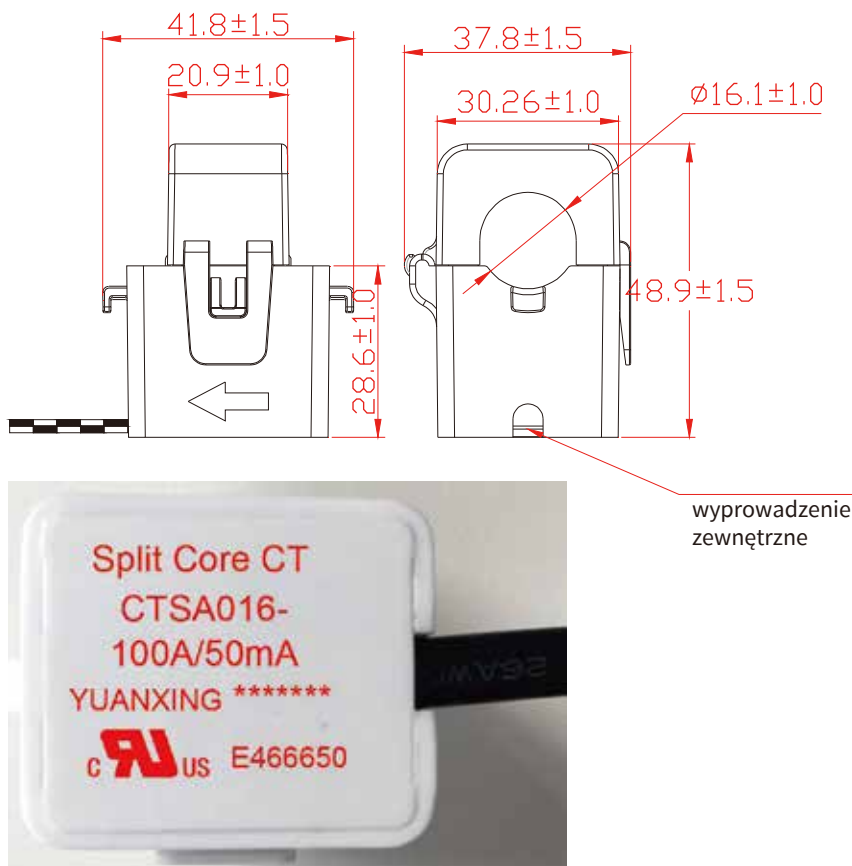
DB9 (RS232)



USB

## 11. Załącznik II

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



## 12. Deklaracja zgodności UE

objęte zakresem dyrektyw UE

- Kompatybilność elektromagnetyczna 2014/30/UE (EMC)
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE (LVD)
- Ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE (RoHS)



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. potwierdza niniejszym, że produkty opisane w niniejszym dokumencie są zgodne z podstawowymi wymaganiami i innymi stosownymi postanowieniami wyżej wymienionych dyrektyw. Pełną deklarację zgodności UE oraz certyfikat można znaleźć na stronie <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.

## Deklaracja zgodności UE

Produkt: **Inwerter hybrydowy**

Modele: SUN-5K-SG02LP1-EU-AM2;SUN-6K-SG02LP1-EU-AM2;SUN-7.6K-SG02LP1-EU-AM2;  
SUN-8K-SG02LP1-EU-AM2;SUN-10K-SG02LP1-EU-AM3;SUN-12K-SG02LP1-EU-AM3;

Nazwa i adres producenta: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.  
Nr 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Chiny

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

Niniejsza deklaracja zgodności traci ważność: jeśli produkt zostanie zmodyfikowany, uzupełniony lub zmieniony w jakikolwiek inny sposób, a także w przypadku, gdy produkt jest używany lub zainstalowany nieprawidłowo.

Opisany powyżej przedmiot oświadczenia jest zgodny z odpowiednim unijnym prawodawstwem harmonizacyjnym: Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) 2014/35/UE; dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE; dyrektywa 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji (RoHS).

Odniesienia do odpowiednich norm zharmonizowanych lub odniesienia do innych specyfikacji technicznych, w odniesieniu do których deklarowana jest zgodność:

| LVD:                                 |   |
|--------------------------------------|---|
| EN 62109-1:2010                      | ● |
| EN 62109-2:2011                      | ● |
| EMC:                                 |   |
| EN IEC 61000-6-1:2019                | ● |
| EN IEC 61000-6-2:2019                | ● |
| EN IEC 61000-6-3:2021                | ● |
| EN IEC 61000-6-4:2019                | ● |
| EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021        | ● |
| EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01 | ● |
| EN IEC 61000-3-11:2019               | ● |
| EN 61000-3-12:2011                   | ● |
| EN 55011:2016/A2:2021                | ● |

Nom et Titre / Nazwisko i Tytuł:

Bard Dai  
Starszy inżynier ds. standardów i certyfikacji  
宁波德业变频技术有限公司

Au nom de / W imieniu:

Date / Data (rrrr-mm-dd):

A / Miejsce:

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.  
11 października 2023 r.  
Ning Bo, Chiny

EU DoC – v1

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.  
Nr 26 South Yong Jiang Road, Da qi, Bei lun, Ning Bo, Chiny

## NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adr: No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

Tel.: +86 (0) 574 8622 8957

Faks: +86 (0) 574 8622 8852

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

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



30240301003925