



# Inwerter hybrydowy

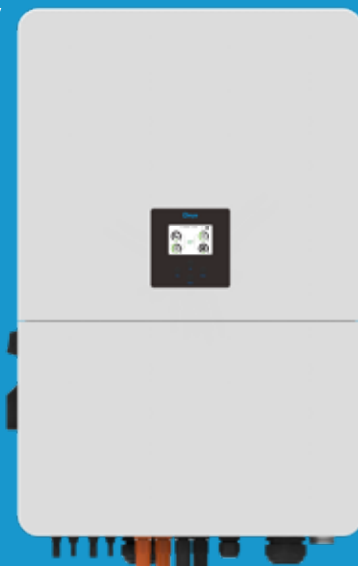
SUN-60K-SG02HP3-EU-EM6

SUN-70K-SG02HP3-EU-EM6

SUN-75K-SG02HP3-EU-EM6

SUN-80K-SG02HP3-EU-EM6

## Instrukcja obsługi



# Zawartość

|                                                               |       |
|---------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Wprowadzenie dotyczące bezpieczeństwa .....                | 01-02 |
| 2. Wprowadzenie do produktu .....                             | 02-06 |
| 2.1 Przegląd produktu                                         |       |
| 2.2 Rozmiary produktu                                         |       |
| 2.3 Cechy produktu                                            |       |
| 2.4 Podstawowa architektura systemu                           |       |
| 2.5 Wymagania dotyczące obsługi produktu                      |       |
| 3. Instalacja .....                                           | 06-30 |
| 3.1 Lista części                                              |       |
| 3.2 Instrukcja montażu                                        |       |
| 3.3 Definicja portu funkcyjnego                               |       |
| 3.4 Podłączenie akumulatora                                   |       |
| 3.5 Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia rezerwowego |       |
| 3.6 Podłączenie PV                                            |       |
| 3.7 Instalacja miernika lub przekładnika prądowego            |       |
| 3.8 Podłączenie uziemienia (obowiązkowe)                      |       |
| 3.9 Podłączenie rejestratora danych                           |       |
| 3.10 Schemat połączeń z uziemieniem przewodu neutralnego      |       |
| 3.11 Schemat połączeń z przewodem neutralnym bez uziemienia   |       |
| 3.12 Typowy schemat systemu podłączonego do sieci             |       |
| 3.13 Typowy schemat zastosowania generatora diesla            |       |
| 3.14 Schemat trójfazowego połączenia równoległego             |       |
| 4. OBSŁUGA .....                                              | 31    |
| 4.1 Włączanie/wyłączanie zasilania                            |       |
| 4.2 Obsługa i panel wyświetlacza                              |       |
| 5. Ikony wyświetlacza LCD .....                               | 32-46 |
| 5.1 Ekran główny                                              |       |
| 5.2 Strona szczegółowa                                        |       |
| 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 informacji o urządzeniu                             |       |
| 6. Tryb .....                                                 | 46-47 |
| 7. Gwarancja .....                                            | 47-48 |
| 8. Diagnostyka .....                                          | 48-53 |
| 9. Karta katalogowa.....                                      | 54-55 |
| 10. Dodatek I .....                                           | 55-57 |
| 11. Dodatek II .....                                          | 58    |
| 12. Dodatek III .....                                         | 59    |
| 12. Deklaracja zgodności UE .....                             | 59-60 |

# Informacje o niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera informacje i wytyczne dotyczące instalacji, obsługi i konserwacji inwertera SUN-(60-80)K-SG02HP3-EU-EM6. Prosimy pamiętać, że nie zawiera ona wyczerpujących informacji na temat systemu fotowoltaicznego (PV).

## Jak korzystać z niniejszej instrukcji?

Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek operacji związanej z inwerterem należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i wszelkimi powiązanymi dokumentami. Upewnić się, że dokumenty te są bezpiecznie przechowywane i zawsze łatwo dostępne.

**Prosimy pamiętać, że zawartość niniejszej instrukcji może podlegać okresowym aktualizacjom lub zmianom związanym z ciągłym rozwojem produktu. W związku z tym informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.** Najnowszą instrukcję można pobrać ze strony [service@deye.com.cn](mailto:service@deye.com.cn)

## 1. Wprowadzenie dotyczące bezpieczeństwa

### Opis etykiet

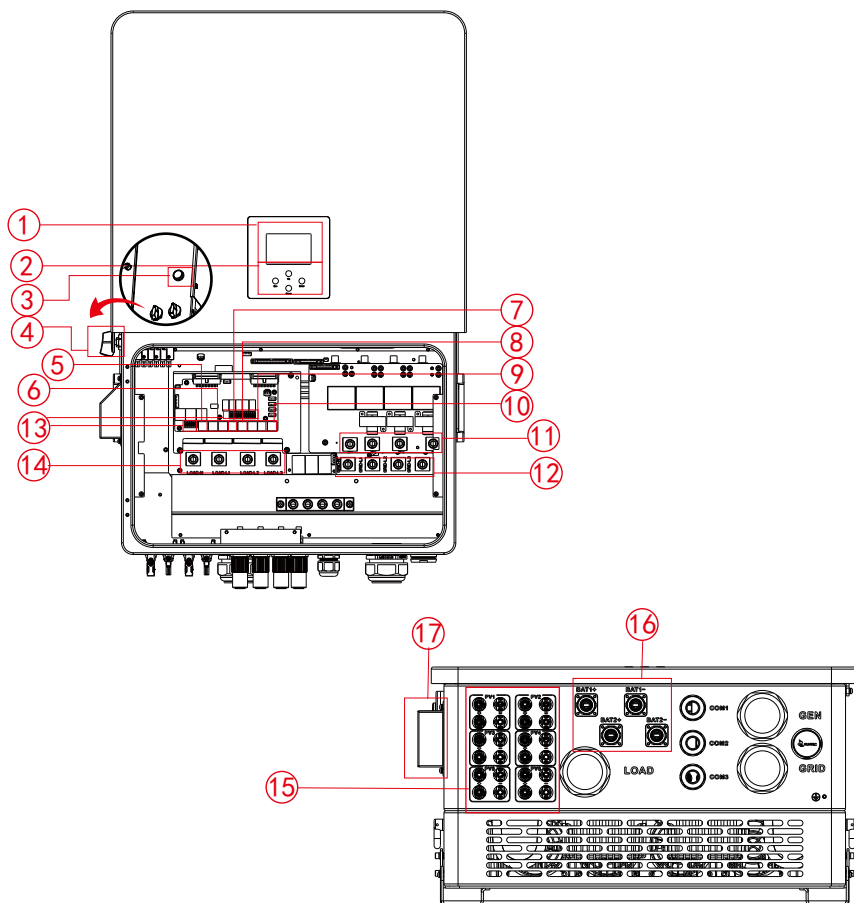
| Etykieta                                                                            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Symbol uwaga, 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: Wyświetlacz LCD

2: Przyciski funkcyjne

3: Przycisk włączania/  
wyłączania zasilania

4: Przełącznik DC

5: Port licznika

6: Port szeregowy

7: Port CAN

8: Port DRM

9: Port BMS

10: Port RS485

11: Wejście generatora

12: Sieć

13: Port funkcyjny

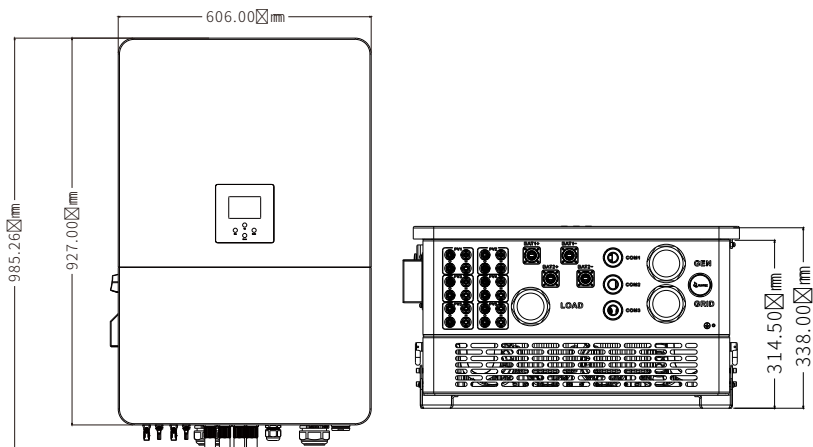
14: Obciążenie

15: Wejście PV

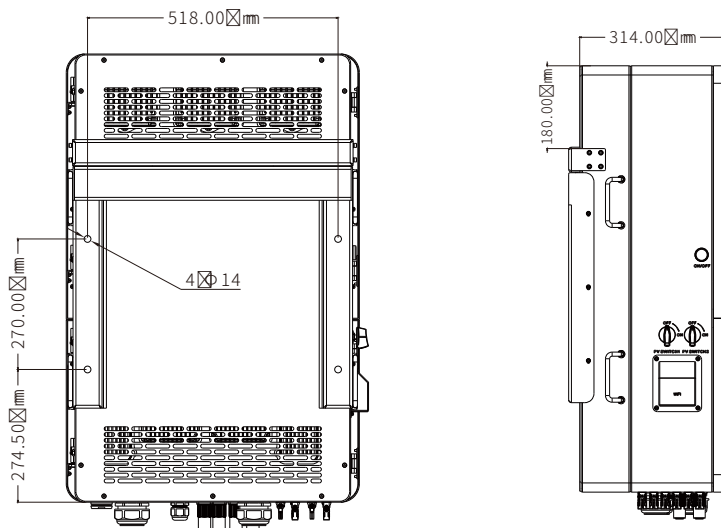
16: Wejście baterii

17: Interfejs WiFi

## 2.2 Rozmiary produktu



Rozmiary inwertera



## 2.3 Cechy produktu

- Trójfazowy inwerter sinusoidalny -230V/400V.
- 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.
- Obsługuje monitorowanie WIFI i posiada 3 lub 4 wbudowane u.sledzące MPP, 1 u.sledzące MPP może podłączyć 2 ciągi PV.
- 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.

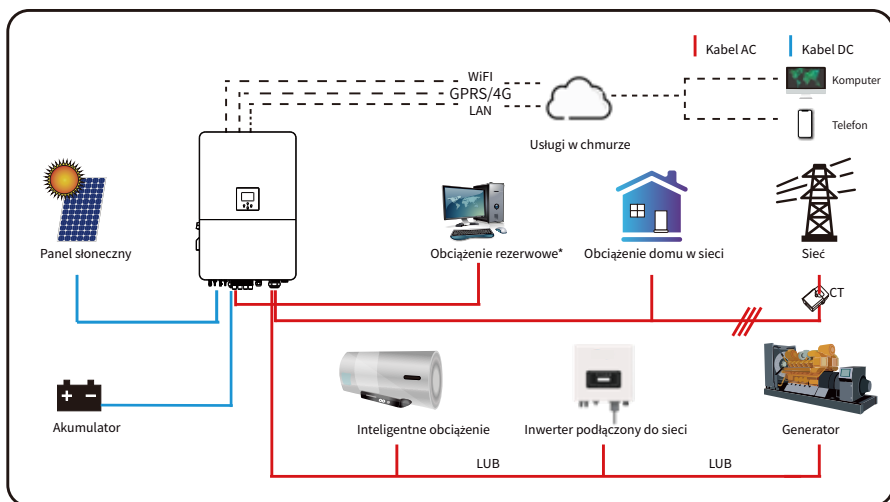
-Generator (tryb poza-sieciowy) lub sieć energetyczna

-Moduły fotowoltaiczne

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

Ten inwerter został zaprojektowany do zasilania szeregu urządzeń powszechnie spotykanych w domach i biurach, w tym urządzeń silnikowych, takich jak lodówki i klimatyzatory. Przed użyciem zaleca się sprawdzenie kompatybilności urządzenia z tym inwerterem.

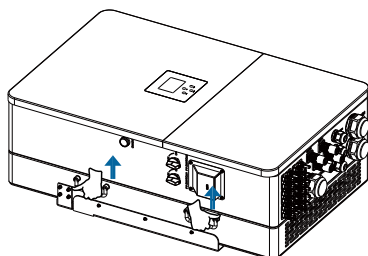
Interfejs generatora nie powinien być podłączony jednocześnie do generatora i inteligentnego obciążenia. Generator można podłączyć tylko w trybie autonomicznym. Gdy sieć jest podłączona, generator nie powinien być podłączony jednocześnie.



\*Podłączony do portu OBCIĄŻENIA

## 2.5 Wymagania dotyczące obsługi produktu

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



transport



### POUCZENIE:

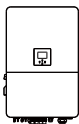
Niewłaściwa obsługa może spowodować obrażenia ciała!

- 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.

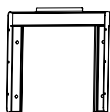
## 3. Instalacja

### 3.1 Lista części

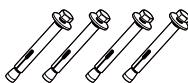
Przed instalacją proszę sprawdzić sprzęt. Proszę upewnić się, że nic nie jest uszkodzone w opakowaniu. Powinni Państwo otrzymać następujące przedmioty:



Inwerter hybrydowy  
inverter x1



Wspornik do  
montażu na ścianie x1



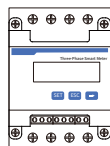
Śruba antykolizyjna  
ze stali nierdzewnej  
śruba M12X60x4



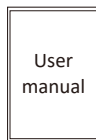
Kabel komunikacyjny x2



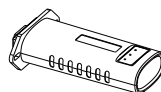
Klucz typu T x1



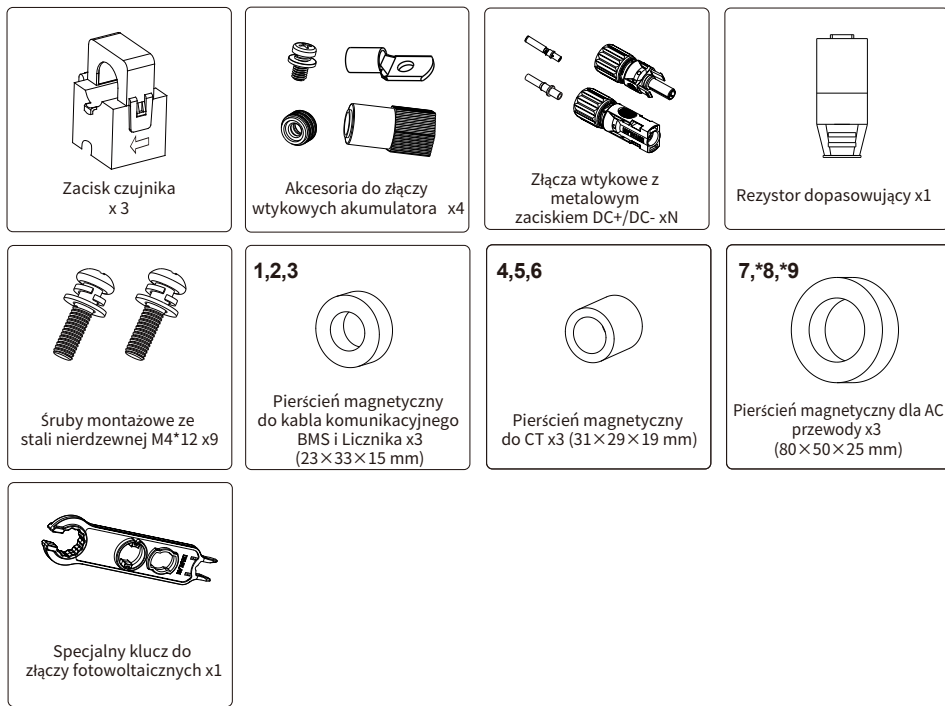
Licznik (opcjonalnie) x1



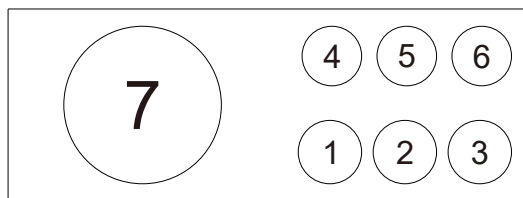
Instrukcja obsługi x1



Rejestrator danych  
(opcjonalnie) x1



Opakowanie pierścienia magnetycznego



1,2,3 : 23×33×15 mm

4,5,6 : 31×29×19 mm

7,8,9 : 80×50×25 mm

\*8 i \*9 są umieszczone na górnej części górnej pokrywy z materiału EPE

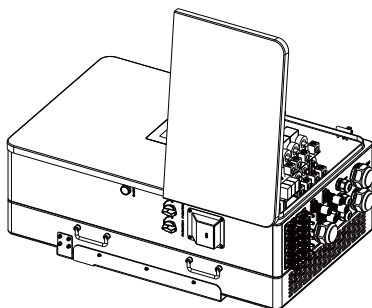
## 3.2 Instrukcja montażu

### Środki ostrożności przy instalacji

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

- Podczas instalacji i użytkowania nie jest wystawiony na bezpośrednie światło słoneczne, deszcz, śnieg.
- Nie znajduje się w miejscach przechowywania materiałów łatwopalnych.
- Nie znajduje się w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Nie jest wystawiony bezpośrednio na działanie zimnego powietrza, aby uniknąć kondensacji wewnątrz obudowy.
- 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%)

Nadmierne nagromadzenie ciepła, obfite opady deszczu lub gromadzenie się wody mogą mieć wpływ na wydajność i żywotność inwertera. Przed podłączeniem wszystkich przewodów, proszę zdjąć metalową pokrywę, odkręcając śruby tak, jak pokazano to poniżej:



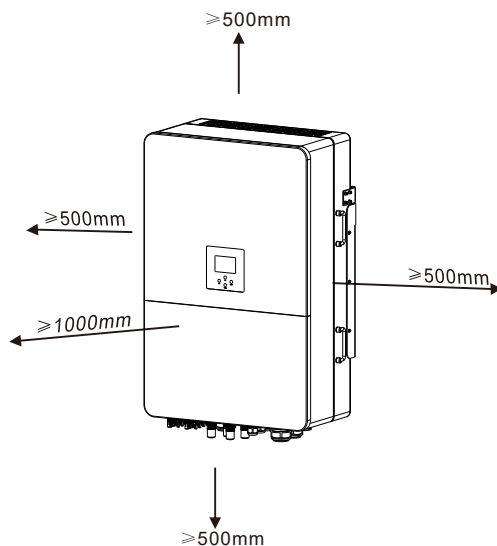
## Narzędzia instalacyjne

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

|                                   |                            |                   |                      |              |                                            |                           |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|----------------------|--------------|--------------------------------------------|---------------------------|
|                                   |                            |                   |                      |              |                                            |                           |
| Okulary ochronne                  | Maska przeciwpyłowa        | Zatyczki do uszu  | Rękawice robocze     | Buty robocze | Nóż uniwersalny                            | Śrubokręt szczelinowy     |
|                                   |                            |                   |                      |              |                                            |                           |
| Śrubokręt krzyżowy                | Wiertarka udarowa          | Szcypce           | Marker               | Poziom       | Młotek gumowy                              | Zestaw kluczy nasadowych  |
|                                   |                            |                   |                      |              |                                            |                           |
| Antystatyczny pasek na nadgarstek | Obcinak do drutu           | Ściągacz izolacji | Szcypce hydrauliczne | Opalarka     | Narzędzie do zaciskania 4-6mm <sup>2</sup> | Klucz do złączy solarnych |
|                                   |                            |                   |                      |              |                                            |                           |
| Multimetr $\geq 1100$ Vdc         | Szcypce 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~ 60°C tak, aby zapewnić optymalne działanie.
- Proszę pamiętać o zachowaniu odpowiedniej odległości między innymi obiektami a powierzchniami inwertera, jak pokazano na rysunku, aby zapewnić wystarczające odprowadzanie ciepła i mieć wystarczająco dużo miejsca na odłączenie przewodów.

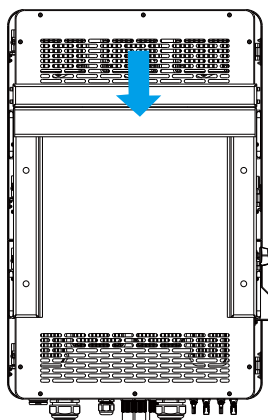
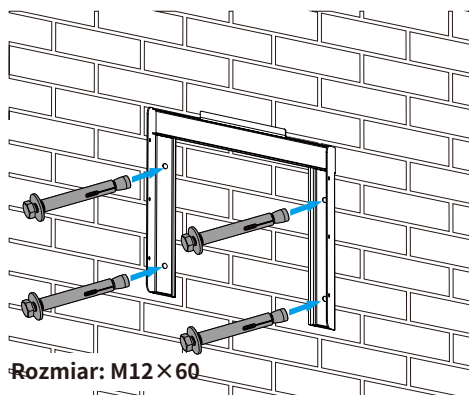


Aby zapewnić prawidłową wentylację inwertera i uniknąć przegrzania, należy pozostawić wolną przestrzeń ok 50 cm wokół inwertera i co najmniej 100 cm z przodu, jak widać na poniższym rysunku.

## Montaż inwertera

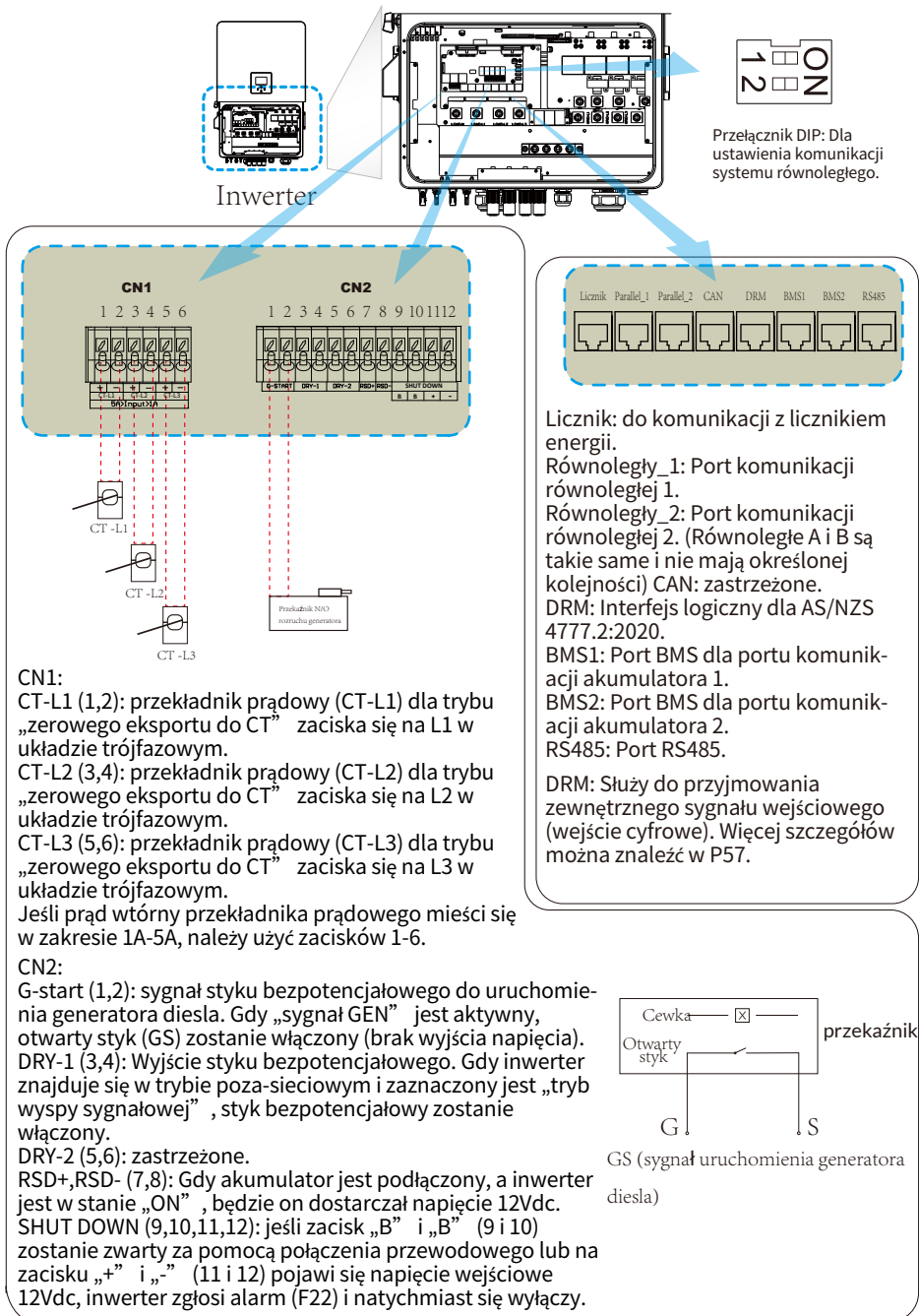
Proszę pamiętać, że ten inwerter jest ciężki! Proszę zachować ostrożność podczas wyjmowania z opakowania. Wybrać zalecaną głowicę wiertła (jak pokazano na poniższym rysunku), aby wywiercić 4 otwory w ścianie o głębokości 62-70 mm.

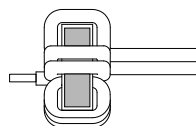
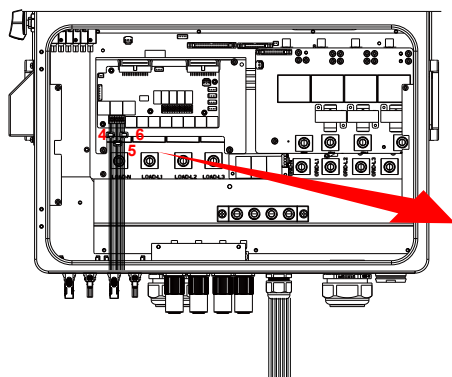
1. Użyć odpowiedniego młotka, aby umieścić kołek rozporowy w otworach.
2. Wykręcić nakrętki śrub rozporowych, wyrównać otwory wspornika montażowego z 4 śrubami rozporowymi, a następnie wcisnąć wspornik montażowy i dokręcić nakrętki śrub rozporowych.
3. Zamontować inwerter na wsporniku montażowym i za pomocą śrub przymocować inwerter do wspornika montażowego.



Instalacja wspornika montażowego inwertera

### 3.3 Definicja portu funkcyjnego

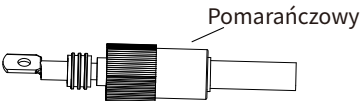




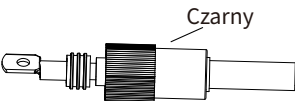
Przeciągnąć końcówkę przewodów przekładnia prądowego przez pierścień magnetyczny 4 i owinąć przewody wokół niego pięć razy. Zamocować pierścień magnetyczny w pobliżu zacisków okablowania, jak pokazano na powyższym schemacie. Proszę powtórzyć tę operację dla pozostałych dwóch przekładników prądowych.

### 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 wyłącznik może nie być konieczny, ale zawsze niezbędne jest zabezpieczenie nadprądowe DC. Proszę odnieść się do typowego natężenia prądu na **stronie 28** dla wymaganego rozmiaru bezpiecznika lub wyłącznika automatycznego.



Rys. 3.1 Złącze wtykowe AKU+



Rys. 3.2 Złącze wtykowe AKU



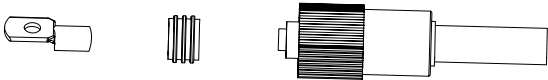
**Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa:**

Proszę używać zatwierdzonego kabla DC do systemu akumulatora.

| Model         | Przekrój (mm <sup>2</sup> ) |                   |
|---------------|-----------------------------|-------------------|
|               | Zakres                      | Zalecana wartość  |
| 60/70/75/80kW | 4AWG                        | 16mm <sup>2</sup> |

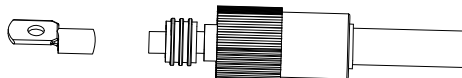
Wykres 3-2

Kroki montażu złączy akumulatora są następujące:  
a) Przełożyć kabel przez zacisk, jak pokazano na Rys. 3.3.



Rys. 3.3

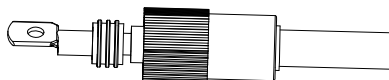
b) Założyć gumowy pierścień, jak pokazano na Rys. 3.4.



Rys. 3.4

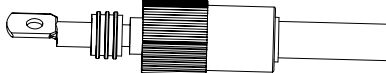
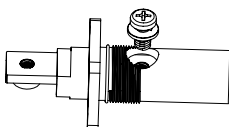
c) Zaciśnąć metalowy zacisk, jak pokazano na Rys. 3.5.

Szczypce hydrauliczne



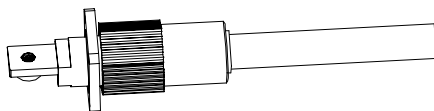
Rys. 3.5

d) Przymocować zacisk za pomocą śruby, jak pokazano na Rys. 3.6.



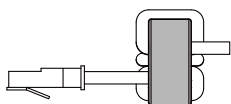
Rys. 3.6

e) Zamocować zacisk za pomocą osłony zewnętrznej, jak pokazano na Rys. 3.7.

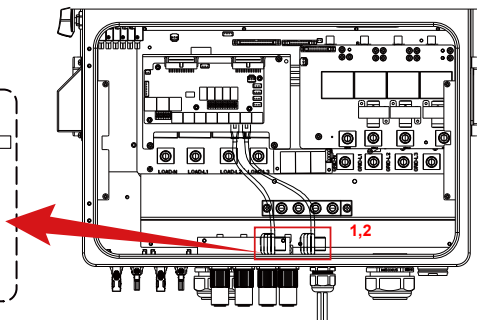


Rys. 3.7

### Połączenie BMS



Przełożyć kabel komunikacyjny BMS przez pierścień magnetyczny 1,2 i owinać go wokół pierścienia magnetycznego cztery razy.



### 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. Sprawdzić zalecane wartości w poniższych tabelach zgodnie z lokalnymi przepisami w każdym kraju. Zalecane tutaj specyfikacje wyłączników AC oparte są na maks. ciągłym prądzie przelotowym AC inwertera, można również wybrać wyłącznik AC strony rezerwowej zgodnie z rzeczywistym całkowitym prądem roboczym wszystkich obciążeń rezerwowych.
- Dostępne są trzy listwy zaciskowe z oznaczeniami „Grid” (Sieć), „Load” (Obciążenie) i „GEN” . Proszę nie podłączać złączy wejściowych i wyjściowych w niewłaściwy sposób.

Wyłącznik AC obciążenia rezerwowego

| Model         | Zalecany wyłącznik AC |
|---------------|-----------------------|
| 60/70/75/80kW | 250A                  |

Wyłącznik AC dla sieci

| Model         | Zalecany wyłącznik AC |
|---------------|-----------------------|
| 60/70/75/80kW | 250A                  |

**Uwaga:**



Podczas końcowej instalacji wraz z urządzeniem należy zainstalować wyłącznik certyfikowany zgodnie z normami IEC 60947-1 i IEC 60947-2.  
Całe okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowany personel. Niezmiernie ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa systemu i wydajnego działania jest użycie odpowiedniego kabla do AC przy zestawianiu połączenia. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy używać odpowiedniego zalecanego kabla jak poniżej. Poniżej znajdują się dwie tabele, pierwsza zaleca specyfikację kabli w oparciu o prąd obejściowy (maks. ciągłe przejście AC). A druga tabela jest oparta na maksymalnym prądzie wyjściowym AC.

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

| Model         | Rozmiar przewodu | Przekrój poprzeczny (mm <sup>2</sup> ) | Wartość momentu obrotowego (maks.) |
|---------------|------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| 60/70/75/80kW | 4/0AWG           | 95                                     | 20.3Nm                             |

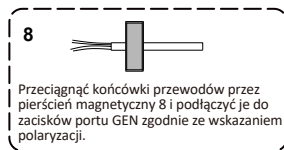
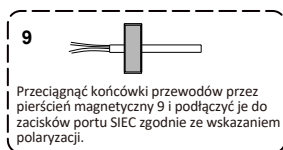
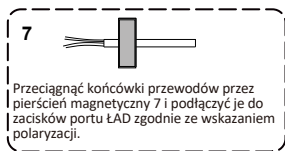
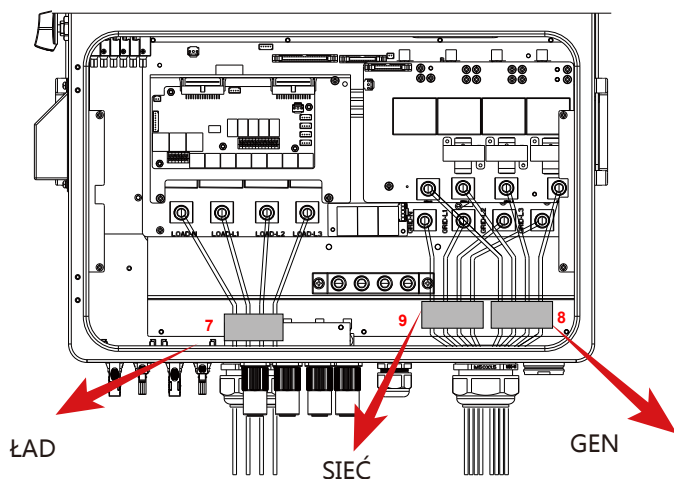
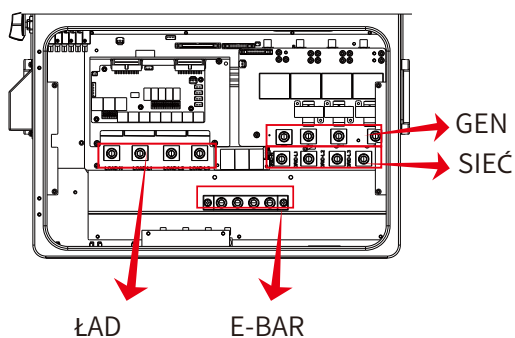
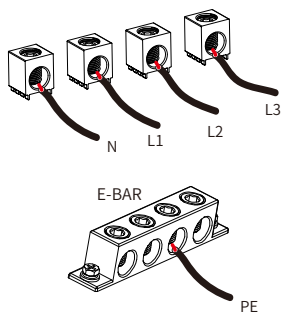
Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia rezerwowego (przewody miedziane)

| Model         | Rozmiar przewodu | Przekrój poprzeczny (mm <sup>2</sup> ) | Wartość momentu obrotowego (maks.) |
|---------------|------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| 60/70/75/80kW | 4/0AWG           | 95                                     | 20.3Nm                             |

Tabela 3-3 Zalecany rozmiar przewodów AC

**Proszę wykonać poniższe kroki, aby zaimplementować połączenie portu Sieć, Obciążenie i Gen:**

- 1.Przed podłączeniem sieci, obciążenia i portu Gen, należy najpierw wyłączyć wyłącznik AC lub odłącznik.
2. Zdjąć izolację z przewodów AC na około 10 mm, podłączyć przewody AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na liście zaciskowej i dokręcić zaciski. Pamiętać o podłączeniu odpowiednich przewodów N i PE do odpowiednich zacisków.





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

3. Proszę upewnić się, że wszystkie przewody są prawidłowo i całkowicie podłączone.

4. Niektóre urządzenia, takie jak klimatyzatory i lodówki, mogą wymagać opóźnienia przed ich ponownym włączeniem po przerwie w dostawie prądu. Opóźnienie to pozwala na ustabilizowanie się czynnika chłodniczego i zapobiega potencjalnym uszkodzeniom. Przed podłączeniem urządzenia do inwertera należy sprawdzić, czy ma ono wbudowaną funkcję opóźnienia czasowego. Przykłady urządzeń, które mogą wymagać opóźnienia obejmują: Klimatyzatory: Równoważenie gazu chłodniczego.

Lodówki: Stabilizacja sprężarki.

Zamrażarki: Umożliwienie zrównoważenia systemu chłodzenia.

Pompy ciepła: Ochrona przed wahaniami zasilania.

Ten inwerter chroni Państwa urządzenia, wyzwalając błąd przeciążenia, jeśli nie występuje opóźnienie czasowe. Nadal jednak mogą wystąpić uszkodzenia wewnętrzne. Proszę odnieść się do dokumentacji producenta w celu uzyskania konkretnych wymagań dotyczących opóźnienia czasowego.

### 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 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. napięcie wejściowe PV inwertera.
- 2)Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów PV powinno być wyższe niż min. napięcie wejściowe PV inwertera.
- 3)Moduły PV używane do podłączenia tego inwertera powinny mieć klasę A certyfikowaną zgodnie z normą IEC 61730.

| Model inwertera                | 60kW              | 70kW | 75kW | 80kW |
|--------------------------------|-------------------|------|------|------|
| Napięcie wejściowe PV          | 650V (180V-1000V) |      |      |      |
| Zakres napięcia układu MPPT    | 150V-850V         |      |      |      |
| Liczba urządzeń śledzących MPP | 6                 |      |      |      |
| Liczba ciągów u.śledzącego MPP | 2+2+2+2+2         |      |      |      |

Wykres 3-5

### 3.6.2 Podłączenie przewodów modułu PV:

- 1. Wyłączyć główny wyłącznik zasilania sieciowego (AC).
- 2. Wyłączyć izolator DC.
- 3. Podłączyć złącza wejściowe PV do falownika.



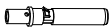
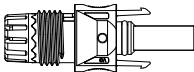
**Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa:**

Przed podłączeniem proszę upewnić się, że polaryzacja paneli PV jest zgodna z symbolami „DC+” i „DC-” .

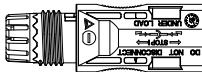


**Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa:**

Przed podłączeniem do inwertera proszę upewnić się, że napięcie obwodu otwartego ciągów PV nie przekroczyło maksymalnego napięcia wejściowego PV inwertera.



Rys. 5.1 Złącze męskie DC+



Rys. 5.2 Złącze żeńskie DC-



### Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa:

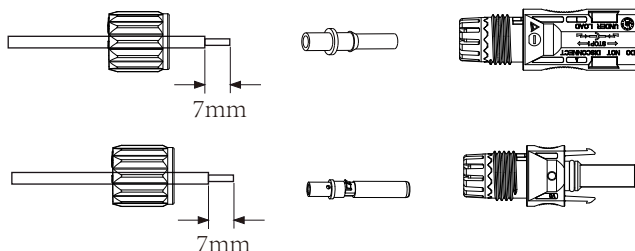
Proszę używać zatwierdzonego kabla DC dla systemu PV.

| Typ kabla                                       | Przekrój (mm <sup>2</sup> ) |                  |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|
|                                                 | Zakres                      | Zalecana wartość |
| Przemysłowy kabel fotowoltaiczny (model: PV1-F) | 2.5-4<br>(12-10AWG)         | 2.5(12AWG)       |

Wykres 3-6

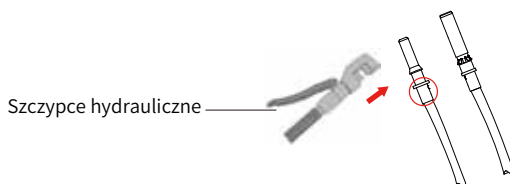
Kroki montażu złączy PV są następujące:

a) Zdjąć izolację z przewodu PV na 7 mm, zdemontować nakrętkę złącza, przewlec jeden przewód PV przez nakrętkę złącza (patrz Rys. 5.3). Powtórzyć tę operację ze wszystkimi przewodami PV, zwracając szczególną uwagę na biegunowość złącza.



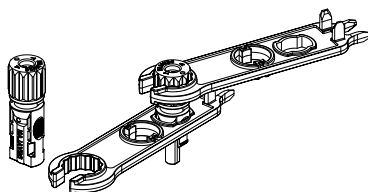
Rys. 5.3 Demontaż nakrętki zaślepiającej złącza

b) Zaciskać metalowe zaciski za pomocą szczypiec tak, jak pokazano Rys. 5.4.



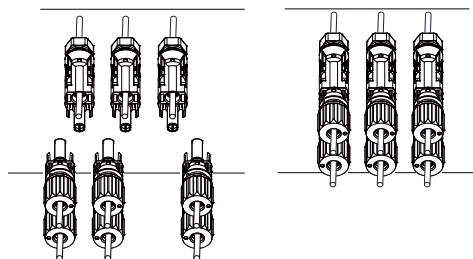
Rys. 5.4 Zaciskanie styku do przewodu

c) Włożyć pin kontaktowy do górnej części złącza i całkowicie dokręcić nakrętkę do górnej części złącza, jak pokazano na Rys. 5.5.



Rys. 5.5 złącze z nakręconą nakrętką

d) Na koniec proszę podłączyć złącza PV do dodatniego i ujemnego wejścia PV inwertera, jak pokazano na Rys. 5.6.



Rys. 5.6 Podłączenie wejścia DC



**Ostrzeżenie:**

Podczas korzystania z ciągów PV należy pamiętać, że ekspozycja na światło słoneczne może generować wysokie napięcie. Należy unikać kontaktu z odstępnymi złączami lub zaciskami elektrycznymi, aby zapobiec porażeniu prądem lub obrażeniom. Ze względów bezpieczeństwa najlepiej jest obsługiwać ciągi PV w nocy lub gdy moduły fotowoltaiczne nie są wystawione na działanie promieni słonecznych. Jeśli konieczna jest praca w ciągu dnia, należy przykryć moduły PV, aby zminimalizować ekspozycję na światło słoneczne i zapobiec generowaniu wysokiego napięcia. Proszę pamiętać o wyłączeniu wyłącznika prądu DC przed przystąpieniem do konserwacji lub regulacji. Nie wyłączać wyłącznika DC lub przełącznika, gdy obecne jest wysokie napięcie lub wysoki prąd tak, aby uniknąć uszkodzeń lub zagrożeń. Proszę nadać priorytet bezpieczeństwu osobistemu.



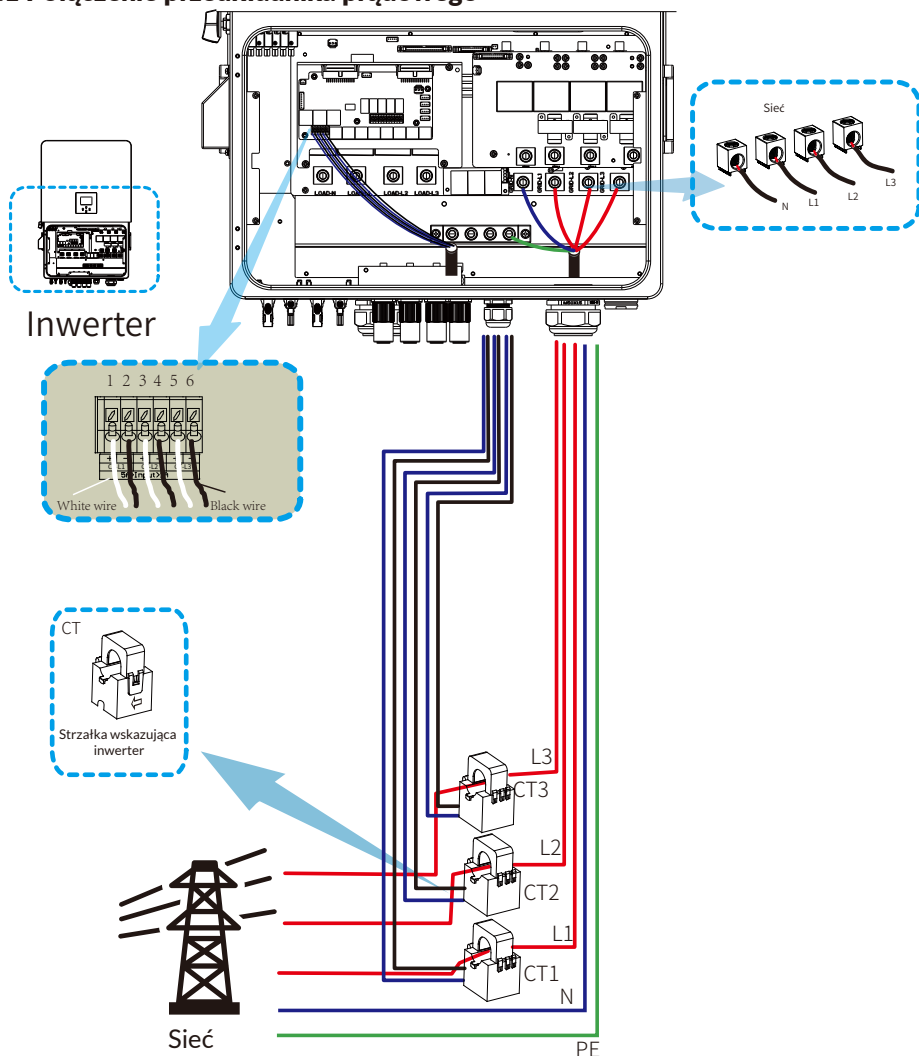
**Ostrzeżenie:**

Proszę użyć własnego złącza zasilania DC z akcesoriów inwertera. Nie należy łączyć złączy różnych producentów. Prąd krótkozwarcia modułów PV nie powinien przekraczać maksymalnego prądu krótkozwarcia PV tego inwertera. Jeśli zostanie przekroczony, może to spowodować uszkodzenie inwertera i nie jest objęte gwarancją Deye.

### 3.7 Instalacja miernika lub przekładnika prądowego

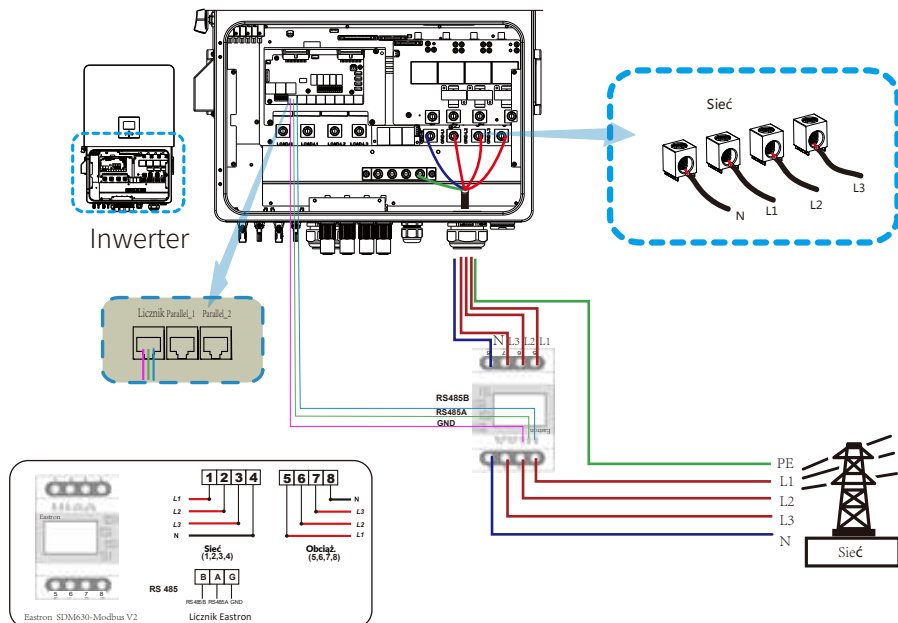
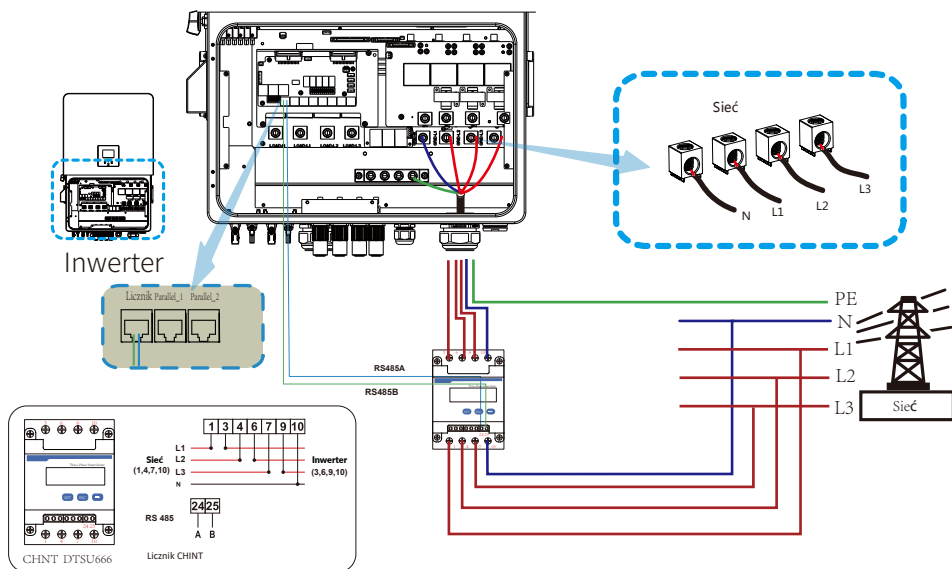
Dostępne są trzy metody instalacji do pomiaru zużycia energii lub zapewnienia zerowego eksportu energii do sieci. Domyślną metodą instalacji jest użycie przekładników prądowych CT (300A/5A), które są dostarczane wraz z opakowaniem. Jeśli odległość między szranką rozdzielczą AC a inwerterem hybrydowym przekracza 10 metrów, co oznacza, że długość przewodu przekładnika prądowego musi przekraczać 10 metrów, zamiast trzech przekładników prądowych zaleca się użycie inteligentnego licznika. Ponadto w systemie równoległym, jeśli mierzony prąd jest większy niż 300 A, domyślne trzy przekładniki prądowe należy również wymienić na inteligentne liczniki lub większe przekładniki prądowe. Proszę skontaktować się z zespołem wsparcia Deye, aby potwierdzić, jakiej specyfikacji przekładniki prądowe lub inteligentnego licznika należy użyć.

#### 3.7.1 Połączenie przedkładnika prądowego

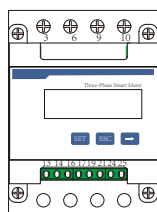
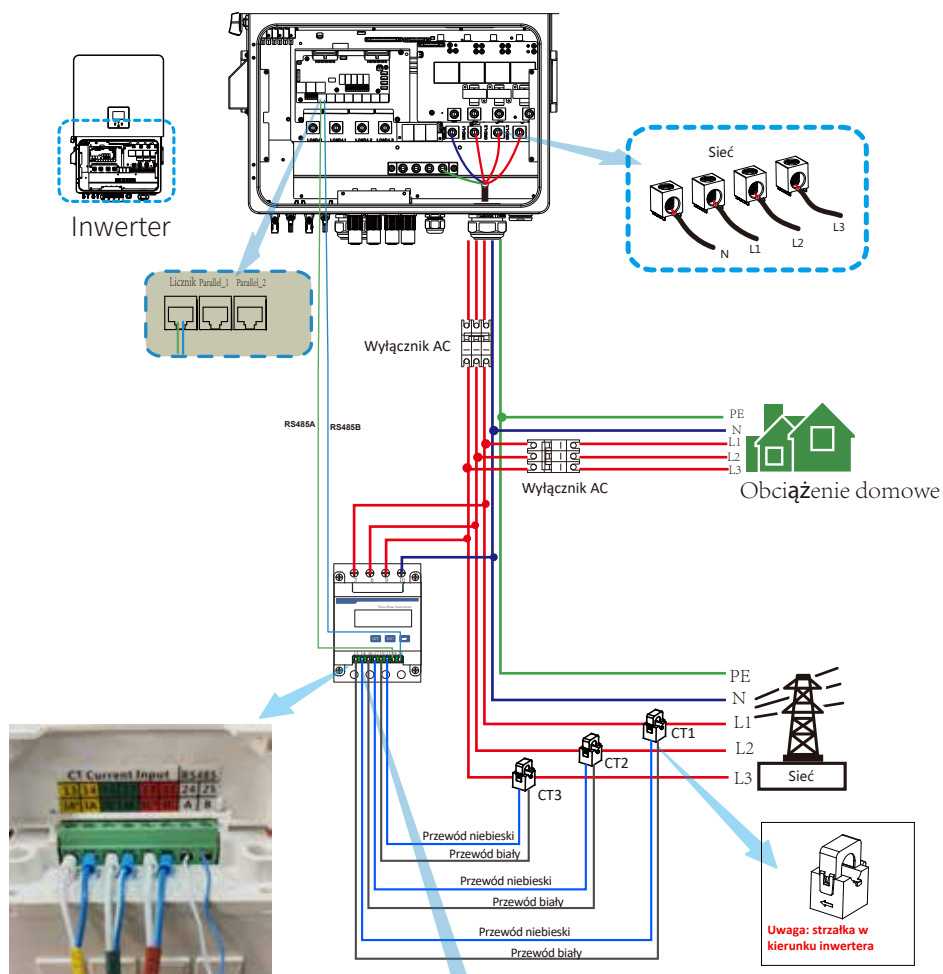


**\* Uwagi:** Podczas pobierania energii z sieci energetycznej, jeśli moc sieci wyświetlana na ekranie LCD jest rzeczywiście ujemna, proszę dostosować kierunek instalacji przekładników prądowych. Informacje na temat pozycji do zaciśnięcia znajdują się w rozdziale 3.10.

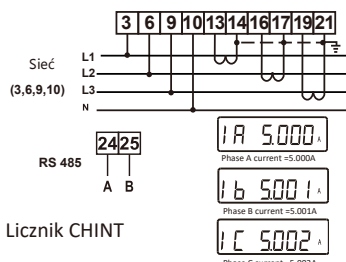
Istnieją dwa rodzaje inteligentnych liczników, jeden to inteligentny licznik przelotowy, a drugi to inteligentny licznik o wzajemnej indukcyjności w przekładnikami prądowymi. Marki inteligentnych liczników, z którymi współpracują inwertery Deye, obejmują CHINT i Eastron, Zalecane tutaj modele nie są wszystkimi kompatybilnymi modelami. Zaleca się zakup inteligentnego licznika od autoryzowanych dystrybutorów Deye; w przeciwnym razie może nie być możliwe jego użycie z powodu niekompatybilności komunikacji. Definicję portu „Licznik” można znaleźć w Załączniku, który znajduje się na końcu niniejszej instrukcji obsługi.



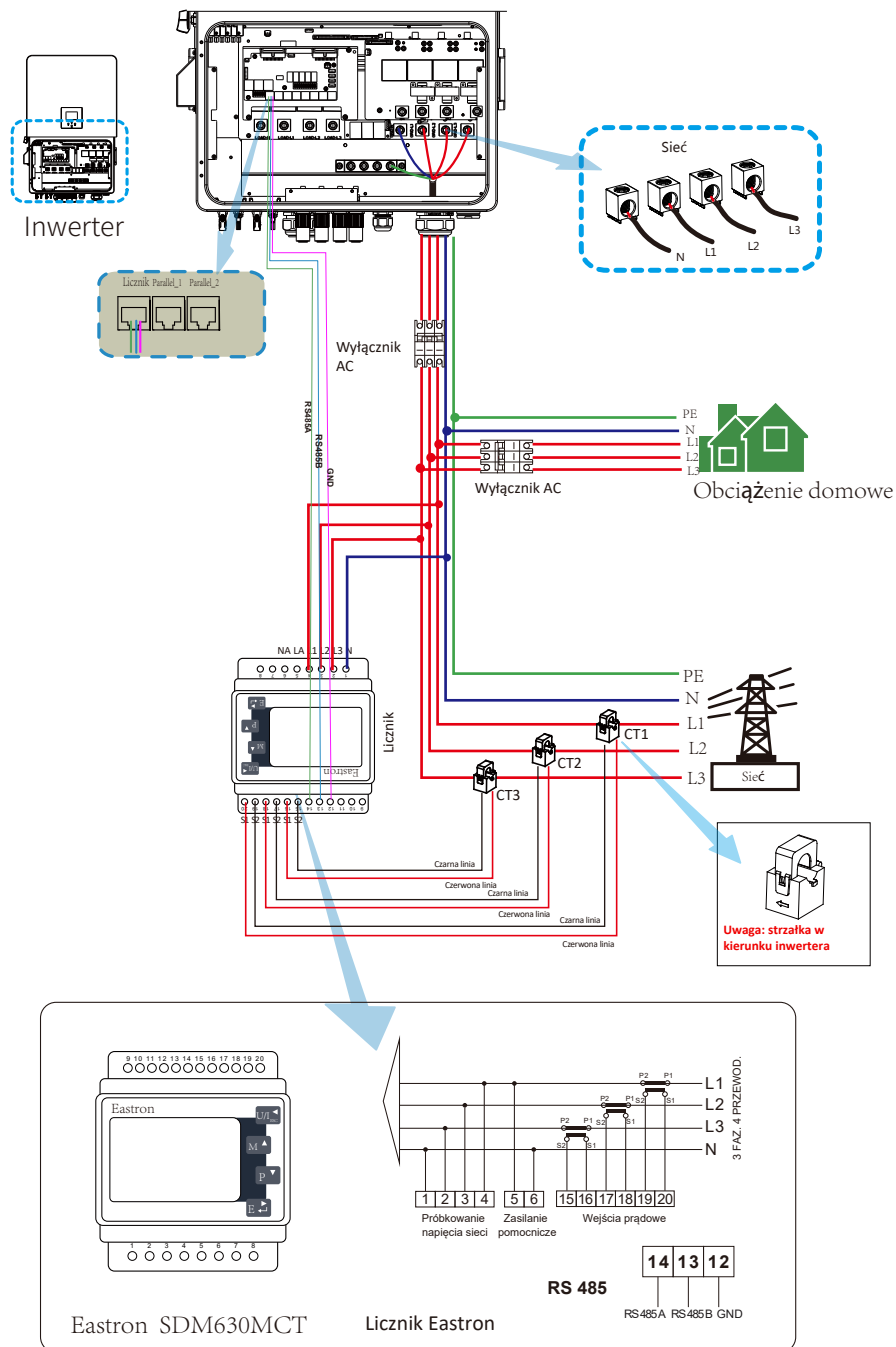
### 3.7.3 Podłączenie licznika z przekładnikami prądowymi



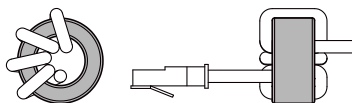
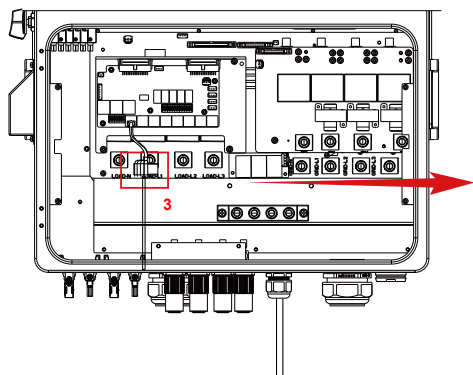
CHINT DTSU666  
230/400V, 3~  
250A/50mA  
50/60Hz



PIN 13,16,19: Biały przewód przekładnika prądowego  
PIN 14,17,21: Niebieski kabel przekładnika prądowego



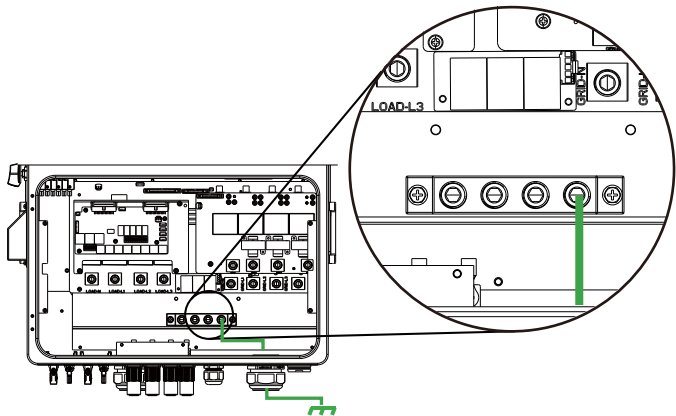
## Podłączenie licznika



Przełożyć kabel komunikacyjny licznika przez pierścień magnetyczny 3 i owinać go wokół pierścienia magnetycznego cztery razy.

### 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) (obejście)

| Model         | Rozmiar przewodu | Przekrój (mm <sup>2</sup> ) | Wartość momentu obrotowego (maks.) |
|---------------|------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 60/70/75/80kW | 0AWG             | 50                          | 20.3Nm                             |

Podłączenie uziemienia (przewody miedziane)

| Model         | Rozmiar przewodu | Przekrój (mm <sup>2</sup> ) | Wartość momentu obrotowego (maks.) |
|---------------|------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 60/70/75/80kW | 0AWG             | 50                          | 20.3Nm                             |

Przewód powinien być wykonany z tego samego metalu co przewody fazowe.



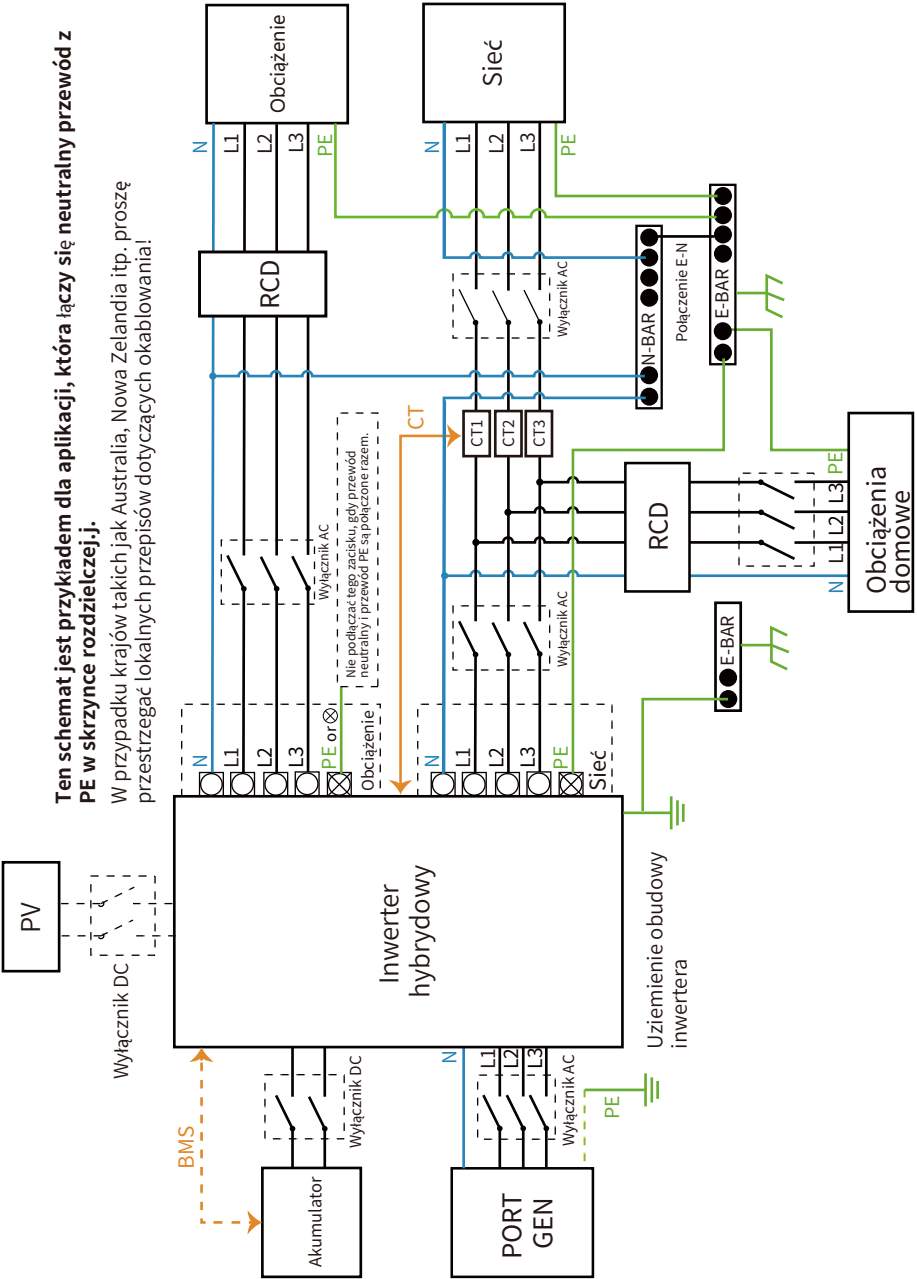
**Ostrzeżenie:**

Falownik ma wbudowany obwód wykrywania prądu upływowego, wyłącznik różnicowo-prądowy typu A można podłączyć do falownika w celu ochrony zgodnie z lokalnymi przepisami prawa i regulacjami. Jeśli zewnętrzne urządzenie zabezpieczające przed prądem upływowym jest podłączone do portu sieciowego falownika, należy zapoznać się z sekcją 3.11, jego prąd roboczy musi być równy 10 mA / KVA lub wyższy, dla tej serii falowników powinien wynosić 800 mA lub więcej, w przeciwnym razie falownik może nie działać prawidłowo.

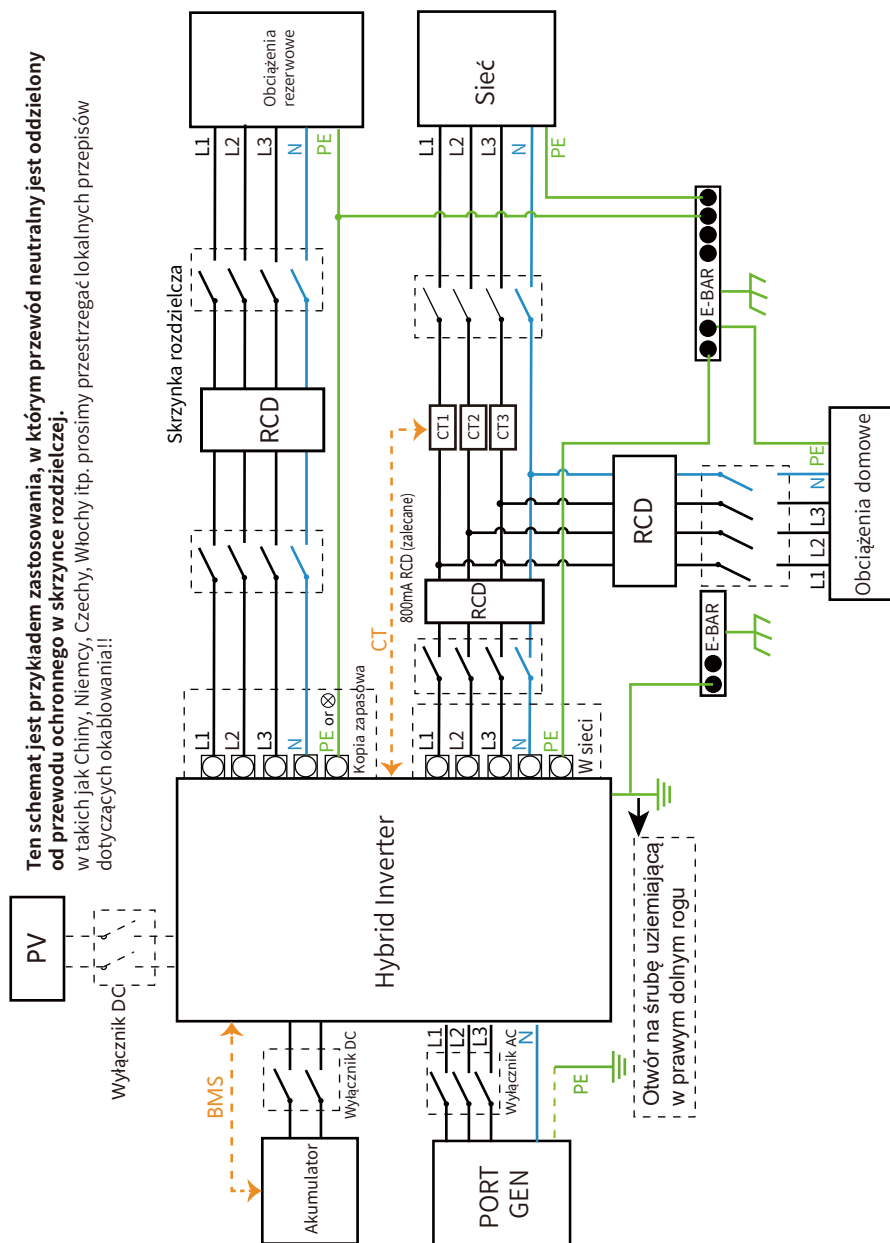
### 3.9 Podłączenie rejestratora danych

Informacje na temat konfiguracji rejestratora danych można znaleźć w jego instrukcji obsługi. Rejestrator Wi-Fi nie jest jedyną opcją, jeśli w miejscu instalacji nie ma sygnału Wi-Fi lub sygnał jest słaby, można również wybrać rejestrator danych, który komunikuje się za pośrednictwem innych interfejsów.

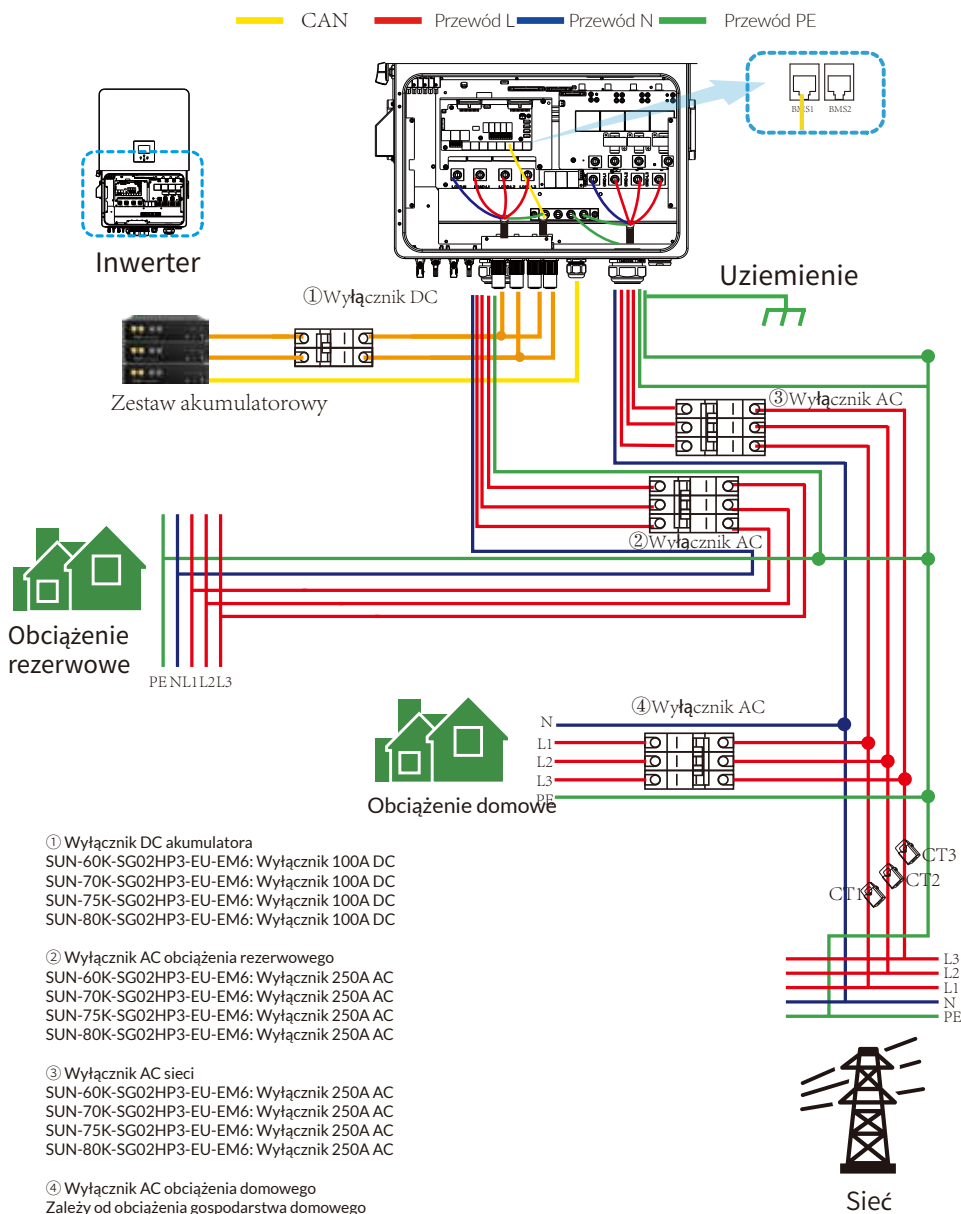
3.10 Schemat połączeń z uziemieniem przewodu neutralnego



### 3.11 Schemat połączeń z przewodem neutralnym bez uziemienia

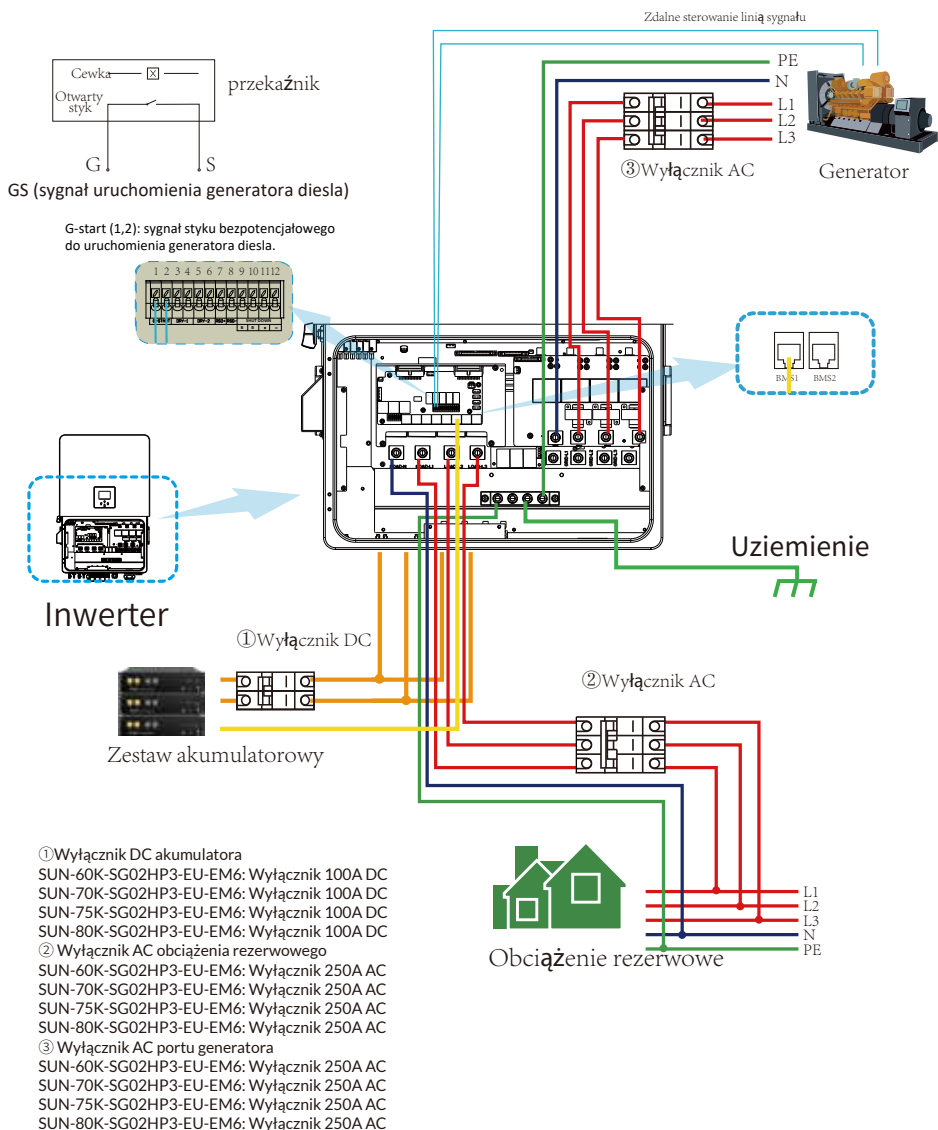


### 3.12 Typowy schemat systemu podłączonego do sieci



### 3.13 Typowy schemat zastosowania generatora diesla

— CAN — Przewód L — Przewód N — Przewód PE



### 3.14 Schemat trójfazowego połączenia równoległego

Uwaga: W przypadku systemu równoległego akumulator kwasowo-ołowiowy i tryb „Brak Aku” nie są obsługiwane. Wszystkie inwertery połączone równolegle muszą być tego samego modelu. Proszę używać akumulatorów litowych, które znajdują się na „Listie zatwierdzonych akumulatorów Deye”.

Każdy inverter powinien mieć własny, oddzielny zestaw akumulatorów.

Uwaga: Dla systemu

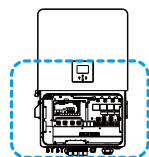
równoległego, przy przewodzie PE proszę wybrać tryb „Zerowy eksport do CT”.

CAN

Przewód L

Przewód N

Przewód PE



Inverter

Inverter nr 3  
(podrzędny)



Zestaw akumulatora

Inverter  
nr 2  
(podrzędny)



Zestaw akumulatora

Inverter  
No.1  
(master)



Zestaw akumulatora

④⑥⑧ Wyłącznik AC, portu sieci

SUN-60K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 250A AC

SUN-70K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 250A AC

SUN-75K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 250A AC

SUN-80K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 250A AC

⑤⑦⑨ Wyłącznik AC obciążenia rezerwowego

SUN-60K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 250A AC

SUN-70K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 250A AC

SUN-75K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 250A AC

SUN-80K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 250A AC

①②③ Wyłącznik DC akumulatora

SUN-60K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 100A DC

SUN-70K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 100A DC

SUN-75K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 100A DC

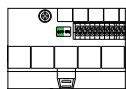
SUN-80K-SG02HP3-EU-EM6: Wyłącznik 100A DC

⑩ Wyłącznik AC obciążenia domowego

Zależy od obciążenia gospodarstwa domowego



Obciążenie rezerwowe

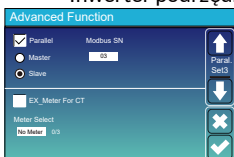
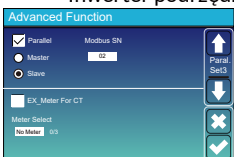


Upewnij się, że przełączniki DIP każdego inwertera hybrydowego w systemie równoległym są przełączone w stan OFF.

Inverter główny

Inverter podrzędny

Inverter podrzędny



Strzałka wskazuje falownik i połączenie przewodów CT do falownika głównego.



Obciążenie domowe



CT1 CT2 CT3



L3 L2 L1 N PE



Sieć

## 4. OBSŁUGA

### 4.1 Włączanie/wyłączanie zasilania

Po prawidłowym zainstalowaniu systemu i podłączeniu akumulatora do inwertera, proszę wykonać poniższe kroki, aby włączyć inwerter:

1. Włączyć wszystkie wyłączniki w instalacji.
2. Włączyć przełączniki DC inwertera i przycisk zasilania akumulatora (jeśli w systemie zainstalowany jest jeden akumulator), bez względu na kolejność.
3. Nacisnąć przycisk WŁ/WYŁ (znajdujący się po lewej stronie obudowy inwertera), aby włączyć inwerter. Gdy system podłączony do PV lub sieci (bez akumulatora) jest włączony, na wyświetlaczu LCD nadal będzie wyświetlany komunikat „WYŁ”. W tej sytuacji, po włączeniu przycisku WŁ/WYŁ, proszę wybrać „Brak aku” w ustawieniach inwertera, aby system działał. Podczas wyłączania inwertera, proszę postępować zgodnie z poniższymi krokami:
  1. Wyłączyć wyłączniki AC na porcie Sieć, porcie Obciąż i porcie GEN.
  2. Nacisnąć przycisk WŁ/WYŁ inwertera hybrydowego, wyłączyć wyłącznik DC po stronie akumulatora, a następnie wyłączyć przycisk zasilania akumulatora.
  3. Wyłączyć przełącznik DC inwertera.

### 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           | Zielona 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

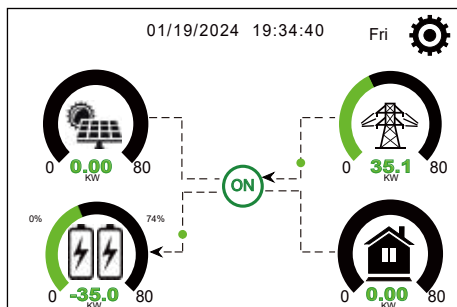
| Klawisz funkcyjny | Opis                               |
|-------------------|------------------------------------|
| Esc               | Aby wyjść z trybu ustawień         |
| Góra              | Aby przejść do poprzedniego wyboru |
| Dół               | Aby przejść do następnego wyboru   |
| Potwierdź         | 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 wskazuje, czy system działa normalnie, czy nie, wyświetlając „Wł” w przypadku normalnego stanu lub kod taki jak „Comm./F01-F64” w przypadku błędów komunikacji lub innych błędów. Proszę odnieść się do listy kodów alarmów i błędów w rozdziale 8, aby znaleźć rozwiązania dotyczące błędów.

2. W górnej środkowej części ekranu znajduje się data i czas lokalny, które należy ustawić podczas uruchamiania.

3. Ikona ustawień systemu, proszę nacisnąć ten przycisk, aby przejść do ekranu ustawień systemu, który zawiera ustawienia podstawowe, ustawienia akumulatora, ustawienia sieci, tryb pracy systemu, użycie portu generatora, funkcje zaawansowane i informacje o urządzeniu.

4. Ekran główny zawiera ikony PV (lewa górna), sieci (prawa górna), obciążenia (prawa dolna) i akumulatora (lewa dolna). Wyświetla również kierunek przepływu energii za pomocą ruchomych kropek. Gdy zasilanie zbliża się do wysokiego poziomu, kolor na panelach zmieni się z zielonego na czerwony, wyraźnie pokazując stan systemu na ekranie głównym.

Poniżej przedstawiono kilka wyjaśnień dotyczących statusu systemu:

- Moc PV zawsze będzie dodatnia.

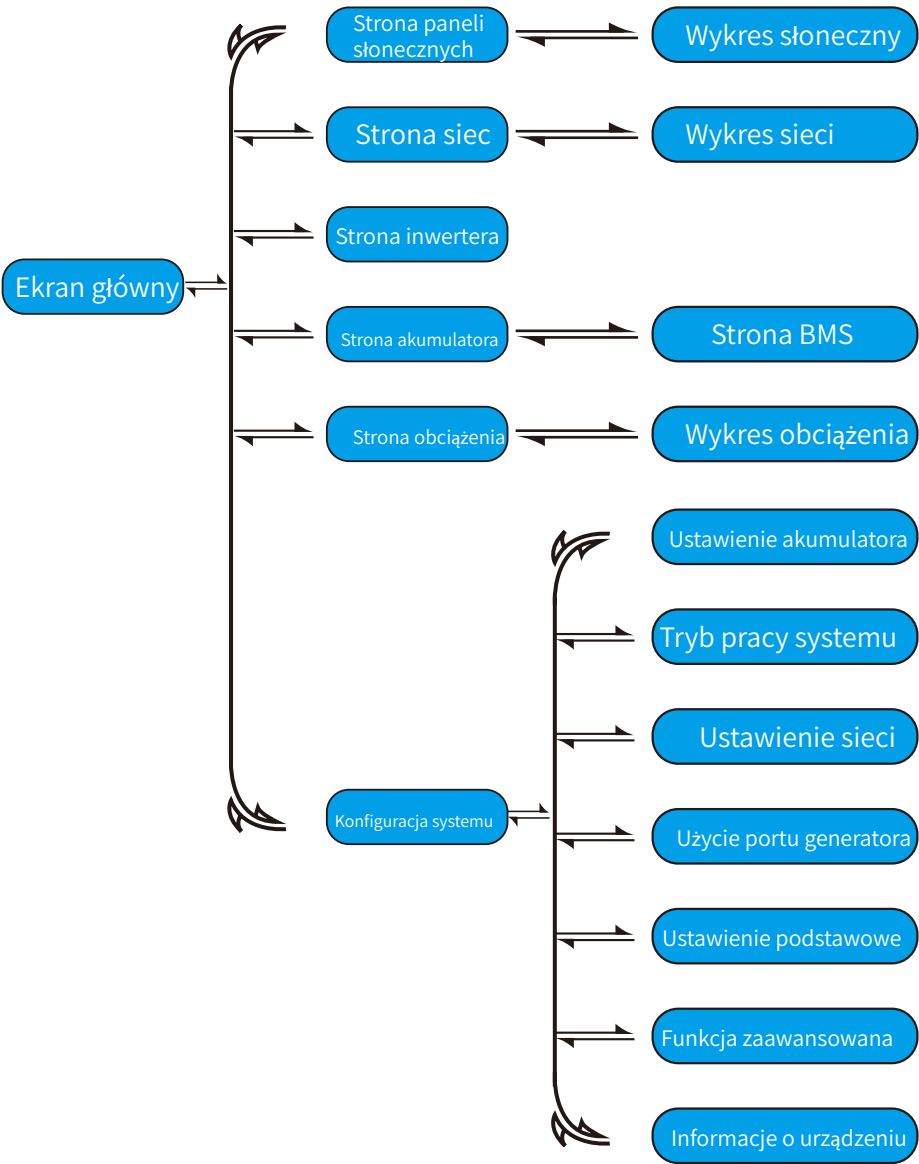
- W systemie z pojedynczym inwerterem moc obciążenia zawsze będzie dodatnia.

W systemie równoległym moc obciążenia może być ujemna, co oznacza, że inne inwertery dostarczają moc do tego inwertera przez port obciążenia.

- Ujemna moc sieci oznacza, że energia jest eksportowana do sieci (sprzedawana), podczas gdy dodatnia oznacza, że energia jest importowana z sieci (kupowana).

- Ujemna moc baterii oznacza ładowanie, dodatnia oznacza rozładowanie.

5.1.1 Schemat działania wyświetlacza LCD



## 5.2 Strona szczegółowa

Klikając ikonki na ekranie głównym wyświetlacza LCD, można przejść do szczegółowych stron „Paneli słonecznych”, „Inwertera”, „Obciąż” , „Sieci” i „Aku” .

Solar

PV1-V: 286V  
PV2-V: 286V  
PV3-V: 286V  
PV4-V: 286V  
PV5-V: 286V  
PV6-V: 286V

PV1-I: 5.5A  
PV2-I: 5.5A  
PV3-I: 5.5A  
PV4-I: 5.5A  
PV5-I: 5.5A  
PV6-I: 5.5A

PV1-P: 1559W  
PV2-P: 1559W  
PV3-P: 1559W  
PV4-P: 1559W  
PV5-P: 1559W  
PV6-P: 1559W

Power: 1560W

Today=8.0 KWH  
Total =12.00 KWH

Energy

To jest strona szczegółów panelu słonecznego.

1 Wytwarzanie e. z paneli słonecznych.

2 Napięcie, prąd, moc każdego MPPT.

3 Dzienna i całkowita produkcja PV.

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

1166w  
L1N: 221v 0w  
L2N: 229v 1166w  
L3N: 225v 0w

1244w 50Hz  
L1N: 222v 0.8A  
L2N: 229v 5.0A  
L3N: 229v 0.9A  
HM: LD:  
-10W 28W  
5W 1192W  
0W 24W

-81w 50Hz  
L1N: 222v 0.1A  
L2N: 230v 0.1A  
L3N: 223v 0.1A  
INV\_P:  
-30W  
-26W AC T:  
-25W 38.8C

Load

21w  
0w 0w  
150V -0.41A  
27.0C 27.0C

Grid  
M1:0.00KW/ 0V/ 0.0A  
M3:0.00KW/ 0V/ 0.0A  
M5:0.00KW/ 0V/ 0.0A

Inverter  
M2:0.00KW/ 0V/ 0.0A  
M4:0.00KW/ 0V/ 0.0A  
M6:0.00KW/ 0V/ 0.0A

Battery

PV 0.00KW

To jest strona szczegółów inwertera.

1 Moduł inwertera DC/AC:  
Napięcie, prąd, moc każdej fazy.  
AC-T: Temperatura w pobliżu modułu inwertera DC/AC.

Load

Power: 55W

Today=0.5 KWH  
Total =1.60 KWH

L1: 220V  
L2: 220V  
L3: 220V

P1: 19W  
P2: 18W  
P3: 18W

Energy

To jest strona szczegółów obciążenia.

1 Moc obciążenia.

2 Napięcie, moc dla każdej fazy.

3 Dienne i całkowite zużycie energii.

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.

Grid

Stand by  
0W  
0.0Hz

BUY  
Today=2.2KWH  
Total =11.60 KWH  
SELL  
Today=0.0KWH  
Total =8.60 KWH

CT1: 0W LD1: 0W  
CT2: 0W LD2: 0W  
CT3: 0W LD3: 0W

L1: 0V L2: 0V L3: 0V

Energy

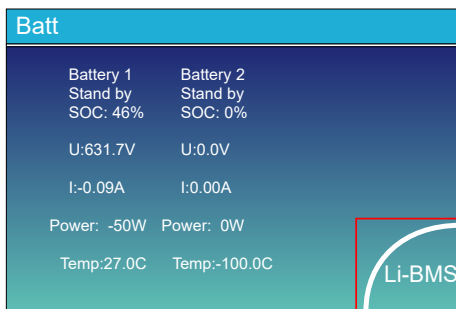
To jest strona szczegółów sieci.

1 Status, Moc, Częstotliwość.

2 L: Napięcie dla każdej fazy  
CT: Moc wykryta przez zewnętrzne czujniki prądu lub inteligentny licznik.  
LD: Zasilanie wykrywane za pomocą wewnętrznych czujników na porcie 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.

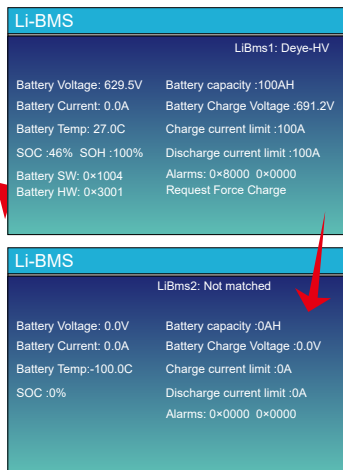
- 34 -



To jest strona szczegółów akumulatora.

#### STRONA SZCZEGÓŁOWA AKUMULATORA

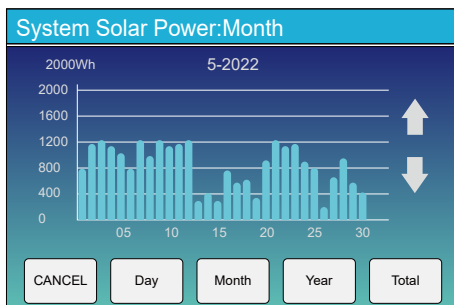
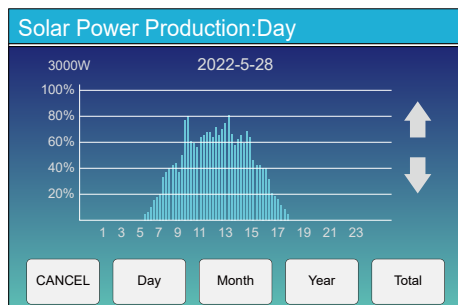
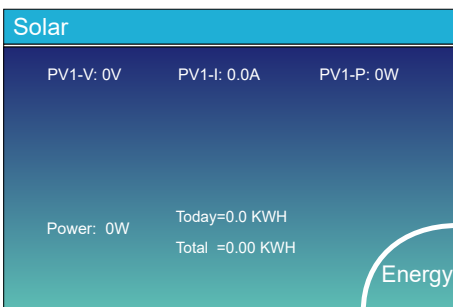
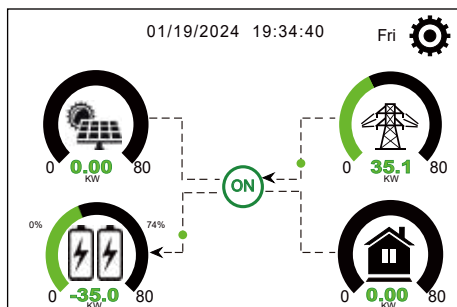
Po kliknięciu przycisku „Li-BMS” w prawym dolnym rogu strony szczegółów akumulatora można przejść do strony BMS.

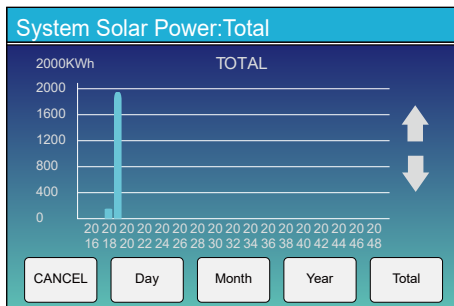
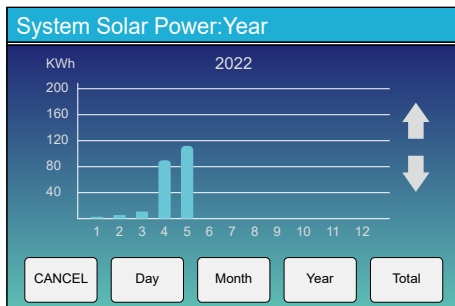


Nacisnąć przycisk „W dół”, aby przejść do strony szczegółów LiBms2

### 5.3 Krzywa Słoneczna & Obciążenie & Sieć

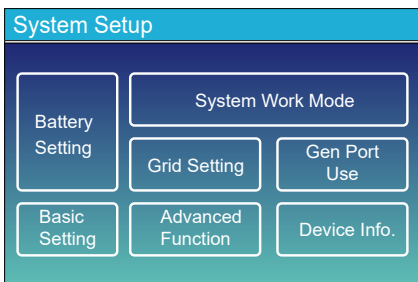
Na ekranie głównym wyświetlacza LCD proszę kliknąć ikonki „P.Słonecz” , „Sieć” i „Obciąż”, aby przejść do stron szczegółowych dotyczących zużycia energii słonecznej, energii z sieci i obciążenia. Po kliknięciu przycisku „Energia” w prawym dolnym rogu tych stron szczegółowych można przejść do strony krzywej. Poniżej przedstawiamy przykład paneli PV.





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. Kliknąć przyciski w górę i w dół poniżej ekranu LCD, aby wyświetlić krzywe mocy dla różnych okresów czasu. Operacja sprawdzania mocy sieci i mocy obciążenia jest podobna do powyższej operacji.

## 5.4 Menu ustawień systemu



To jest strona konfiguracji systemu.

## 5.5 Menu ustawień podstawowych

**Basic Setting**

☒ Time Syncs    ☒ Beep    ☒ Auto Dim

Year: 2019    Month: 03    Day: 17

Hour: 09    Minute: 15

☒ 24-Hour

☐ Factory Reset    ☐ Lock out all changes

Navigation: ↑ Basic Set1, ↓ Basic Set2, ✕, ✓

**Synchronizacja czasu:** Włącz automatyczną synchronizację czasu platformy w chmurze przez inwerter.

**Sygnal dźwiękowy:** Służy do włączania lub wyłączania sygnału dźwiękowego w stanie alarmu inwertera.

**Automatyczne przyciemnianie:** Służy do automatycznej regulacji jasności ekranu wyświetlacza LCD.

**Reset fabryczny:** Zresetuj wszystkie parametry inwertera.

**Blokada wszystkich zmian:** Blokowanie programowalnych parametrów w celu uniemożliwienia ich zmiany.

**PassWord**

X-X-X-X    DEL

1 2 3

4 5 6

7 8 9

CANCEL 0 OK

Po wybraniu opcji „Przywróć ustawienia fabryczne” lub „Zablokuj wszystkie zmiany” system będzie wymagał wprowadzenia hasła w celu potwierdzenia operacji.

**Hasło przywracania ustawień fabrycznych:** 9999

**Hasło blokady wszystkich zmian:** 7777

**Basic Setting**

Language Select

Polish

Pack Version: 1004

Navigation: ↑ Basic Set2, ↓, ✕, ✓

1. Kliknąć strzałkę w dół po lewej stronie strony „Ustaw podstaw1”, aby przejść do strony „Ustaw podstaw2” ;  
2. Na stronie „Ustaw podstaw2” można ustawić język wyświetlania ekranu LCD zgodnie z potrzebami. Kliknąć przyciski „GÓRA” i „DÓŁ” pod ekranem LCD, aby przełączyć opcje językowe. Aktualnie dostępne opcje to: Angielski, niemiecki, polski, węgierski, hiszpański, czeski, ukraiński.

3. Po przełączeniu na żądany język proszę kliknąć ikonę znacznika wyboru w prawym dolnym rogu strony, aby zapisać ustawienia.

Uwaga: Jeśli bieżący ekran LCD nie posiada strony Ustaw podstaw2 lub jeśli opcja języka na stronie Ustaw podstaw2 nie zawiera języka, który ma zostać ustawiony, proszę skontaktować się z zespołem obsługi posprzedażowej w celu aktualizacji oprogramowania sprzętowego HMI i pakietu oprogramowania sprzętowego języka inwertera. Po zakończeniu aktualizacji proszę wykonać powyższe kroki, aby zakończyć konfigurację.

## 5.6 Menu ustawień akumulatora

**Battery Setting**

Batt Mode

☐ Lithium      Batt Capacity    0Ah

☒ Use Batt V      Max A Charge    0A

☐ No Batt      Max A Discharge    0A

☐ Parallel bat1&bat2

☐ Gen Force

↑ Batt Mode

↓

✕

✓

**Pojemność akumulatora:** Zarezerwowane.

**Użyj Aku V:** Użyj napięcia akumulatora dla wszystkich ustawień związanych z akumulatorem.

**Maks. p. ładowania/rozładowania:** Maksymalny prąd ładowania/rozładowania akumulatora (0-80 A dla modelu 60/70/75/80kW).

W przypadku akumulatorów AGM i kwasowo-ołowiowych 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.

**Równoległe Aku1 i Aku2:** Jeśli zestaw akumulatorów podłączony jest jednocześnie do AKU1 i AKU2, funkcja ta musi być włączona.

**Siła gen:** Gdy generator jest podłączony, wymusza uruchomienie generatora bez spełnienia innych warunków.

**Battery Setting**

Start    30%    30%

A    80A    80A

☒ Gen Charge    ☐ Grid Charge

☐ Gen Signal    ☐ Grid Signal

Gen Max Run Time    24.0 hours

Gen Down Time    0.0 hours

↑ Batt Set2

↓

✕

✓

**To jest ład. sieć, proszę wybrać.**

**Start = 30%:** Gdy poziom naład. akumulatora lub napięcie spadnie do ustawionej wartości, inwerter automatycznie uruchomi generator podłączony do portu sieciowego w celu naładowania akumulatora.

**A = 80A:** maksymalny prąd ładowania, gdy jako źródło zasilania używana jest tylko moc zasilana z portu sieciowego inwertera, co oznacza korzystanie z mocy sieci lub mocy generatora podłączonego do portu sieciowego.

**Ład. sieć:** W celu naładowania akumulatora dozwolone jest korzystanie z energii zasilanej z portu sieciowego, który obejmuje sieć lub generator podłączony do portu sieciowego.

**Sygnal sieciowy:** Gdy generator jest podłączony do portu sieciowego inwertera hybrydowego, ten „sygnal sieciowy” może być użyty do sterowania stykiem bezpotencjałowym w celu uruchomienia lub zatrzymania generatora.

**To jest strona konfiguracji akumulatora.**

**Start = 30%:** Procent naładowania poniżej 30%, system automatycznie uruchomi podłączony generator w celu naładowania baterii akumulatorów.

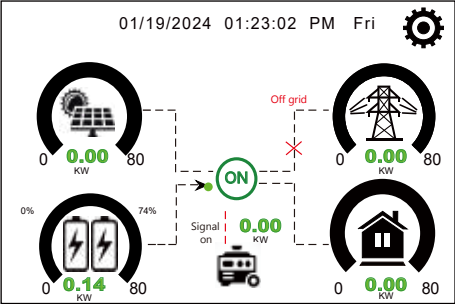
**A = 80A:** Maksymalny prąd ładowania obsługiwany przez generator.

**Ład. gen:** Wykorzystaj moc generatora diesla do ładowania akumulatora.

**Sygnal gen:** Normalnie otwarty przełącznik zamknie się, gdy poziom naład. akumulatora lub napięcie spadnie do ustawionej wartości „Start”.

**Maksymalny czas pracy generatora:** Wskazuje najdłuższy czas pracy generatora w ciągu jednego dnia, po upływie którego generator zostanie wyłączony. 24H oznacza, że nie wyłączy się przez cały czas.

**Czas wył. generatora:** Wskazuje czas spoczynku generatora przed ponownym uruchomieniem inwertera.



Gdy sygnał „GEN” jest aktywny, ikonka generatora pojawi się na ekranie głównym wyświetlacza LCD inwertera.

**Generator**

Power: 6000W      Today=10 KWH  
Total =10 KWH

V\_L1: 230V      P\_L1: 2KW  
V\_L2: 230V      P\_L2: 2KW  
V\_L3: 230V      P\_L3: 2KW

Po kliknięciu ikonki generatora na ekranie głównym można przejść do strony szczegółów „Generator”. Informacje zawarte na tej stronie są następujące:

- (1) Ile energii zużywa generator;
- (2) Ile energii zostało zużyte z generatora w dniu dzisiejszym lub łącznie;
- (3) Napięcie wyjściowe i moc na każdej fazie generatora.

**Battery Setting**

Lithium Mode      00

Shutdown      10%

Low Batt      20%

Restart      40%

Batt Set3

Po wybraniu trybu „Litowego”, zawartość strony „Ustaw aku 3” pokazana jest na rysunku po prawej stronie.

**Tryb litowy:** Jest to kod protokołu komunikacyjnego BMS, który można potwierdzić na „Liście zatwierdzonych akumulatorów Deye” w zależności od używanego modelu akumulatora.

**Shutdown (wyłączenie):** obowiązuje w trybie poza-sieciowym, akumulator może rozładować się do tego poziomu, wtedy moduł inwertera DC/AC tego inwertera zostanie wyłączony, a energia słoneczna może być używana tylko do ładowania akumulatora.

**Niski aku:** obowiązuje w trybie sieciowym, gdy „Ład. sieć” zostało zaznaczone, a ustawiony docelowy poziom baterii na stronie „Czas użytkowania” nie jest mniejszy niż wartość „Niski aku”, poziom akumulatora pozostanie powyżej wartości „Niski aku”.

**Restart:** Obowiązuje w trybie poza-sieciowym, po wyłączeniu modułu DC/AC tego inwertera, energia PV może być używana tylko do ładowania akumulatora. Po przywróceniu poziomu akumulatora do tej wartości „Restart”, moduł inwertera DC/AC uruchomi się ponownie, aby wyprowadzić zasilanie AC.

**Battery Setting**

Float V      536V

Shutdown      450V

Low Batt      470V

Restart      500V

Batt Set3

Po wybraniu trybu „Użyj N aku”, zawartość strony „Ustaw aku 3” pokazana jest na rysunku po lewej stronie.

**Napięcie utrzymania:** Napięcie pełnego naładowania akumulatora. Wyłączenie: obowiązuje w trybie poza-sieciowym, akumulator może rozładować się do tego napięcia, wtedy moduł inwertera DC/AC tego inwertera zostanie wyłączony, a energia słoneczna może być używana tylko do ładowania akumulatora.

**Niski aku:** obowiązuje w trybie sieciowym, gdy „Ład. sieć” zostało zaznaczone, a ustawione docelowe napięcie baterii na stronie „Czas użytkowania” nie jest mniejsze niż wartość „Niski aku”, napięcie akumulatora pozostanie powyżej wartości „Niski aku”.

**Restart:** Obowiązuje w trybie poza-sieciowym, po wyłączeniu modułu DC/AC tego inwertera, energia PV może być używana tylko do ładowania akumulatora. Po przywróceniu napięcia akumulatora do tej wartości „Restart”, moduł inwertera DC/AC uruchomi się ponownie, aby wyprowadzić zasilanie AC.

Zalecane ustawienia akumulatora

| Typ akumulatora | Etap absorpcji                              | Etap utrzymania | Napięcie wyrównawcze (co 30 dni 3 godz.) |
|-----------------|---------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|
| Litowy          | Proszę przestrzegać parametrów napięcia BMS |                 |                                          |

## 5.7 Menu ustawień trybu pracy systemu

System Work Mode

☐

Selling First

32000

Max Solar Power

☒

Zero Export To Load

☒

Solar Sell

☐

Zero Export To CT

☒

Solar Sell

Max Sell Power

32000

Zero-export Power

20

Energy pattern

☒

BattFirst

☐

LoadFirst

☒

Grid Peak Shaving

28000

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.

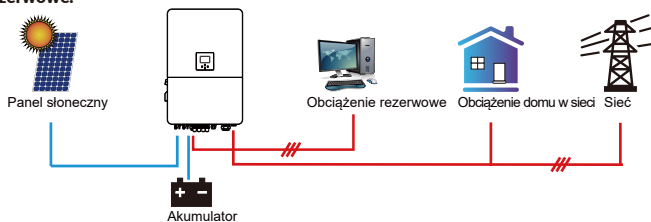
Energia fotowoltaiczna będzie wykorzystywana do zasilania obciążenia i ładowania akumulatora, a nadmiar energii będzie przesyłany do sieci.

Priorytet źródła zasilania dla obciążenia jest następujący:

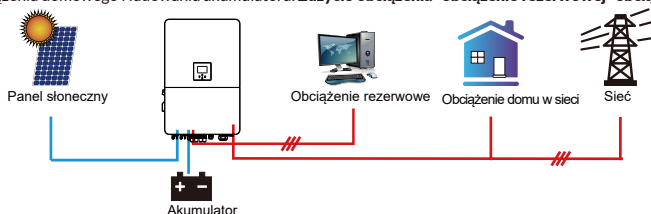
1. Panele słoneczne.
2. Akumulatory (gdy rzeczywisty poziom akumulatorów jest wyższy niż docelowy).
3. Sieć.

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

**Zerowy eksport do obciążenia:** Inwerter hybrydowy będzie zasiliał tylko podłączone obciążenie rezerwowe. Inwerter hybrydowy nie będzie ani dostarczał energii do obciążenia domowego, ani sprzedawał energii do sieci, jeśli funkcja „sprzedaży energii słonecznej” nie jest włączona. Wbudowany przekładnik prądowy wykryje moc płynącą z powrotem do sieci i zmniejszy moc inwertera tylko do zasilania rezerwowego obciążenia i ładowania akumulatora. **Zużycie obciążenia=obciążenie rezerwowe.**



**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, jeśli funkcja „sprzedaży energii słonecznej” nie jest włączona. W tym trybie należy zainstalować zewnętrzne przekładniki prądowe CT lub inteligentny licznik. Aby uzyskać informacje na temat metody instalacji przekładników CT lub inteligentnego licznika, proszę zapoznać się z sekcją 3.7. Zewnętrzne przekładniki prądowe lub inteligentny licznik wykryją moc płynącą z powrotem do sieci i zmniejszą moc inwertera tylko do obciążenia rezerwowego, obciążenia domowego i ładowania akumulatora. **Zużycie obciążenia=obciążenie rezerwowe+obciążenie domowe.**



**Sprzedaż energii słonecznej:** „Sprzedaż energii słonecznej” można wybrać dla zerowego eksportu do obciążenia lub zerowego eksportu do przekładnika prądowego. Po aktywacji nadwyżka energii wytworzonej przez PV może zostać odsprzedana do sieci. Gdy aktywne, energia generowana przez panel PV najpierw zasila obciążenia lub ładuje akumulator, a następnie eksportuje do sieci.

**Maksymalna moc sprzedaży:** Maksymalna dopuszczalna moc przesyłana do sieci.

**Moc zerowego eksportu Ten** parametr zapewni zerowy eksport, pobierając z sieci niewielką ilość energii, która została ustawiona na tę wartość. Zaleca się ustawienie na 20-100 W tak, aby upewnić się, że inwerter hybrydowy nie będzie dostarczał energii do sieci.

**Wzorzec energetyczny:** Priorytet wykorzystania energii PV. Gdy opcja „Ład sieć” jest włączona, domyślny schemat energetyczny „Najpierw obciąż” będzie nieważne.

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

**Najpierw ład:** Energia fotowoltaiczna jest najpierw wykorzystywana do zasilania obciążenia, a nadwyżka energii wykorzystywana do ładowania akumulatora. Jeśli moc PV jest niewystarczająca, sieć dostarczy energię do obciążenia.

**Oszczędzanie mocy szczytowej sieci:** gdy ta funkcja jest aktywna, moc sieci będzie ograniczona do ustawionej wartości. Jeśli moc szczytowa sieci plus moc fotowoltaiczna plus moc akumulatora nie mogą zaspokoić zużycia energii przez obciążenie po oszczędzaniu szczytowym, ustawienie oszczędzania szczytowego sieci będzie nieważne, a moc pobierana z sieci może przekroczyć ustawioną wartość.

### System Work Mode

| Grid Charge                         | Gen                      | Time  | Time Of Use | Power | Batt |
|-------------------------------------|--------------------------|-------|-------------|-------|------|
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 00:00 | 05:00       | 32000 | 160V |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 05:00 | 08:00       | 32000 | 160V |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 09:00 | 10:00       | 32000 | 160V |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10:00 | 15:00       | 32000 | 160V |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15:00 | 18:00       | 32000 | 160V |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 18:00 | 00:00       | 32000 | 160V |

☒ Time Of Use  
☐ Work Mode2  
☐ Batt Set2  
☐ X  
☒

### Battery Setting

|                                     |                                                   |     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|
| Start                               | 30%                                               | 30% |
| A                                   | 80A                                               | 80A |
| <input type="checkbox"/> Gen Charge | <input checked="" type="checkbox"/> Grid Charge ① |     |
| <input type="checkbox"/> Gen Signal | <input checked="" type="checkbox"/> Grid Signal   |     |
| Gen Max Run Time                    | 0.0 hours                                         |     |
| Gen Down Time                       | 0.5 hours                                         |     |

☐ Batt Set2  
☐ X  
☒

### System Work Mode

| Grid Charge                           | Gen                      | Time  | Time Of Use | Power | Batt |
|---------------------------------------|--------------------------|-------|-------------|-------|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ② | <input type="checkbox"/> | 00:00 | 05:00       | 32000 | 80%  |
| <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | 05:00 | 08:00       | 32000 | 40%  |
| <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/> | 08:00 | 10:00       | 32000 | 40%  |
| <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | 10:00 | 15:00       | 32000 | 80%  |
| <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/> | 15:00 | 18:00       | 32000 | 40%  |
| <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/> | 18:00 | 00:00       | 32000 | 35%  |

☐ Work Mode2  
☐ Batt Set2  
☐ X  
☒

### 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  
☐ X  
☒

**Czas użytkowania:** 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: wykorzystuje sieć do ładowania akumulatora w wybranym okresie czasu.

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

**Czas:** czas rzeczywisty, od 0:00 do 0:00 następnego dnia.

**Uwaga:** W celu bardziej elastycznego i kontrolowanego wykorzystania baterii zaleca się włączenie funkcji „Czas użytkowania”. Gdy inwerter pracuje w trybie poza-sieciowym, a funkcja „Czas użytkowania” nie jest włączona, inwerter może normalnie ładować, ale będzie rozładowywać się tylko w celu zapewnienia mocy własnej inwertera, bez rozładowywania w celu zasilania odbiorców.

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

**Aku(V lub poziom %):** Docelowa wartość napięcia akumulatora lub poziom w bieżącym okresie czasu. Jeśli rzeczywisty poziom lub napięcie akumulatora jest niższe niż wartość docelowa, akumulator należy naładować. Jeśli istnieje źródło energii, takie jak energia słoneczna lub sieć, akumulator zostanie naładowany; jeśli rzeczywisty poziom lub napięcie akumulatora jest wyższe niż wartość docelowa, akumulator może się rozładować, a gdy energia słoneczna nie jest wystarczająca do zasilania obciążenia lub włączona jest funkcja „Najpierw sprzedaż”, akumulator rozładuje się.

Zakładając, że na koniec poprzedniego okresu rzeczywisty poziom naładowania akumulatora osiągnie lub zbliży się do wartości docelowej z poprzedniego okresu.

**Na przykład**

**W godzinach 00:00-05:00,**

jeśli poziom akumulatora jest niższy niż 80%, użyj sieci do ładowania akumulatora, aż jego poziom osiągnie 80%.

**W godzinach 05:00-08:00,**

jeśli poziom akumulatora jest wyższy niż 40%, inwerter hybrydowy rozładuje akumulator, aż poziom osiągnie 40%. W tym samym czasie, jeśli poziom akumulatora jest niższy niż 40%, sieć naładuje akumulator do 40%.

**W godzinach 08:00-10:00,**

jeśli poziom akumulatora jest wyższy niż 40%, inwerter hybrydowy rozładuje akumulator, aż poziom osiągnie 40%.

**W godzinach 10:00-15:00,**

Jeśli poziom akumulatora jest niższy niż 80%, inwerter hybrydowy naładuje akumulator, aż poziom osiągnie 80%. Jeśli moc fotowoltaiczna jest wystarczająca, akumulator może być naładowany do 100%.

**W godzinach 15:00-18:00,**

gdy poziom akumulatora jest wyższy niż 40%, inwerter hybrydowy rozładuje akumulator, aż poziom osiągnie 40%.

**W godzinach 18:00-00:00,**

gdy poziom akumulatora jest wyższy niż 35%, inwerter hybrydowy rozładuje akumulator, aż poziom osiągnie 35%.

Umożliwia użytkownikowi wybór dnia, w którym ma zostać wykonane ustawienie „Czas użytkowania”.

Na przykład, inwerter będzie wykonywał stronę z czasu użytkowania tylko w dniach Pon/Wt/Śr/Czw/Piątek/Sob.

## 5.8 Menu ustawień sieci

**Grid Setting/Grid code selection**

Grid Mode: General Standard 0/23

Grid Frequency: 50 HZ Phase Type: 0/120/240  
60 HZ 0/240/120

Grid Level: LN:220V/LL:380V(AC)

☐ IT system-neutral is not grounded

Grid Set1

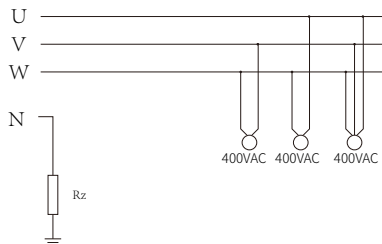
### Tryb sieciowy:

Norma ogólna, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI\_0\_21\_Internal, EN50549\_CZ-PPDS(>16A), Australia\_A, Australia\_B, Australia\_C, AS4777\_NewZealand, VDE4105, OVE-Directive R25, EN50549\_CZ\_PPDS\_L16A, NRS097, G98, G99, EN50549\_1\_Norway\_133V, EN50549\_1\_Norway\_230V, Japan\_200VAC\_3P3W, CEI\_0\_21\_External, CEI\_0\_21\_Areti, Japan\_400VAC\_3P3W, Japan\_415VAC\_3P4W, EN50549\_1\_Switzerland.

Proszę przestrzegać lokalnego kodu sieci, a następnie wybrać odpowiedni standard sieci.

**Poziom sieci:** istnieje kilka poziomów napięcia wyjściowego inwertera, gdy pracuje on w trybie poza-sieciowym. LN:220V/LL:380V(AC), LN:230V/LL:400V(AC).

**System IT:** Jeśli system sieciowy jest systemem IT, proszę włączyć tę opcję. Wszystkie linie pod napięciem systemu IT są izolowane od uziemienia, a punkt neutralny systemu IT jest uziemiony przez wysoką impedancję lub nie jest uziemiony (jak pokazano na poniższym rysunku).



Rz: Rezystor uziemienia o dużej rezystancji. Lub system nie ma linii neutralnej

**Grid Setting/Grid code selection**

Grid Mode: General Standard 0/23

Grid Frequency: 50 HZ Phase Type: 0/120/240  
60 HZ 0/240/120

Grid Level: LN:230V/LL:400V(AC)

☒ IT system-neutral is not grounded

Grid Set1

**Grid Setting/Connect**

Normal connect Normal Ramp rate 10s

Low frequency 48.00Hz High frequency 51.50Hz

Low voltage 185.0V High voltage 265.0V

Reconnect after trip Reconnect Ramp rate 36s

Low frequency 48.20Hz High frequency 51.30Hz

Low voltage 187.0V High voltage 263.0V

Reconnection Time 60s PF 1.000

Grid Set2

**Normalne połączenie:** Dozwolony zakres napięcia/częstotliwości sieci, gdy inwerter działa normalnie.

**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:** Czas oczekiwania na ponowne podłączenie inwertera do sieci po wywołaniu.

**PF:** Współczynnik mocy, który jest stosunkiem mocy czynnej do mocy pozornej w obwodach prądu AC i może być wykorzystywany do regulacji wyjściowej mocy czynnej i mocy bierniej inwertera.

**Grid Setting/IP Protection**

Over voltage  $U > (10 \text{ min. running mean})$  260.0V

HV3 265.0V HF3 51.50Hz

HV2 265.0V -- 0.10s HF2 51.50Hz -- 0.10s

HV1 265.0V -- 0.10s HF1 51.50Hz -- 0.10s

LV1 185.0V -- 0.10s LF1 48.00Hz -- 0.10s

LV2 185.0V -- 0.10s LF2 48.00Hz -- 0.10s

LV3 185.0V -- 0.10s LF3 48.00Hz

Grid Set3

- ① HV1: Punkt zabezpieczenia przeciwprzepięciowego poziomu 1;  
② HV2: Punkt zabezpieczenia przeciwprzepięciowego poziomu 2;  
HV3: Punkt zabezpieczenia przeciwprzepięciowego poziomu 3. 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 poziomu 2;  
LF3: Punkt zabezpieczenia przed zbyt niską częstotliwością poziomu 3;

### Grid Setting/F(W)

☐ F(W)

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

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

Grid Set4

**F(W):** Służy do regulacji wyjściowej mocy czynnej inwertera zgodnie z częstotliwością sieci.

**Drop F (spadek częstotliwości):** procent mocy znamionowej na Hz; na przykład „Częst. Start= 50,2Hz, Częst. stop= 51,5, Spadek=40% PE/Hz”, gdy częstotliwość sieci osiągnie 51,2Hz, inwerter zmniejszy swoją moc czynną przy spadku równym 40%. A następnie, gdy częstotliwość sieci jest niższa niż 50,1 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)

☐ V(Q)

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

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

Grid Set5

**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.

Te dwie funkcje służą do regulacji mocy wyjściowej inwertera (mocy czynnej i biernej) przy zmianach napięcia sieci.

**Blockada włączania/Pn 5%:** Gdy moc czynna inwertera jest mniejsza niż 5% mocy znamionowej, tryb V(Q) nie zadziała.

**Blockada wyłączenia/Pn 20%:** Jeśli moc czynna inwertera wzrośnie z 5% do 20% mocy znamionowej, tryb V(Q) zacznie ponownie działać.

**Na przykład:** V2=110%, P2=80%. Gdy napięcie sieci osiągnie 110% znamionowego napięcia sieciowego, inwerter zmniejszy swoją aktywną moc wyjściową do 80% mocy znamionowej.

**Na przykład:** V1=94%, Q1=44%. Gdy napięcie sieci osiągnie 94% znamionowego napięcia sieci, inwerter wyprowadzi moc bierną, która stanowi 44% mocy znamionowej.

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

### Grid Setting/P(Q) P(F)

☐ P(Q)

☐ P(PF)

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

|            |     |             |        |
|------------|-----|-------------|--------|
| Lock-in/Pn | 50% | Lock-out/Pn | 50%    |
| P1         | 0%  | PF1         | -0.000 |
| P2         | 0%  | PF2         | -0.000 |
| P3         | 0%  | PF3         | 0.000  |
| P4         | 62% | PF4         | 0.264  |

Grid Set6

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

**P(PF):** Służy do regulacji PF inwertera zgodnie z ustawioną mocą czynną. Aby uzyskać szczegółowe wartości ustawień, proszę postępować zgodnie z lokalnym kodem sieci.

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

**Blockada wyłączenia/Pn 50%:** Gdy wyjściowa moc czynna inwertera jest wyższa niż 50% mocy znamionowej inwertera, 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/HVRT

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

Grid Set7

**Zarezerwowane:** Ta funkcja jest zastrzeżona i nie jest zalecana.

## 5.9 Menu ustawień użycia portu generatora

**GEN PORT USE**

Mode

☐ Generator Input

Rated Power 8000W

☐ SmartLoad Output

AC Couple Frz High 55.00Hz

☐ Micro Inv Input

MI export to Grid cutoff

☐ AC couple on grid side

☐ AC couple on load side

☐ GEN connect to Grid input

☐ On Grid always on

OFF 151.0V

ON 154.0V

PORT Set1

↑

↓

✕

✓

**GEN PORT USE**

Mode

☐ Generator Input

Rated Power 8000W

☒ SmartLoad Output

AC Couple Frz High 55.00Hz

☐ Micro Inv Input

MI export to Grid cutoff

☐ AC couple on grid side

☐ AC couple on load side

☐ GEN connect to Grid input

☐ On Grid always on

OFF 95%

ON 100%

PORT Set1

↑

↓

✕

✓

**GEN PORT USE**

Mode

☐ Generator Input

Rated Power 8000W

☒ SmartLoad Output

AC Couple Frz High 55.00Hz

☐ Micro Inv Input

MI export to Grid cutoff

☐ AC couple on grid side

☐ AC couple on load side

☐ GEN connect to Grid input

☐ On Grid always on

OFF 100%

ON 90%

PORT Set1

↑

↓

✕

✓

Port GEN jest portem wielofunkcyjnym, ale w danej chwili można wybrać tylko jedną z trzech poniższych funkcji.

**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:** Użyj portu GEN jako portu wyjściowego AC, a obciążenie podłączone do tego portu może być włączane/wyłączane przez inwerter hybrydowy.

**np. ON: 100%, OFF: 95%:** Gdy poziom akumulatora osiągnie 100%, Port Inteligentnego Obciążenia włączy się automatycznie i zasilí podłączone obciążenie. Gdy poziom akumulatora <95%, Port Inteligentnego Obciążenia wyłączy się automatycznie.

**Inteligentne obciążenie aku OFF**

· poziom akumulatora lub napięcie, przy którym inteligentne obciążenie zostanie wyłączone.

**Inteligentne obciążenie aku ON**

· Poziom akumulatora lub napięcie, przy którym inteligentne obciążenie zostanie włączone.

**Zawsze włącz przy sieci:** Gdy opcja „Sieć. zawsze włącz” jest zaznaczona, inteligentny port obciążenia będzie zawsze włączony, jeśli inwerter hybrydowy pracuje w trybie sieciowym.

**Wejście Mikro Inw:** Użyj portu GEN jako portu wejściowego pary AC, który można podłączyć do mikroinwertera lub innego inwertera podłączonego do sieci.

**\* Wejście Mikro Inw Wł:** Gdy inwerter hybrydowy działa w trybie poza-sieciowym, a poziom naładowania (SOC) lub napięcie akumulatora spadnie do ustawionej wartości, przekaźniki na porcie GEN inwertera hybrydowego zmieniają stan na normalnie zamknięty (ON), a następnie inwerter podłączony do sieci wygeneruje energię i zasilí inwerter hybrydowy. Gdy inwerter hybrydowy pracuje w trybie sieciowym, parametr ten będzie nieważny, przekaźniki na porcie GEN inwertera hybrydowego będą normalnie załączone (ON), a inwerter podłączony do sieci może pracować normalnie.

**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 zrówna się z wartością ustawienia (OFF), częstotliwość systemu osiągnie wartość ustawienia (Wysoka częstotliwość sprzężenia AC) i mikroinwerter przestanie działać.

**Odciecie eksportu MI do sieci:** Zatrzymanie eksportu energii wytwarzanej przez mikroinwerter lub sieciowego inwertera do sieci.

**Sprzężenie AC po stronie obciążenia:** Podłącz jeden lub kilka inwerterów sieciowych po stronie portu obciążenia tego inwertera hybrydowego.

**Sprzężenie AC po stronie sieci:** Podłącz jeden lub kilka inwerterów sieciowych po stronie portu sieci tego inwertera hybrydowego.

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

## 5.10 Menu ustawień funkcji zaawansowanych

Advanced Function

☐ Solar Arc Fault ON(Optional)

☐ Clear Arc\_Fault(Optional)

☐ System selfcheck

☐ DRM

☐ Signal Island Mode

☐ Asymmetric phase feeding

Backup Delay

0ms

Gen peak-shaving

2000: 1

CT Ratio

CEI Report

Func Set1

Func Set2

Func Set3

Func Set4

**Wykrywacz łuku słonecznego WL (Opcjonalnie):** Ta funkcja jest opcjonalna. Po włączeniu tej funkcji inwerter wykryje, czy po stronie PV występuje zwarcie łukowe. Jeśli dojdzie do wyładowania łukowego, inwerter zgłosi usterkę i przestanie generować moc wyjściową.

**Wyczyść Błąd\_Luk(Opcjonalnie):** Po wyeliminowaniu zwarcia łukowego po stronie PV, włączenie tej funkcji może wyeliminować alarm zwarcia łukowego inwertera i przywrócić normalną pracę inwertera.

**Autokontrola systemu:** Wyłączyć, dotyczy tylko ustawień fabrycznych. Oszczędzanie szczytowego obciążenia: Ogranicz maksymalną moc wyjściową generatora do ustawionej mocy znamionowej na stronie „UŻYCIĘ PORTU GEN” ; reszta poboru mocy będzie dostarczana przez inwerter, aby zapewnić, że generator nie zostanie przeciążony.

**DRM:** Tryb reakcji na zapotrzebowanie, odbieranie zewnętrznych poleceń dla planowania mocy czynnej i mocy bierniej.

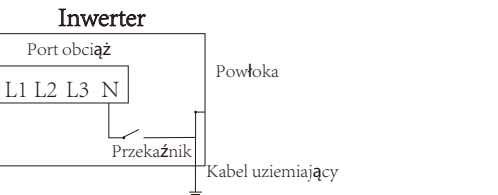
**Opóźnienie rezerwowe:** Gdy sieć zostanie odcięta, inwerter przekaże moc wyjściową po upływie ustawionego czasu.

**Na przykład, opóźnienie rezerwowe:** 600s. Inwerter będzie dostarczał moc wyjściową po 600s, gdy sieć zostanie odcięta.

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

**\* Tryb wyspy sygnałowej:** Jeśli zaznaczona jest opcja „Tryb wyspy sygnałowej” i gdy inwerter jest w trybie poza-sieciowym, przekaźnik na linii neutralnej portu obciążenia zostanie włączony, a następnie linia N portu obciążenia zostanie połączona z masą.

**\* Jeśli ten element został wybrany, należy upewnić się, że obudowa inwertera jest uziemiona, w przeciwnym razie dotknięcie obudowy może spowodować porażenie prądem.**



**Asymetryczne zasilanie fazowe:** Gdy obciążenia podłączone do portu ład mają nierównoważony rozkład na trzech fazach, a inwerter pracuje w trybie sieciowym, włączenie tej funkcji zapewni równy pobór mocy z trzech faz sieci.

Advanced Function

☐ Parallel

☐ Master

☐ Slave

Modbus SN

00

Baud Rate

0000

EX\_Meter For CT

Grid Tie Meter2

CT check

MPPT Scan

Meter Select

No Meter

0/3

CHNT

Eastron

Paral. Set3

Paral. Set4

Paral. Set5

Paral. Set6

**Równoległy:** Proszę wyłączyć tę funkcję, gdy kilka inwerterów hybrydowych tego samego modelu jest połączonych równolegle.

**Master:** Proszę wybrać dowolny inwerter hybrydowy w systemie równoległym jako inwerter główny (master), a inwerter podrzędny musi zarządzać trybem pracy systemu równoległego.

**Podrzędny:** Ustawić inne inwertery zarządzane przez inwerter główny jako inwertery podrzędne.

**SN Modbusa:** Adres Modbus każdego inwertera powinien być inny.

**Szybkość transmisji:** Szybkość, z jaką inwerter przesyła dane.

**Ex\_Meter For CT (Licznik, wyj dla CT):** podczas korzystania z zerowego eksportu do trybu CT, inwerter hybrydowy może wybrać funkcję Ex\_Meter For CT i używać różnych liczników, np. CHNT i Easton.

**Licznik sieciowy 2:** Jeśli po stronie sieci lub portu obciążenia inwertera hybrydowego znajduje się jeden lub więcej inwerterów podłączonych do sieci, a dla tego inwertera lub inwerterów podłączonych do sieci zainstalowany jest zewnętrzny licznik, konieczne jest włączenie tej funkcji w celu przesłania danych z zewnętrznego licznika do inwertera hybrydowego, aby upewnić się, że dane dotyczące zużycia energii przez obciążenie są prawidłowe.

**Kontrola CT:** falownik wykona autodiagnostykę zewnętrznego CT i zwróci wyniki testów.

**Skanowanie MPPT:** Po włączeniu tej funkcji MPPT wykona krzywą I-V Skanowanie co 5 minut w celu ponownego znalezienia punktu maksymalnej mocy i wyeliminowania awarii MPPT spowodowanych przez cienie.

CT SelfCheck

CT\_Data: 0

CT\_CTA: FAIL

CT\_CTB: FAIL

CT\_CTC: FAIL

**CT\_Data:** Dane wyniku samokontroli TK przedstawione w formacie dziesiętnym muszą zostać przetworzone na format binarny, aby wyświetlić, czy trzy CT są prawidłowo podłączone.

**CT\_CTA:** analiza wyniku samokontroli CT fazy A.

**CT\_CTB:** analiza wyniku samokontroli CT fazy B.

**CT\_CTC:** analiza wyniku samokontroli CT fazy C.

## 5.11 Menu informacji o urządzeniu

Device Info.

Inverter ID: 2102199870  
Flash  
HMI: Ver 1001-8010 MAIN:Ver2002-1046-1707

Alarms Code

Occurred

F13 Grid\_Mode\_changed 2021-06-11 13:17

F23 Tz\_GFCI\_OC\_Fault 2021-06-11 08:23

F13 Grid\_Mode\_changed 2021-06-11 08:21

F56 DC\_VoltLow\_Fault 2021-06-10 13:05

↑

↓

✕

✓

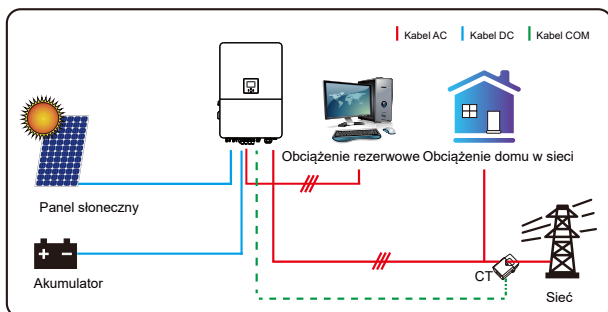
Na tej stronie wyświetlany jest identyfikator inwertera, wersja firmware i kody alarmów.

HMI: Wersja LCD

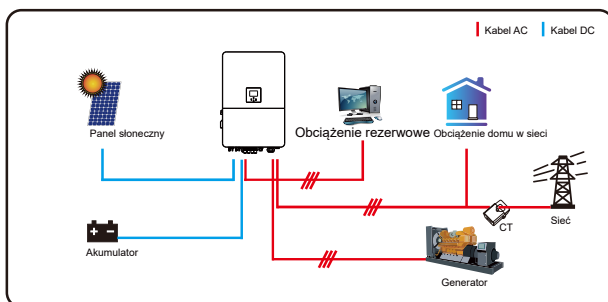
**GŁÓWNY:** Wersja FW karty kontrolnej

## 6. Tryb

### Tryb I: Podstawowy

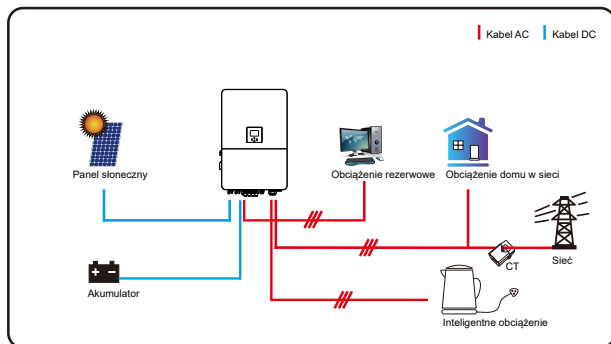


### Tryb II: Z generatorem

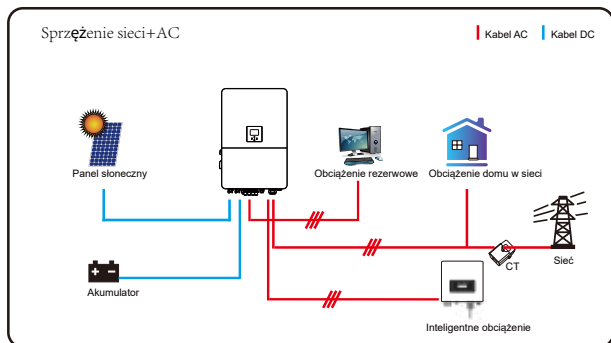


**Uwaga:** Podczas korzystania z portu GEN jako portu "wejścia generatora", przekaźniki na porcie sieci i porcie GEN falownika nie zostaną zamknięte jednocześnie. Przekaźniki na porcie GEN będą zamknięte tylko wtedy, gdy falownik pracuje w trybie off-grid.

## 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. Gwarancja

Jeśli chodzi o warunki gwarancji, proszę zapoznać się z „Ogólną umową gwarancyjną - DEYE” .

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. powodzie, wyładowania atmosferyczne, przebiecia, burze, pożary itp.)

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

## 8. Diagnostyka

Proszę rozwiązać problemy zgodnie z rozwiązaniami podanymi w poniższej tabeli. Proszę skontaktować się z serwisem posprzedażowym, jeśli te metody nie zadziałają. Przed skontaktowaniem się z serwisem posprzedażowym proszę zebrać poniższe informacje tak, aby przyspieszyć proces.

- Informacje o inwerterze, takie jak numer seryjny, wersja oprogramowania sprzętowego, data instalacji, czas awarii, częstotliwość awarii itp.
- Środowisko instalacji, w tym warunki pogodowe, info czy moduły PV są osłonięte lub zacienione itp. Zaleca się dostarczenie kilku zdjęć i filmów tak, aby pomóc w analizie problemu.
- Sytuacja sieci energetycznej.

| Kod błędu | Opis                    | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W01       | Reserved                |                                                                                                                                                                                                                                   |
| W02       | FAN_IN_Warn             | 1. Sprawdzić stan pracy wentylatora.<br>2. Jeśli wentylator pracuje nieprawidłowo, należy otworzyć pokrywę inwertera, aby sprawdzić podłączenie wentylatora.                                                                      |
| W03       | Grid_phase_warn         | 1. Sprawdzić kolejność faz w sieci elektrycznej.<br>2. Spróbować zmienić typ sieci, 0, 240/120.<br>3. Jeśli problem nadal nie zostanie rozwiązany, proszę sprawdzić okablowanie po stronie sieci.                                 |
| W04       | Meter_offline_warn      | Błąd komunikacji z licznikiem<br>Proszę sprawdzić, czy licznik nawiązał pomyślną komunikację i czy okablowanie jest prawidłowe.                                                                                                   |
| W05       | CT_WRONG_direction_warn | Sprawdzić, czy strzałka na obudowie przekładnika prądowego jest skierowana w stronę inwertera i czy miejsce instalacji przekładników prądowych jest prawidłowe.                                                                   |
| W06       | CT_Notconnect_warn      | Sprawdzić, czy przewody przekładników prądowych są prawidłowo podłączone.                                                                                                                                                         |
| W07       | FAN_OUT1_Warn           | Sprawdzić, czy wentylator jest prawidłowo podłączony i czy działa prawidłowo.                                                                                                                                                     |
| W08       | FAN_OUT2_Warn           | Sprawdzić, czy wentylator jest prawidłowo podłączony i czy działa prawidłowo.                                                                                                                                                     |
| W09       | FAN_OUT3_Warn           | Sprawdzić, czy wentylator jest prawidłowo podłączony i czy działa prawidłowo.                                                                                                                                                     |
| W10       | VW_activate             | 1. Zmierzyć, czy napięcie portu sieciowego jest zbyt wysokie.<br>2. Sprawdzić, czy kabel AC nie jest zbyt cienki, aby przewodzić prąd.                                                                                            |
| W31       | Battery_comm_warn       | Nieprawidłowa komunikacja z akumulatorem<br>1. Sprawdzić, czy połączenie BMS jest stabilne.<br>2. Sprawdzić, czy dane BMS są nieprawidłowe.                                                                                       |
| W32       | Parallel_comm_warn      | Niestabilna komunikacja równoległa<br>1. Sprawdzić połączenie równoległej linii komunikacyjnej. Proszę nie owijać równoległej linii komunikacyjnej innymi kablami.<br>2. Sprawdzić, czy równoległy przełącznik DIP jest włączony. |
| F01       | DC_Inversed_Failure     | Sprawdzić polaryzację wejścia PV.                                                                                                                                                                                                 |
| F02       | DC_Insulation_Failure   | Sprawdzić, czy instalacja fotowoltaiczna jest uziemiona, a następnie, czy impedancja instalacji fotowoltaicznej względem uziemienia jest prawidłowa.                                                                              |
| F03       | GFDI_Failure            | 1. Sprawdzić, czy moduły fotowoltaiczne są uziemione.<br>2. Sprawdzić, czy impedancja fotowoltaiki do uziemienia jest w normie i czy występuje prąd upływowy.                                                                     |

| Kod błędu | Opis                      | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F04       | GFDI_Ground_Failure       | Sprawdzić, czy panel PV jest uziemiony.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F05       | EEPROM_Read_Failure       | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F06       | EEPROM_Write_Failure      | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F07       | DCDC1_START_Failure       | Napięcie BUS nie może być osiągnięte przez panel PV lub akumulator.<br>1. Wyłączyć przełączniki DC i ponownie uruchomić inwerter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F08       | DCDC2_START_Failure       | Napięcie BUS nie może być osiągnięte przez panel PV lub akumulator.<br>1. Wyłączyć przełączniki DC i ponownie uruchomić inwerter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F09       | IGBT_Failure              | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F10       | AuxPowerBoard_Failure     | 1. Najpierw sprawdzić, czy wyłącznik inwertera jest otwarty.<br>2. Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| F11       | AC_MainContactor_Failure  | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F12       | AC_SlaveContactor_Failure | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F13       | Working_Mode_Change       | 1. Gdy typ sieci i częstotliwość ulegną zmianie, pojawi się komunikat 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. Ogólnie rzecz biorąc, błąd ten zniknie automatycznie.<br>5. Jeśli błąd pozostał, proszę wyłączyć przełączniki DC i AC na jedną minutę, a następnie włączyć. |
| F14       | DC_OverCurr_Failure       | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F15       | AC_OverCurr_SW_Failure    | 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 prawidłowo.                                                                                                                                                                                                                                     |
| F16       | GFCI_Failure              | Usterka prądu upływowego<br>1. Proszę sprawdzić podłączenie uziemienia kabla po stronie PV.<br>2. Proszę zrestartować system 2~3 razy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| F17       | Tz_PV_OverCurr_Fault      | 1. Sprawdzić połączenie PV oraz to czy jest stabilne.<br>2. Zrestartować inwerter 3 razy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F18       | Tz_AC_OverCurr_Fault      | 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 prawidłowo.                                                                                                                                                                                                                                     |
| F19       | Tz_Integ_Fault            | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Kod błędu | Opis                    | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F20       | Tz_Dc_OverCurr_Fault    | Usterka nadprądowa po stronie DC<br>1. Sprawdzić podłączenie modułu PV i akumulatora;<br>2. W trybie poza-sieciowym uruchomienie inwertera przy dużym obciążeniu może wywołać F20. Proszę zmniejszyć moc podłączonego obciążenia;<br>3. Jeśli błąd pozostał, proszę wyłączyć przełączniki DC i AC na jedną minutę, a następnie włączyć. |
| F21       | Tz_HV_Overcurr_Fault    | Nadmierny prąd BUS<br>1. Sprawdzić ustawienie prądu wejściowego PV i prądu akumulatora.<br>2. Proszę zrestartować system 2~3 razy.                                                                                                                                                                                                      |
| F22       | Tz_EmergStop_Fault      | Zdalne wyłączenie<br>Oznacza to, że inwerter jest zdalnie sterowany.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F23       | Tz_GFCL_OC_Fault        | Usterka prądu upływowego<br>1. Proszę sprawdzić połączenie uziemienia kabla po stronie PV.<br>2. Proszę zrestartować system 2~3 razy.                                                                                                                                                                                                   |
| F24       | DC_Insulation_Fault     | Rezystancja izolacji PV jest zbyt niska<br>1. Proszę sprawdzić, czy połączenie paneli PV i inwertera jest trwale i prawidłowe;<br>2. Proszę sprawdzić, czy przewód PE inwertera jest podłączony do uziemienia;                                                                                                                          |
| F25       | DC_Feedback_Fault       | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F26       | BusUnbalance_Fault      | 1. Proszę poczekać chwilę i sprawdzić, czy jest w normie;<br>2. Gdy moc obciążenia 3 faz jest bardzo różna, wyświetli się F26.<br>3. Gdy występuje prąd upływu DC, wyświetli się F26.<br>4. Proszę zrestartować system 2~3 razy.                                                                                                        |
| F27       | DC_Insulation_Fault     | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F28       | DCIOver_M1_Fault        | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F29       | Parallel_Comm_Fault     | 1. Gdy inwertery połączone są równolegle, proszę sprawdzić połączenie kabla komunikacji równoległej i ustawienie adresu komunikacji hybrydowej inwertera.<br>2. W trakcie rozruchu systemu równoległego inwertery będą zgłaszać F29. Ale kiedy wszystkie inwertery są w stanie Wł, zniknie on automatycznie.                            |
| F30       | AC_MainContactor_Fault  | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F31       | AC_SlaveContactor_Fault | 1. Sprawdzić, czy orientacja sieci jest prawidłowa,<br>2. Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne                                                                                                                                                                                                                |
| F32       | DCIOver_M2_Fault        | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F33       | AC_OverCurr_Fault       | 1. Sprawdzić, czy prąd sieci nie jest zbyt duży.<br>2. Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                                                                                                  |
| F34       | AC_Overload_Fault       | Sprawdzić podłączenie obciążenia zapasowego i upewnić się, że mieści się ono w dozwolonym zakresie mocy.                                                                                                                                                                                                                                |

| Kod błędu | Opis                       | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                       |
|-----------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F35       | AC_NoUtility_Fault         | Sprawdzić napięcie i częstotliwość sieci oraz czy połączenie z siecią jest prawidłowe.                                                                                                            |
| F36       | Reserved                   |                                                                                                                                                                                                   |
| F37       | Reserved                   |                                                                                                                                                                                                   |
| F38       | Reserved                   |                                                                                                                                                                                                   |
| F39       | INT_AC_OverCurr_Fault      | Prąd przetężeniowy AC inwertera, proszę ponownie uruchomić inwerter.                                                                                                                              |
| F40       | INT_DC_OverCurr_Fault      | Prąd przetężeniowy DC inwertera, proszę ponownie uruchomić inwerter.                                                                                                                              |
| F41       | Parallel_system_Stop       | Proszę sprawdzić status pracy inwertera hybrydowego. W przypadku wyłączenia 1 inwertera hybrydowego, wszystkie inwertery hybrydowe zgłoszą błąd F41.                                              |
| F42       | Parallel_Version_Fault     | 1. Sprawdzić, czy wersja inwertera jest zgodna.<br>2. Skontaktować się z nami w celu aktualizacji wersji oprogramowania.                                                                          |
| F43       | Reserved                   |                                                                                                                                                                                                   |
| F44       | Reserved                   |                                                                                                                                                                                                   |
| F45       | AC_UV_OverVolt_Fault       | Napięcie sieci poza zakresem<br>1. Sprawdzić, czy napięcie mieści się w zakresie specyfikacji.<br>2. Proszę sprawdzić, czy kable AC są dobrze i prawidłowo podłączone;                            |
| F46       | AC_UV_UnderVolt_Fault      | Napięcie sieci poza zakresem<br>1. Sprawdzić, czy napięcie mieści się w zakresie specyfikacji.<br>2. Proszę sprawdzić, czy kable AC są dobrze i prawidłowo podłączone;                            |
| F47       | AC_OverFreq_Fault          | Częstotliwość sieci poza zakresem<br>1. Sprawdzić, czy częstotliwość mieści się w zakresie podanym w specyfikacji.<br>2. Proszę sprawdzić, czy kable AC są dobrze i prawidłowo podłączone;        |
| F48       | AC_UnderFreq_Fault         | Częstotliwość sieci poza zakresem<br>1. Proszę sprawdzić, czy częstotliwość mieści się w zakresie podanym w specyfikacji.<br>2. Proszę sprawdzić, czy kable AC są dobrze i prawidłowo podłączone; |
| F49       | AC_U_GridCurr_DcHigh_Fault | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                   |
| F50       | AC_V_GridCurr_DcHigh_Fault | Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                                   |

| Kod błędu | Opis                    | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F51       | Battery_Temp_High_Fault | Sprawdzić, czy dane temperatury BMS nie są zbyt wysokie.                                                                                                                                                                              |
| F52       | DC_VoltHigh_Fault       | Napięcie magistrali jest zbyt wysokie<br>1. Sprawdzić, czy napięcie akumulatora nie jest zbyt wysokie;<br>2. Sprawdzić napięcie wejściowe PV, upewnić się, że mieści się ono w dozwolonym zakresie;                                   |
| F53       | DC_VoltLow_Fault        | Napięcie magistrali BUS jest zbyt niskie<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. |
| F54       | BAT2_VoltHigh_Fault     | 1. Sprawdzić, czy napięcie na zacisku 2 akumulatora jest wysokie.<br>2. Zrestartować inwerter 2 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                               |
| F55       | BAT1_VoltHigh_Fault     | 1. Sprawdzić, czy napięcie na zacisku 1 akumulatora jest wysokie.<br>2. Zrestartować inwerter 2 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                               |
| F56       | BAT1_VoltLow_Fault      | 1. Sprawdzić, czy napięcie na zacisku 1 akumulatora jest niskie.<br>2. Zrestartować inwerter 2 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                |
| F57       | BAT2_VoltLow_Fault      | 1. Sprawdzić, czy napięcie na zacisku 2 akumulatora jest niskie;<br>2. Zrestartować inwerter 2 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                |
| F58       | Battery_Comm_Lose       | 1. Oznacza to, że komunikacja między inwerterem hybrydowym a BMS akumulatora została przerwana, gdy „Błąd_BMS_Stop” jest aktywny”.<br>2. Aby uniknąć tego błędu, proszę wyłączyć opcję „BMS_Stop-Błąd” na wyświetlaczu LCD.           |
| F59       | Reserved                |                                                                                                                                                                                                                                       |
| F60       | GEN_FAULT               | Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość generatora są w normie, a następnie uruchomić go ponownie.                                                                                                                                    |
| F61       | INVERTER_Manual_OFF     | Sprawdzić, czy przełącznik inwertera jest włączony, ponownie uruchomić inwerter i przywrócić ustawienia fabryczne.                                                                                                                    |
| F62       | DRMs_Stop               | Sprawdzić, czy funkcja DRM jest aktywna.                                                                                                                                                                                              |
| F63       | ARC_Fault               | 1. Wykrywanie usterek ARC jest dostępne tylko na rynku amerykańskim;<br>2. Proszę sprawdzić połączenie kablowe modułu PV i usunąć usterkę;                                                                                            |
| F64       | Heatsink_HighTemp_Fault | Temperatura radiatora jest zbyt wysoka<br>1. Sprawdzić, czy temperatura środowiska pracy nie jest zbyt wysoka;<br>2. Proszę wyłączyć inwerter na 10 minut i uruchomić go ponownie.                                                    |

Wykres 8-1 Informacje o błędach

## 9. Karta katalogowa

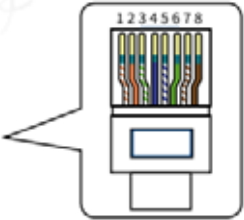
| Model                                                                  | SUN-60K-SG02HP3<br>-EU-EM6              | SUN-70K-SG02HP3<br>-EU-EM6 | SUN-75K-SG02HP3<br>-EU-EM6 | SUN-80K-SG02HP3<br>-EU-EM6 |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Dane wejściowe akumulatora                                             |                                         |                            |                            |                            |
| Typ akumulatora                                                        | Litowo-jonowy                           |                            |                            |                            |
| Zakres napięcia akumulatora(V)                                         | 160-1000                                |                            |                            |                            |
| Maks. prąd ładowania(A)                                                | 80+80                                   |                            |                            |                            |
| Maks. prąd rozładowania (A)                                            | 80+80                                   |                            |                            |                            |
| Strategia ładowania akumulatora litowo-jonowego                        | Samodzielne dostosowanie do systemu BMS |                            |                            |                            |
| Liczba wejść akumulatora                                               | 2                                       |                            |                            |                            |
| Dane wejściowe ciągu PV                                                |                                         |                            |                            |                            |
| Maks. moc dostęp PV (W)                                                | 120000                                  | 140000                     | 150000                     | 160000                     |
| Maks. moc wejściowa PV (W)                                             | 96000                                   | 112000                     | 120000                     | 128000                     |
| Maks. napięcie wejściowe PV (V)                                        | 1000                                    |                            |                            |                            |
| Napięcie rozruchowe (V)                                                | 180                                     |                            |                            |                            |
| Zakres napięcia wejściowego PV (V)                                     | 180-1000                                |                            |                            |                            |
| Zakres napięcia MPPT (V))                                              | 150-850                                 |                            |                            |                            |
| Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu (V)                        | 365-850                                 | 425-850                    | 455-850                    | 485-850                    |
| Znamionowe napięcie wejściowe PV (V)                                   | 650                                     |                            |                            |                            |
| Maks. roboczy prąd wejściowy PV (A)                                    | 36+36+36+36+36+36                       |                            |                            |                            |
| Maks. wejściowy prąd zwarciový (A)                                     | 54+54+54+54+54+54                       |                            |                            |                            |
| Liczba trackerów MPP/liczba ciągów trackerów MPP                       | 6/2+2+2+2+2+2                           |                            |                            |                            |
| Maksymalny prąd wsteczny inwertera do układu                           | 0                                       |                            |                            |                            |
| Dane wejściowe/wyjściowe AC                                            |                                         |                            |                            |                            |
| Znamionowa moc czynna wejścia/wyjścia AC (W)                           | 60000                                   | 70000                      | 75000                      | 80000                      |
| Maks. moc pozorna na wejściu/wyjściu AC (VA)                           | 66000                                   | 77000                      | 82500                      | 88000                      |
| Moc szczytowa (poza siecią) (W)                                        | 1,5-krotność mocy znamionowej, 10 S     |                            |                            |                            |
| Znamionowy prąd wejściowy/wyjściowy AC (A)                             | 91/87                                   | 106.1/101.5                | 113.7/108.7                | 121.3/116                  |
| Maks. prąd wejściowy/wyjściowy AC (A)                                  | 100/95.7                                | 116.7/111.6                | 125/119.6                  | 133.4/127.6                |
| Maks. ciągłe przejście prądu przemiennego (od sieci do obciążenia) (A) | 200                                     |                            |                            |                            |
| Maksymalny wyjściowy prąd zwarciový (A)                                | 256                                     |                            |                            |                            |
| Maks. zabezpieczenie nadprądowe wyjścia (A)                            | 334                                     |                            |                            |                            |
| Znamionowe napięcie wejściowe/wyjściowe/zakres (V)                     | 220/380V, 230/400V 0.85Un-1.1Un         |                            |                            |                            |
| Formularz Połączenia z Siecią                                          | 3L+N+PE                                 |                            |                            |                            |
| Zakres/częstotliwość znamionowa sieci wejściowej/wyjściowej            | 50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz           |                            |                            |                            |
| Zakres regulacji współczynnika mocy                                    | 0,8 wiodące do 0,8 opóźnione            |                            |                            |                            |
| Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu THDi                       | <3% (mocy nominalnej)                   |                            |                            |                            |
| Prąd wtryskiwania DC                                                   | <0,5% In                                |                            |                            |                            |
| Wydajność                                                              |                                         |                            |                            |                            |
| Maks. wydajność                                                        | 98.70%                                  |                            |                            |                            |
| Euro wydajność                                                         | 98.10%                                  |                            |                            |                            |
| Wydajność MPPT                                                         | >99%                                    |                            |                            |                            |
| Zabezpieczenie sprzętu                                                 |                                         |                            |                            |                            |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC                           | Tak                                     |                            |                            |                            |
| Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia AC                                   | Tak                                     |                            |                            |                            |
| Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe wyjścia AC                          | Tak                                     |                            |                            |                            |
| Zabezpieczenie przeciwzwarciový wyjścia AC                             | Tak                                     |                            |                            |                            |
| Zabezpieczenie termiczne                                               | Tak                                     |                            |                            |                            |
| Monitorowanie impedancji izolacji zacisków DC                          | Tak                                     |                            |                            |                            |

|                                                             |                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitorowanie komponentów DC                                | Tak                                                                                                                                          |
| Monitorowanie prądu zwarcia doziemnego                      | Tak                                                                                                                                          |
| Wyłącznik różnicowoprądowy (AFCI)                           | Opcjonalna                                                                                                                                   |
| 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 III(DC), TYP III(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                                       | 3000m                                                                                                                                        |
| Głośność                                                    | ≤ 65 dB                                                                                                                                      |
| Stopień ochrony IP                                          | IP 65                                                                                                                                        |
| Topologia inwertera                                         | Nieizolowana                                                                                                                                 |
| Kategoria przepięcia                                        | OVC II(DC), OVC III(AC)                                                                                                                      |
| Rozmiar obudowy (szer. * wys. * gł.) [mm]                   | 606szer. × 927wys. × 314gł.(bez złączy i wsporników)                                                                                         |
| Waga (kg)                                                   | 105                                                                                                                                          |
| Styl instalacji                                             | Montaż ścienny                                                                                                                               |
| 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                                                                                                                      |
| Regulacje dotyczące sieci                                   | IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105                                |
| Bezpieczeństwo kompatybilności elektromagnetycznej/Standard | IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2                                                                                       |

## 10. Dodatek I

Definicja portów RJ45

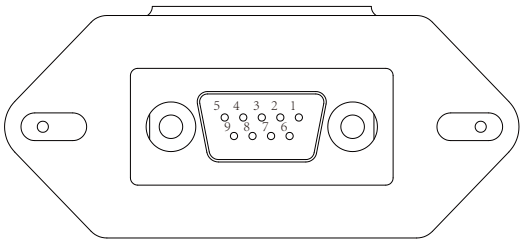
| Nr | Kolor                | BMS1    | BMS2    | Licznik | RS485   |
|----|----------------------|---------|---------|---------|---------|
| 1  | Pomarańczowy i Biały | 485_B   | 485_B   | 485_B   | 485_B   |
| 2  | Pomarańczowy         | 485_A   | 485_A   | 485_A   | 485_A   |
| 3  | Zielony i Biały      | GND_485 | GND_485 | GND_COM | GND_485 |
| 4  | Niebieski            | CAN-H1  | CAN-H2  | 485_B   | —       |
| 5  | Niebieski i Biały    | CAN-L1  | CAN-L2  | 485_A   | —       |
| 6  | Zielony              | GND_485 | GND_485 | GND_COM | GND_485 |
| 7  | Brązowy i Biały      | 485_A   | 485_A   | —       | 485_A   |
| 8  | Brązowy              | 485_B   | 485_B   | —       | 485_B   |



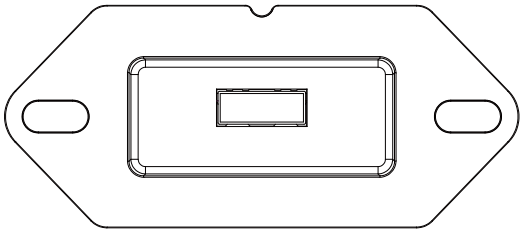
Ten model inwertera posiada dwa rodzaje interfejsów rejestratora, DB9 i USB. Informacje na temat rzeczywistego typu interfejsu można znaleźć w otrzymanym inwerterze.

RS232

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



DB9 (RS232)

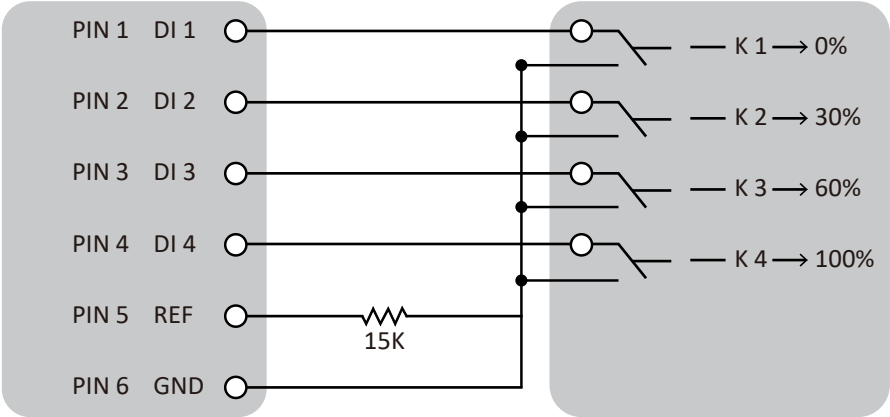
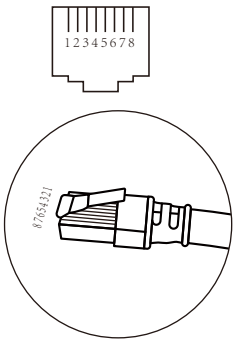


USB

DRM: służy do akceptowania zewnętrznego polecenia sterującego.

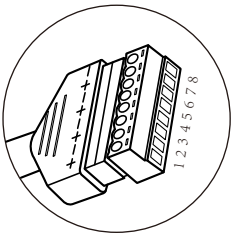
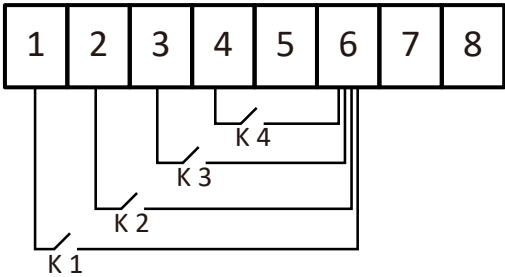
Definicja pinu portu RJ45 dla DRM

| Nr. | DRM           |
|-----|---------------|
| 1   | DI 1          |
| 2   | DI 2          |
| 3   | DI 3          |
| 4   | DI 4          |
| 5   | REF           |
| 6   | GND           |
| 7   | Zarezerwowany |
| 8   | Zarezerwowany |



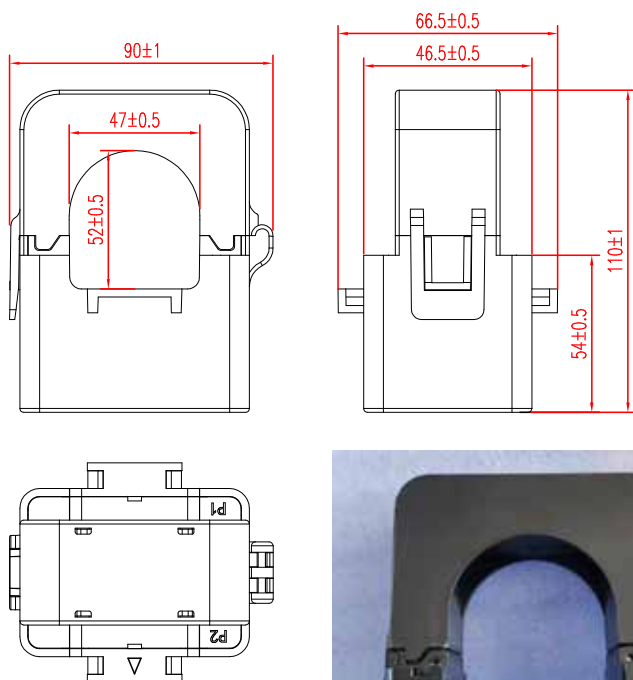
Falownik

RCR

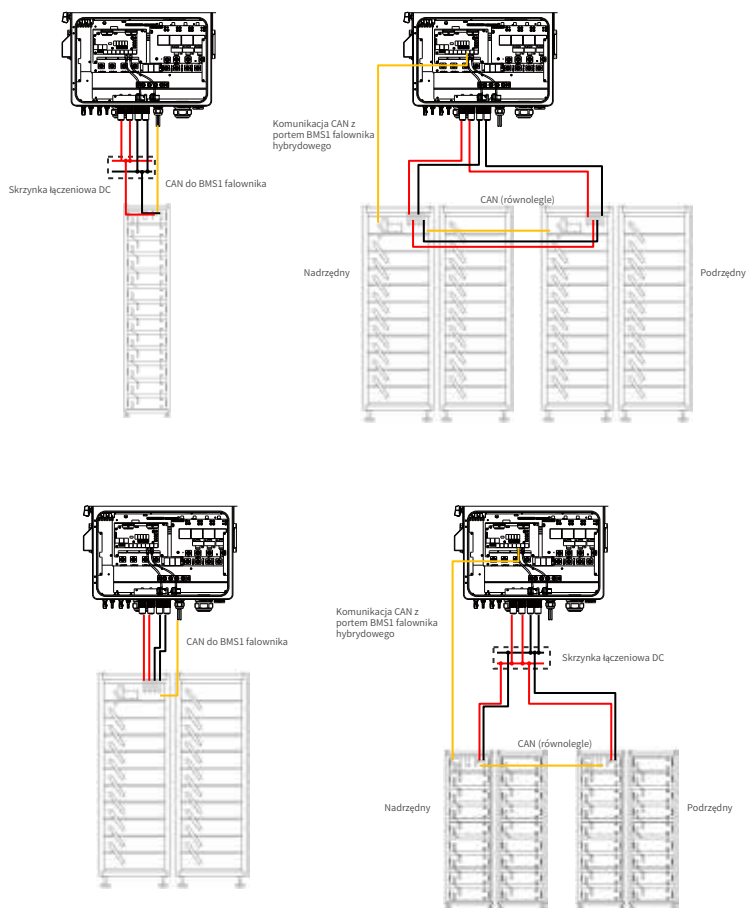


## 11. Dodatek II

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



## 12. Dodatek III



## 13. 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 i certyfikat można znaleźć pod adresem <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.

## Deklaracja zgodności UE

Produkt: **Inwerter hybrydowy**

Modele: SUN-60K-SG02HP3-EU-EM6; SUN-70K-SG02HP3-EU-EM6; SUN-75K-SG02HP3-EU-EM6;  
SUN-80K-SG02HP3-EU-EM6;

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 Imię i nazwisko:**

**Au nom de W imieniu:**  
**Date / Data (rrrr-mm-dd):**  
**A/Miejsce:**  
**EU DoC-v1**

Bard Dai  
Starszy inżynier ds. standardów i certyfikacji  
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.  
Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.  
18 września 2024 r.  
Ningbo, Chiny

EU DoC – v1

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.  
Nr 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Chiny

**NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO. LTD.**

Adr: Nr 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Chiny

Tel: +86 (0)574 8622 8957

Faks: +86 (0)574 8622 8852

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

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



30240301004486