Inwerter hybrydowy

SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2

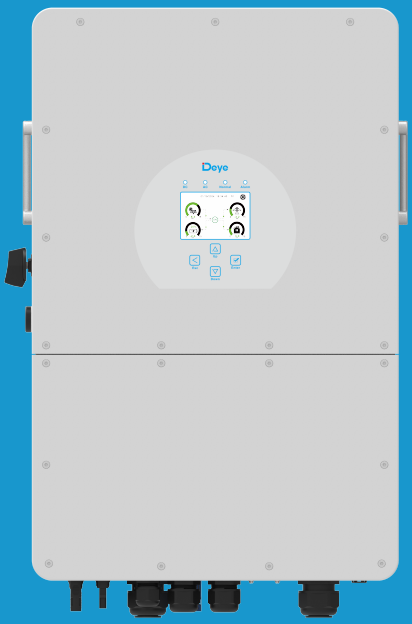
SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2

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 06-29
   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 30
   4.1 Włączanie/wyłączanie zasilania
   4.2 Obsługa i panel wyświetlacza
5. Ikonki wyświetlacza LCD 31-45
   5.1 Ekran główny
   5.2 Strony szczegółowe
   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 45-46
7. Gwarancja 46-47
8. Diagnostyka 47-52
9. Karta katalogowa 53-56
10. Załącznik I 56-57
11. Załącznik II 58-59
12. Deklaracja zgodności UE 59-60

Informacje o niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera informacje i wytyczne dotyczące instalacji, obsługi i konserwacji inwertera SUN-(5/6/8/10/12/15/20/25)K-SG01HP3-EU-AM2. Prosimy pamiętać, że nie zawiera ona wyczerpujących informacji na temat systemu fotowoltaicznego (PV).

Jak korzystać z niniejszej instrukcji?

Przed przystąpieniem do jakiejkolwiek 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

1. Wprowadzenie dotyczące bezpieczeństwa

Opis etykiet

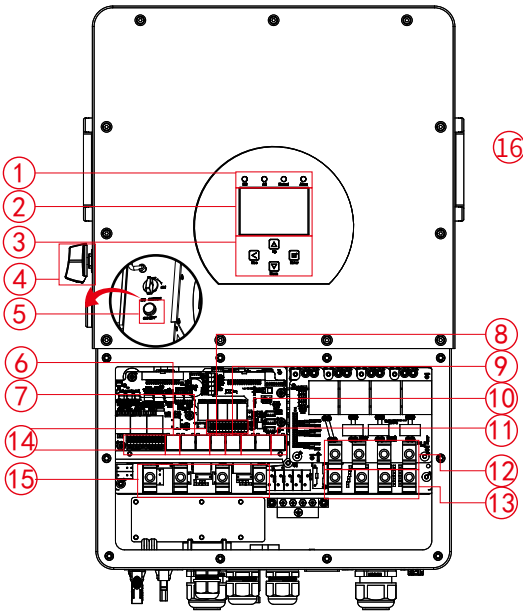
Etykieta	Opis
	Symbol uwaga, ryzyko porażenia prądem oznacza ważne instrukcje bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może spowodować porażenie prądem.
	Zaciski wejściowe DC inwertera nie mogą być uziemione.
	Wysoka temperatura powierzchni, proszę nie dotykać obudowy inwertera.
	Obwody AC i DC muszą 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.

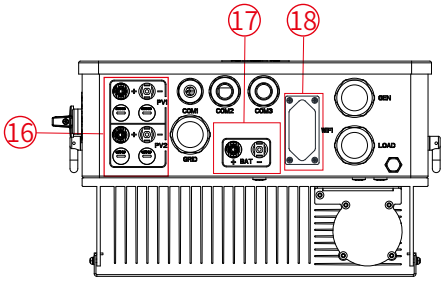
· Ten rozdział zawiera ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Proszę przeczytać niniejszą instrukcję i zachować ją na przyszłość.
· Przed użyciem inwertera proszę zapoznać się z instrukcjami i znakami ostrzegawczymi akumulatora oraz odpowiednimi sekcjami w instrukcji obsługi.
· Nie należy 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 zamarzniętego 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

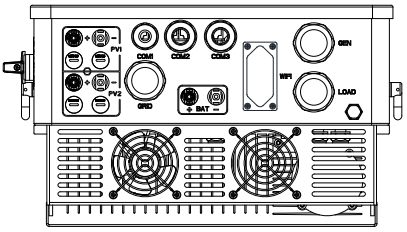
Jest to wielofunkcyjny inwerter, łączący w sobie funkcje inwertera, ładowarki słonecznej i ładowarki akumulatorów, oferując nieprzerwane zasilanie w przenośnym rozmiarze. Jego wszechstronny wyświetlacz LCD oferuje użytkownikowi konfigurowalne i łatwo dostępne przyciski, takie jak ładowanie akumulatora,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

2.1 Przegląd produktu

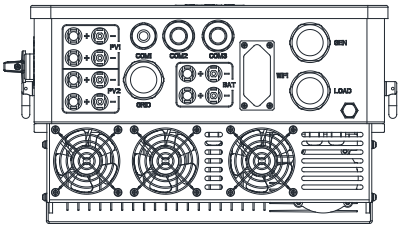




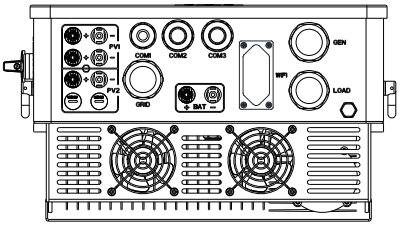
SUN-5/6K-SG01HP3-EU-AM2



SUN-8/10K-SG01HP3-EU-AM2



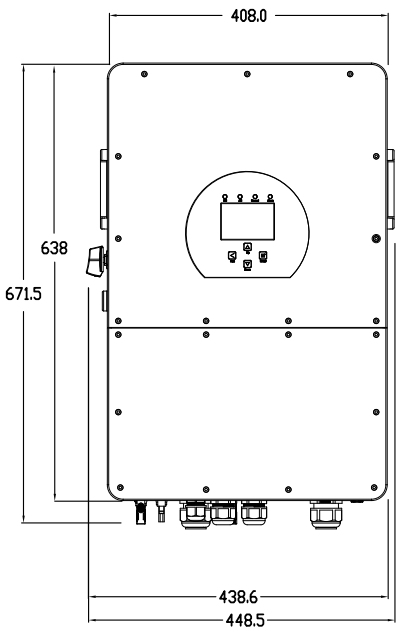
SUN-20/25K-SG01HP3-EU-AM2

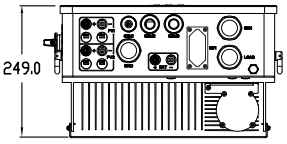


SUN-12/15K-SG01HP3-EU-AM2

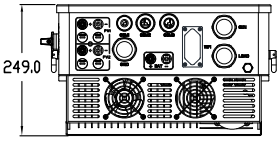
1: Wskaźniki inwertera
2: Wyświetlacz LCD
3: Przyciski funkcyjne
4: Przełącznik DC
5: Przycisk włączania/wyłączania zasilania
6: Port licznika
7: Port szeregowy
8: Port CAN
9: Port DRM
10: Port BMS
11: Port RS485
12: Wejście generatora
13: Obciążenie
14: Port funkcyjny
15: Sieć
16: Wejście PV z dwoma MPPT
17: Wejście baterii
18: Interfejs WiFi

2.2 Rozmiary produktu

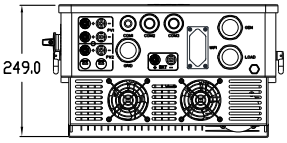




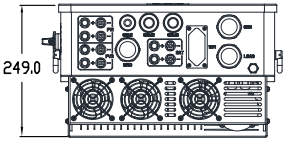
SUN-5/6K-SG01HP3-EU-AM2



SUN-8/10K-SG01HP3-EU-AM2

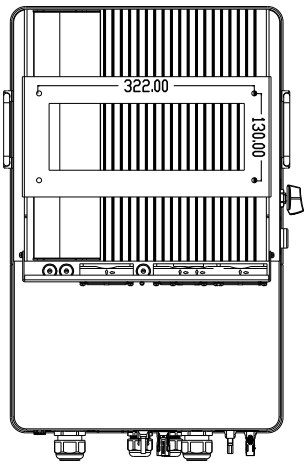


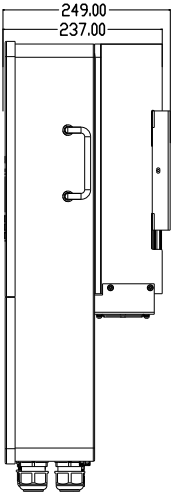
SUN-12/15K-SG01HP3-EU-AM2



SUN-20/25K-SG01HP3-EU-AM2

Rozmiary inwertera





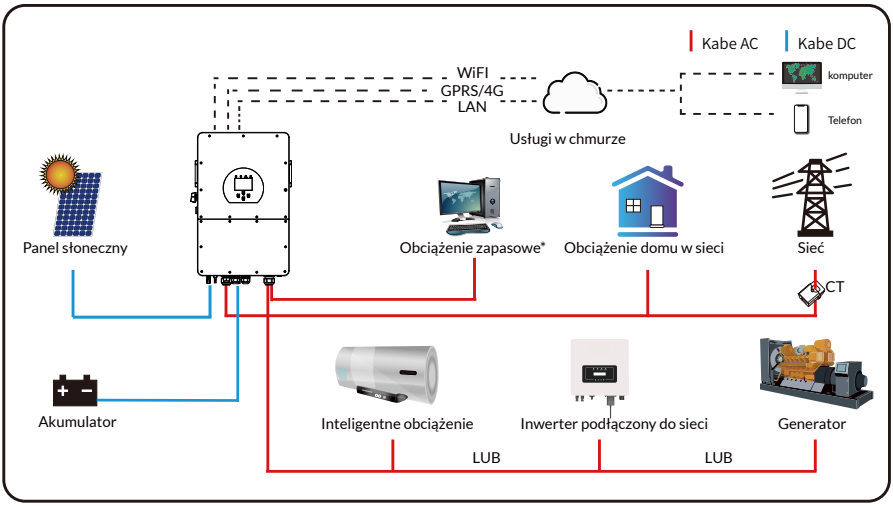
2.3 Cechy produktu

- 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/zwarciem.
- Inteligentna konstrukcja ładowarki, optymalizująca wydajność akumulatora.
- Funkcja limitu zapobiega nadmiernemu przepływowi mocy do sieci.
- Obsługuje monitorowanie WIFI i ma 2 u.śledzące MPP, a każde u.śledzące MPP może podłączyć 1 lub 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

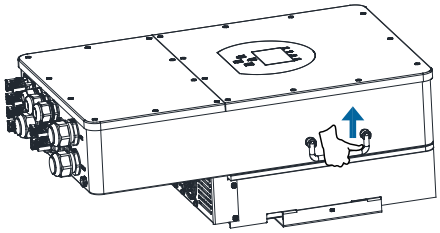
Proszę skonsultować się z integratorem systemu w sprawie innych możliwych architektur systemu w zależności od Państwa wymagań.
Ten inwerter został zaprojektowany do zasilania szeregu urządzeń powszechnie spotykanych w domach i biurach, w tym urządzeń silnikowych, takich jak lodówki i klimatyzatory. Przed użyciem zaleca się sprawdzenie kompatybilności urządzenia z tym inwerterem.



*Podłączony do portu OBCIĄŻENIA

2.5 Wymagania dotyczące obsługi produktu

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



transport

POUCZENIE:

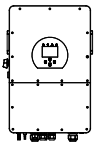
Niewłaściwa obsługa może spowodować obrażenia ciała!

- 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 przesuwać inwertera trzymając za zaciski.

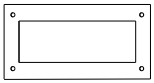
3. Instalacja

3.1 Lista części

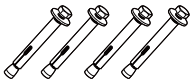
Przed instalacją proszę sprawdzić sprzęt. Proszę upewnić się, że nic nie jest uszkodzone w opakowaniu. Powinni Państwo otrzymać następujące przedmioty:



Inwerter hybrydowy x1



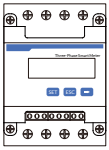
Wspornik do montażu na ścianie x1



Śruba antykolizyjna ze stali nierdzewnej śruba M6×60 x4

Kabel komunikacyjny x1

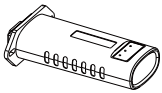
Klucz sześciokątny typu L x1



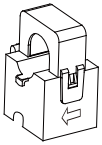
Licznik (opcjonalnie) x 1

User manual

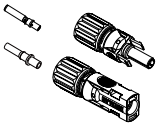
Instrukcja obsługi x1



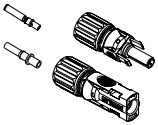
Rejestrator danych (opcjonalnie) x1



Zacisk czujnika
x 3



Złącza wtykowe akumulatora, w tym metalowy zacisk xN (niebieski)



Złącza wtykowe DC+/DC- z metalowym zaciskiem xN (czarny)

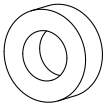
*1,2

Pierścień magnetyczny do kabla komunikacyjnego BMS i licznika x2

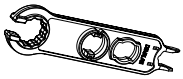
*3

Pierścień magnetyczny x1

*4,5



Pierścień magnetyczny do przewodów AC x2



Specjalny klucz do złączy fotowoltaicznych x1

*1,2: 33×23×15 mm
*3: 25.9×28×13 mm
*4,5: 50×32×20 mm

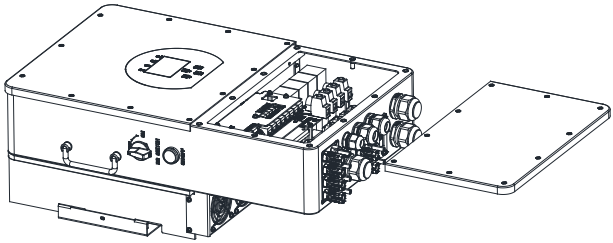
3.2 Instrukcja montażu

Środki ostrożności przy instalacji

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

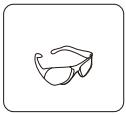
· Podczas instalacji i użytkowania nie jest wystawiony na bezpośrednie światło słoneczne, deszcz, śnieg.
· Nie znajduje się w miejscach przechowywania materiałów łatwopalnych.
· Nie w obszarach zagrożonych wybuchem.
· Nie jest wystawiony bezpośrednio na działanie zimnego powietrza, aby uniknąć kondensacji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

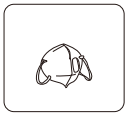
Nadmierne nagromadzenie ciepła, obfite opady deszczu lub gromadzenie się wody mogą mieć wpływ na wydajność i żywotność inwertera. Przed podłączeniem wszystkich przewodów, proszę zdjąć metalową pokrywę, odkręcając śruby tak, jak pokazano to poniżej:

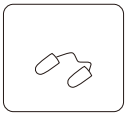


Narzędzia instalacyjne

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

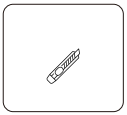

Okulary ochronne


Maska przeciwpyłowa


Zatyczki do uszu

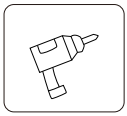
Rękawice robocze

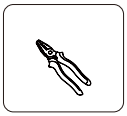
Buty robocze


Nóż uniwersalny

Śrubokręt szczelinowy

Śrubokręt krzyżowy


Wiertarka udarowa


Szczypce

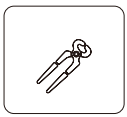
Marker

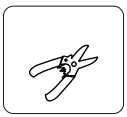
Poziomica

Młotek gumowy

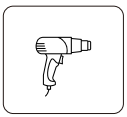
Zestaw kluczy nasadowych

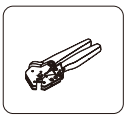
Antystatyczny pasek na nadgarstek

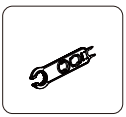

Obcinak do drutu


Ściągacz izolacji

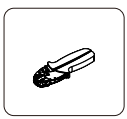
Szczypce hydrauliczne


Opalarka


Narzędzie do zaciskania 4-6 mm^2


Klucz do złączy solarnych

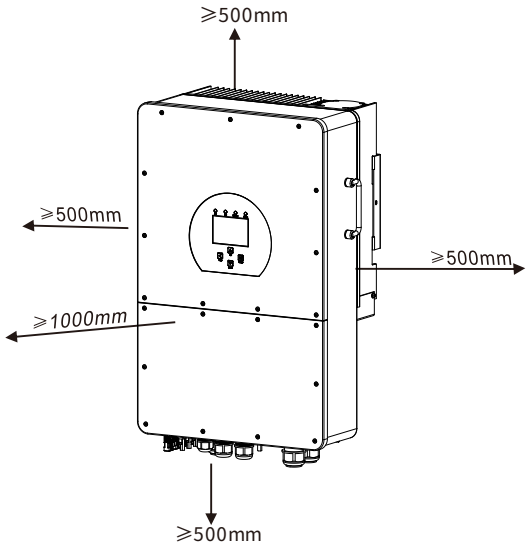
Multimetr ≥1100 Vdc


Szczypce do zaciskania RJ45

Środek czyszczący

Przed wyborem miejsca instalacji należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

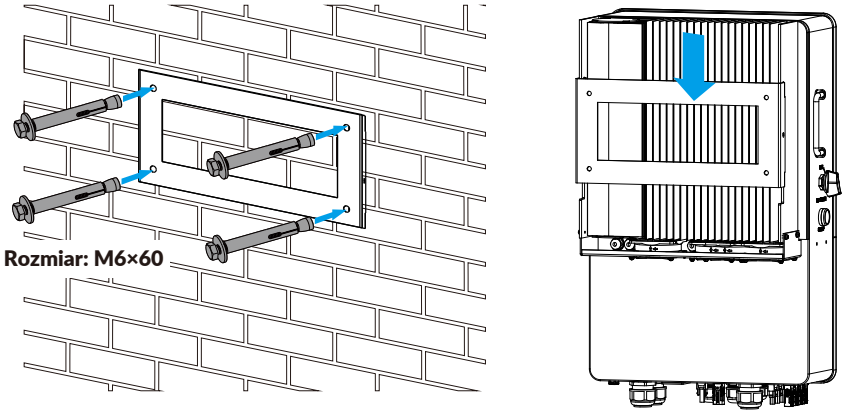
· Proszę wybrać pionową ścianę o nośności odpowiedniej do instalacji na betonie lub innych niepalnych powierzchniach, tak jak pokazano poniżej.
· Zainstalować ten inwerter na wysokości oczu tak, aby umożliwić odczyt wyświetlacza LCD przez cały czas.
· Zaleca się, aby temperatura otoczenia mieściła się w zakresie -40~60℃ 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 jego przegrzania, należy pozostawić wolną przestrzeń około 50 cm wokół inwertera i co najmniej 100 cm z przodu, jak pokazano na powyższym rysunku.

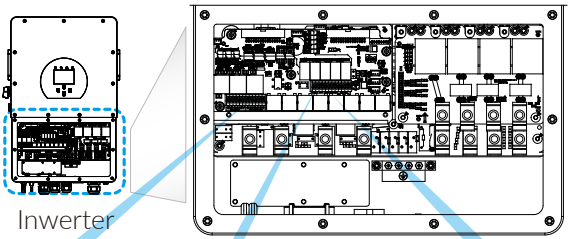
Montaż inwertera

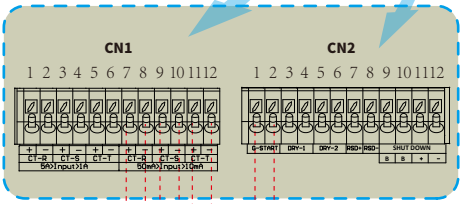
Proszę pamiętać, że ten inwerter jest ciężki! Proszę zachować ostrożność podczas wyjmowania z opakowania.
Wybrać zalecaną głowicę wiertła (jak pokazano na poniższym rysunku), aby wywiercić 4 otwory w ścianie o głębokości 62-70 mm.
1. Użyć odpowiedniego młotka, aby umieścić kołek rozporowy w otworach.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

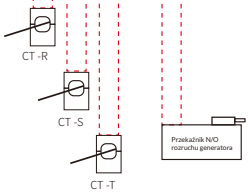


Instalacja wspornika montażowego inwertera

3.3 Definicja portu funkcyjnego



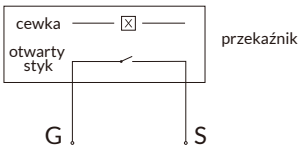




CN1:
CT-R (1,2,7,8): przekładnik prądowy (CT-R) dla trybu „zerowego eksportu do przekładnika CT" zaciska się na L1 w układzie trójfazowym.
CT-S (3,4,9,10): przekładnik prądowy (CT-S) dla trybu „zerowego eksportu do przekładnika CT" zaciska się na L2 w systemie trójfazowym.
CT-T (5,6,11,12): przekładnik prądowy (CT-T) dla trybu „zerowego eksportu do przekładnika CT" zaciska się na L3 w układzie trójfazowym.
Jeśli prąd wtórny przekładnika prądowego mieści się w zakresie 1A-5A, należy użyć zacisków 1-6. Jeśli prąd wtórny przekładnika prądowego mieści się w zakresie 10 mA-50 mA, należy użyć zacisków 7-12.

Licznik: do komunikacji z licznikiem energii.
Równoległy_1: Port komunikacji równoległej 1.
Równoległy_2: Port komunikacji równoległej 2 . (Te dwa porty nie mają określonego porządku)
CAN: zastrzeżone.
DRM: Interfejs logiczny dla AS/NZS 4777.2:2020.
BMS1: Port BMS dla portu komunikacji z akumulatorem .
BMS2: zarezerwowane.
RS485: Port RS485.

CN2:
G-start (1,2): sygnał styku bezpotencjałowego do uruchomienia generatora diesla.
Gdy „sygnał GEN" jest aktywny, otwarty styk (GS) zostanie włączony (brak wyjścia napięcia).

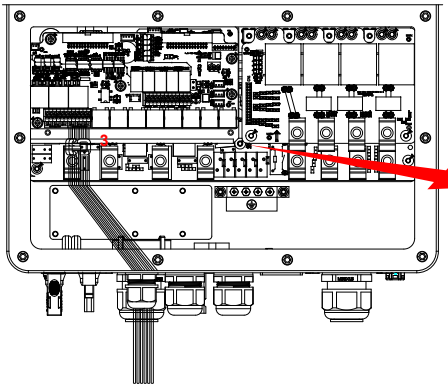


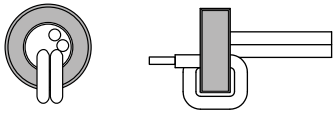
GS (sygnał uruchomienia generatora diesla)

DRY-1 (3,4) Wyjście styku bezpotencjałowego. Gdy inwerter znajduje się w trybie poza-sieciowym i zaznaczony jest „tryb wyspy sygnałowej", styk bezpotencjałowy zostanie włączony.
DRY-2 (5,6): zastrzeżone.

RSD+,RSD- (7,8): Gdy akumulator jest podłączony, a inwerter jest w stanie „ON", będzie on dostarczał napięcie 12Vdc.

SHUT DOWN (9, 10,11,12): gdy zacisk „B" i „B" zostanie zwarty dodatkowym przewodem lub na zacisku „+&-" pojawi się napięcie 12Vdc, wówczas napięcie 12Vdc RSD+ i RSD- natychmiast zniknie, a inwerter natychmiast się wyłączy.

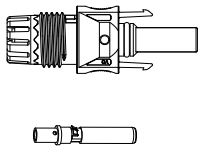




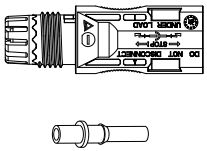
Przeciągnąć końcówkę przewodów przekładnia prądowego przez pierścień magnetyczny 3 i owinąć przewody wokół niego na jednym obwodzie. Zamocować pierścień magnetyczny w pobliżu zacisków okablowania, jak pokazano na powyższym schemacie. Proszę powtórzyć tę operację dla pozostałych dwóch przekładników prądowych.

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 27 dla wymaganego rozmiaru bezpiecznika lub wyłącznika automatycznego.



Rys. 3.1 Złącze męskie DC+



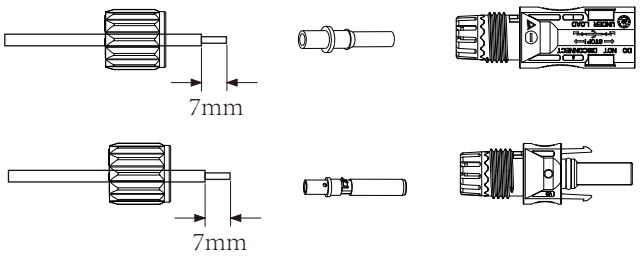
Rys. 3.2 Złącze żeńskie DC

Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa:
Proszę używać zatwierdzonego kabla DC do systemu akumulatora.

Model	Przekrój poprzeczny（mm^2）	
	Zakres	Zalecana wartość
5/6/8/10/12/15/20kW	4-10 (10-6AWG)	6(8AWG)
25kW	6-16 (10-6AWG)	10(6AWG)

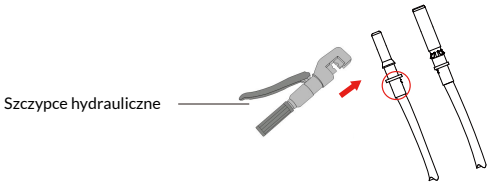
Wykres 3-2

Kroki montażu złączy akumulatora są następujące:
a) Zdjąć izolację z przewodu akumulatora na długości 7 mm, zdemontować nakrętkę złącza, przewlec jeden przewód akumulatora przez nakrętkę złącza (patrz Rys. 3.3). Powtórzyć proces z drugim przewodem, zwracając szczególną uwagę na biegunowość złącza.



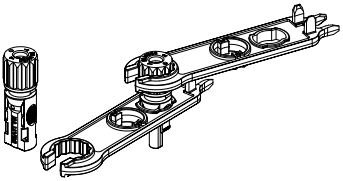
Rys. 3.3 Demontaż nakrętki zaślepiającej złącza

b) Zaciskać metalowe zaciski za pomocą szczypiec tak, jak pokazano na rysunku 3.4.



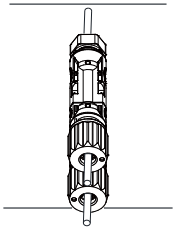
Rys. 3.4 Zaciskanie styku do przewodu

c) Włożyć pin kontaktowy do górnej części złącza i całkowicie dokręcić nakrętkę do górnej części złącza, jak pokazano na Rys. 3.5.



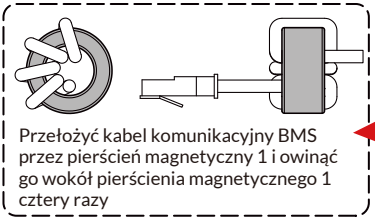
Rys. 3.5 złącze z nakręconą nakrętką

d) Na koniec proszę podłączyć złącze DC do dodatniego i ujemnego wejścia akumulatora inwertera, jak pokazano na Rys. 3.6.

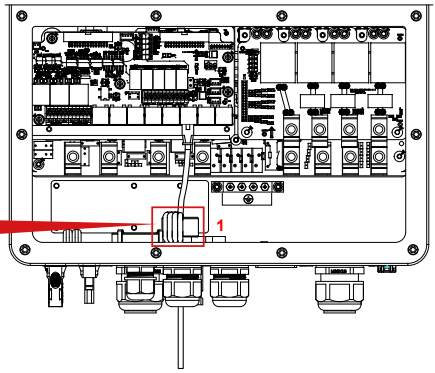


Rys. 3.6 Podłączenie wejścia DC

Połączenie BMS



Przełożyć kabel komunikacyjny BMS przez pierścień magnetyczny 1 i owinąć go wokół pierścienia magnetycznego 1 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.
Proszę sprawdzić zalecane wartości w poniższych tabelach zgodnie z lokalnymi przepisami obowiązującymi w danym kraju. Zalecane tutaj specyfikacje wyłączników AC oparte są na maks. ciągły prąd przelotowy 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	Model	Zalecany wyłącznik AC
5/6/8/10kW	50A	12/15/20/25kW	100A

Wyłącznik AC dla sieci

Model	Zalecany wyłącznik AC	Model	Zalecany wyłącznik AC
5/6/8/10kW	50A	12/15/20/25kW	100A

Uwaga:

Podczas końcowej instalacji wraz z urządzeniem należy zainstalować wyłącznik certyfikowany zgodnie z normami IEC 60947-1 i IEC 60947-2.
Całe okablowanie musi zostać wykonane przez wykwalifikowany personel. Bardzo ważne dla bezpieczeństwa systemu i wydajnego działania jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia wejścia AC. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, proszę używać odpowiedniego kabla tak, jak poniżej. Poniżej znajdują się dwie tabele, pierwsza tabela pokazuje specyfikacje kabli w oparciu o prąd obejścia (maks. ciągłe przejście prądu przemiennego AC), a druga tabela oparta jest na maks. trójfazowy niezrównoważony prąd wyjściowy.

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

Model	Rozmiar przewodu	Przekrój(mm^2)	Wartość momentu obrotowego (maks.)
5/6/8/10kW	8AWG	6	3,4Nm
12/15/20/25kW	4AWG	16	4,0Nm

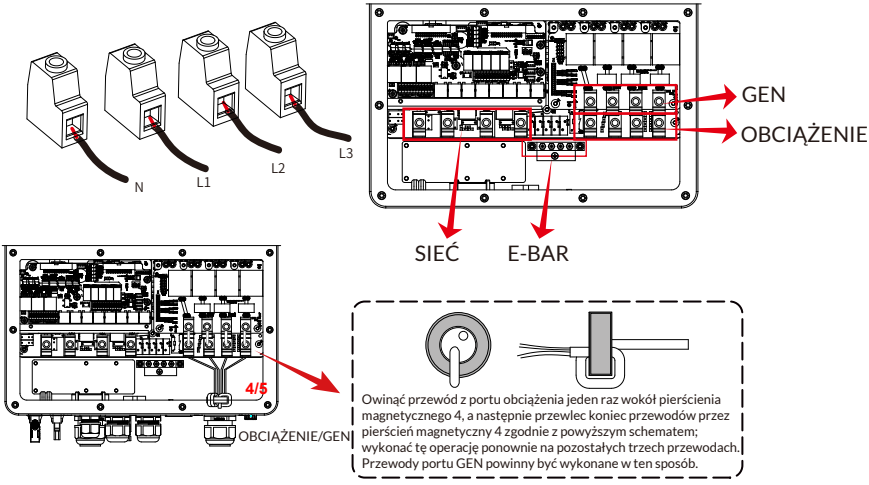
Podłączenie do sieci i podłączenie obciążenia rezerwowego (przewody miedziane)

Model	Rozmiar przewodu	Przekrój(mm^2)	Wartość momentu obrotowego (maks.)
5/6kW	16AWG	1,25	2,8Nm
8/10/12kW	12AWG	2,5	2,8Nm
15kW	10AWG	4,0	2,8Nm
20kW	8AWG	6,0	3,4Nm
25kW	6AWG	10	3,4Nm

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 listwie 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	5kW	6kW	8kW	10kW	12kW	15kW	20kW	25kW
Napięcie wejściowe PV	600V (180V-1000V)							700V (180V-1000V)
Zakres napięcia układu MPPT	150V-850V							
Liczba urządzeń śledzących MPP	2							
Liczba ciągów na u.śledzące MPP	1+1				2+1		2+2	

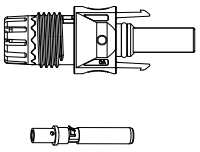
Wykres 3-5

3.6.2 Podłączenie przewodów modułu PV:

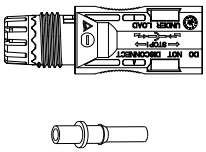
1. Wyłączyć główny wyłącznik zasilania sieciowego (AC).
2. Wyłączyć izolator DC.
3. Podłączyć złącze wejściowe PV do inwertera

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. 6.1 Złącze męskie DC+



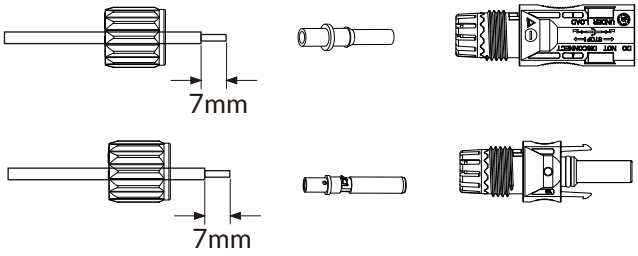
Rys. 6.2 Złącze żeńskie DC

Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa:
Proszę używać zatwierdzonego kabla DC dla systemu PV.

Typ kabla	Przekrój （mm^2）	
	Zakres	Zalecana wartość
Przemysłowy kabel PV (model: PV1-F)	2,5-4 (12-10AWG)	4(10AWG)

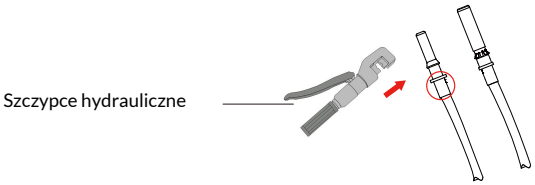
Wykres 3-6

Kroki montażu złączy PV są następujące:
a) Zdjąć izolację z przewodu PV na 7 mm, zdemontować nakrętkę złącza MC4, przewlec jeden przewód PV przez nakrętkę złącza (patrz Rys. 6.3). Powtórzyć tę operację ze wszystkimi przewodami PV, zwracając szczególną uwagę na biegunowość złącza.



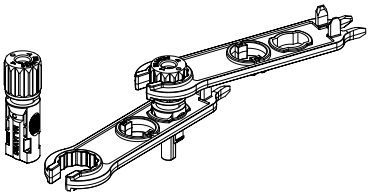
Rys. 6.3 Demontaż nakrętki zaślepiającej złącza

b) Zaciskać metalowe zaciski za pomocą szczypiec tak, jak pokazano Rys. 6.4.



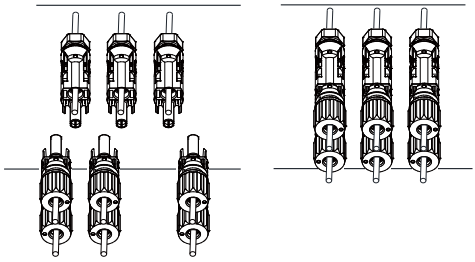
Rys. 6.4 Zaciskanie styku do przewodu

c) Włożyć pin kontaktowy do górnej części złącza i całkowicie dokręcić nakrętkę do górnej części złącza, jak pokazano na Rys. 6.5.



Rys. 6.5 złącze z nakręconą nakrętką

d) Na koniec proszę podłączyć złącza PV do dodatniego i ujemnego wejścia PV inwertera, jak pokazano na Rys. 6.6.



Rys. 6.6 Podłączenie wejścia DC

Ostrzeżenie:

Podczas korzystania z ciągów PV należy pamiętać, że ekspozycja na światło słoneczne może generować wysokie napięcie. Należy unikać kontaktu z odsłoniętymi 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.

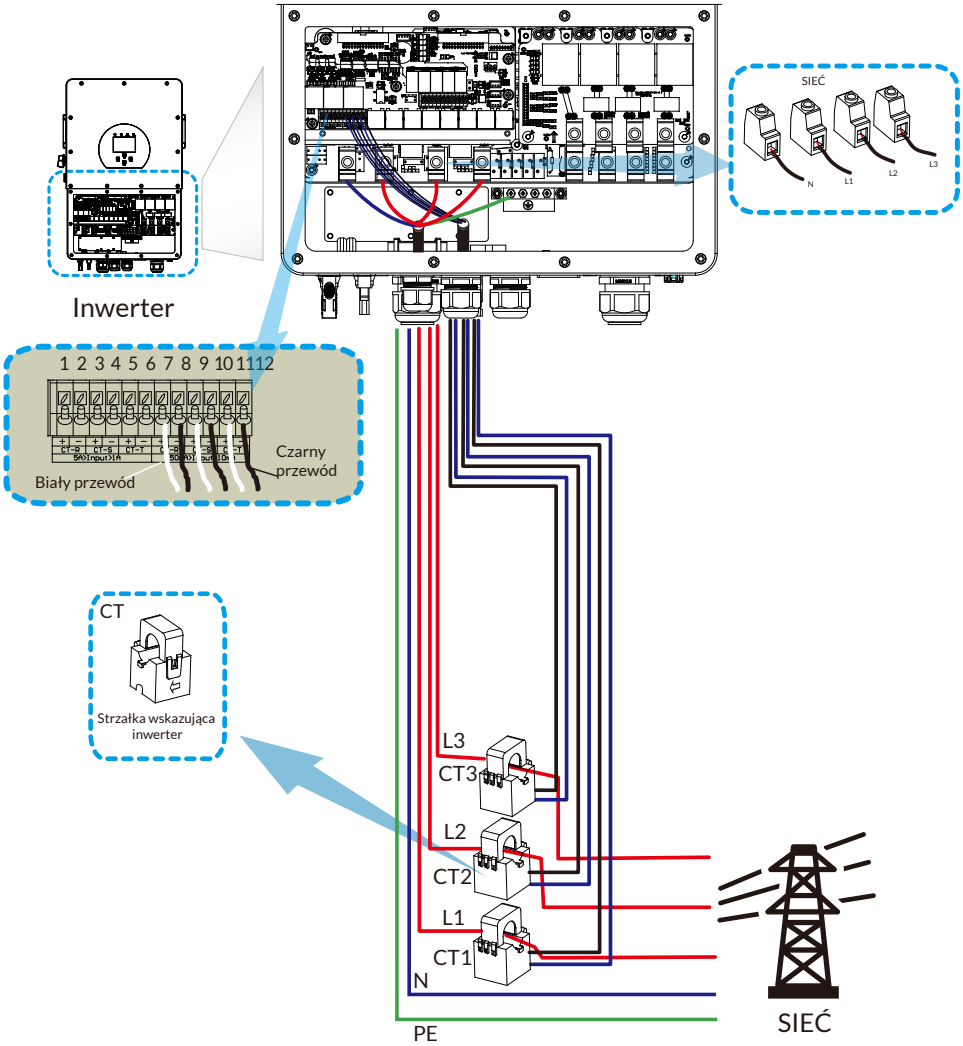
Ostrzeżenie:

Proszę użyć własnego złącza zasilania DC z akcesoriów inwertera. Nie należy łączyć złączy różnych producentów. Prąd krótko-zwarcia modułów PV nie powinien przekraczać maksymalnego prądu krótko-zwarcia PV tego modelu inwerterów. 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 i zapewnienia zerowego eksportu energii do sieci. Domyślną metodą instalacji jest użycie przekładników prądowych (100A/ 50- mA), które są dostarczane wraz z opakowaniem. Jeśli odległość między skrzynką 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 100 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.

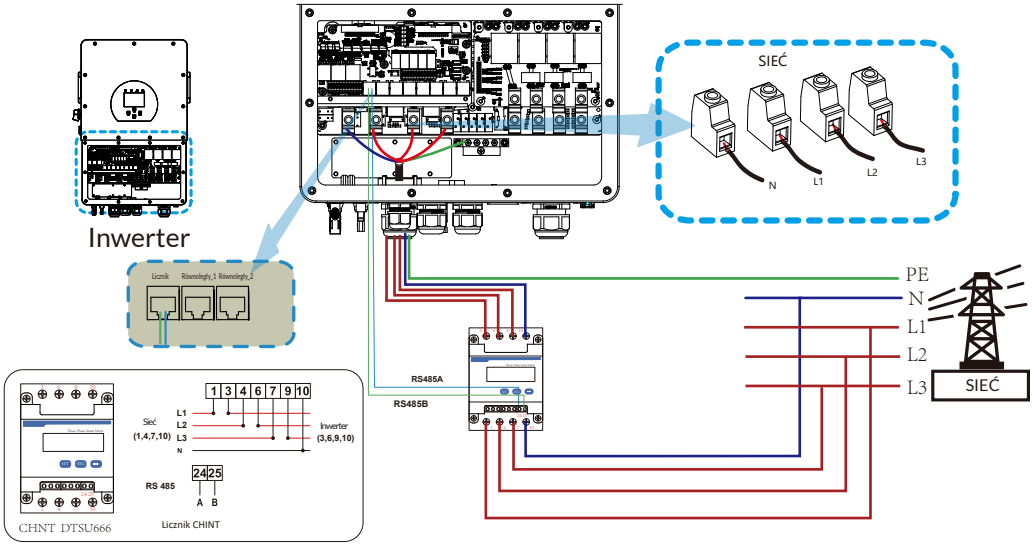
3.7.1 Połączenie przekładnika prądowego

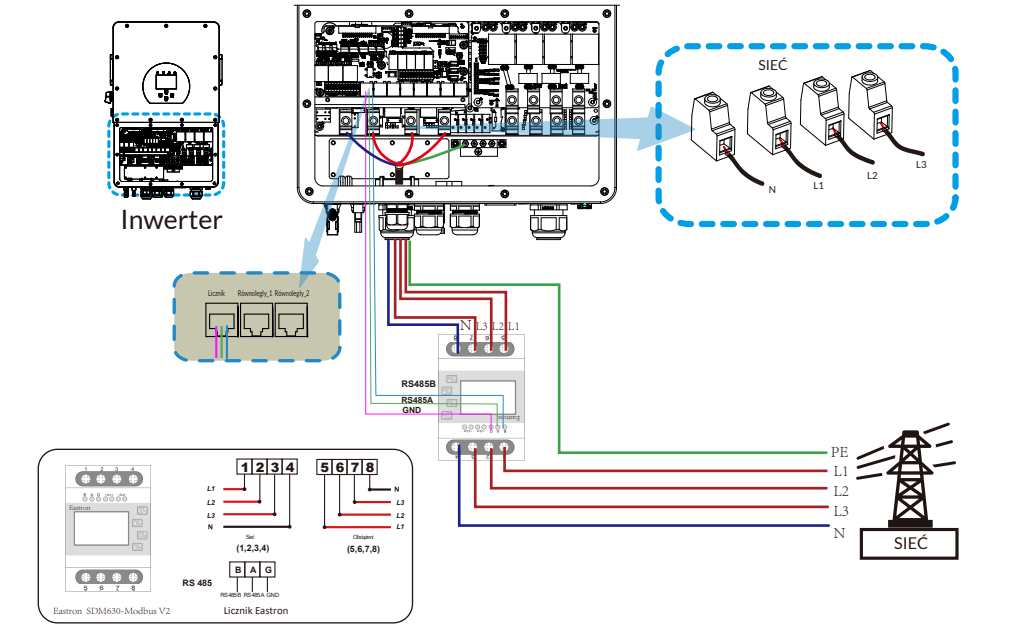


***Uwaga: Podczas pobierania energii z sieci energetycznej, jeśli moc sieci wyświetlana na ekranie LCD jest rzeczywiście ujemna, proszę dostosować kierunek instalacji przekładników prądowych.**

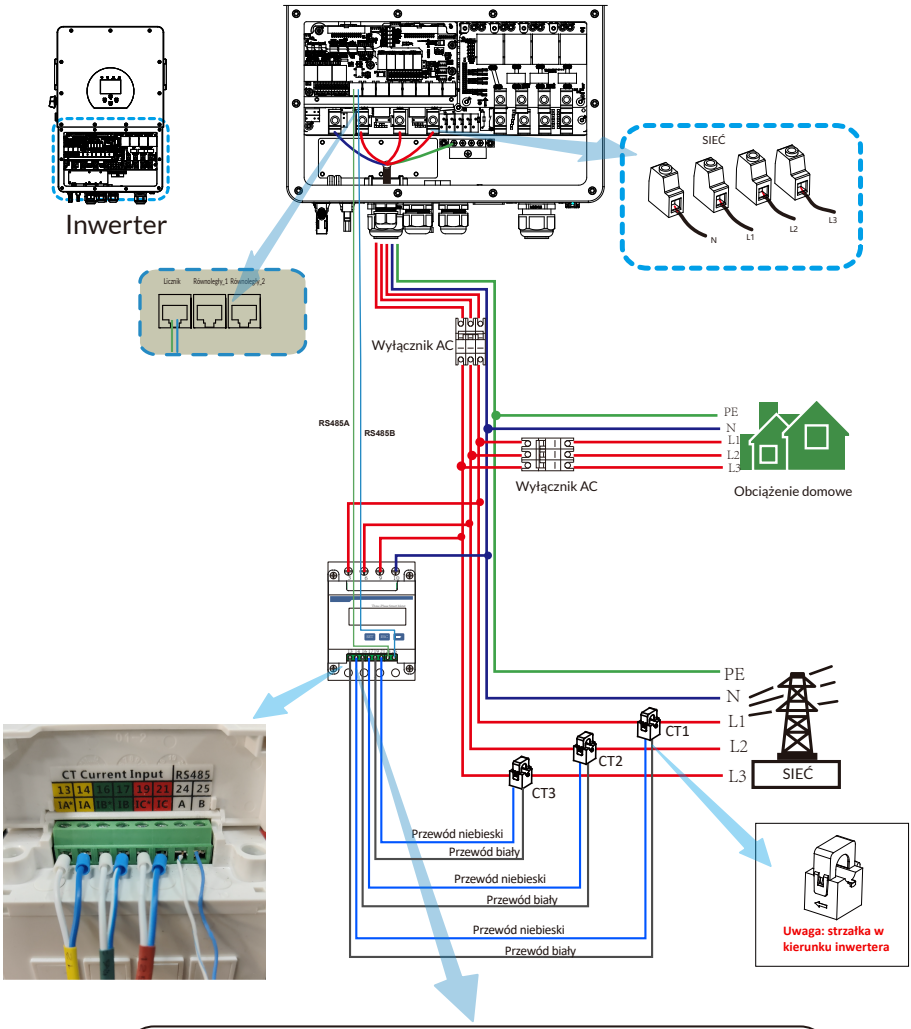
3.7.2 Podłączenie licznika bez przekładników prądowych

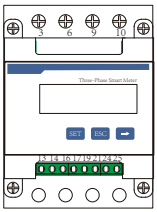
Istnieją dwa rodzaje inteligentnych liczników, jeden to inteligentny licznik przelotowy, a drugi to inteligentny licznik o wzajemnej indukcyjności z przekładnikami prądowymi. Marki inteligentnych liczników, z którymi współpracują inwertery Deye, obejmują CHINT i Eastron, Zalecane tutaj modele nie są 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.





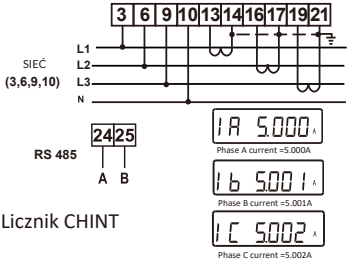
3.7.3 Podłączenie licznika z przekładnikami prądowymi





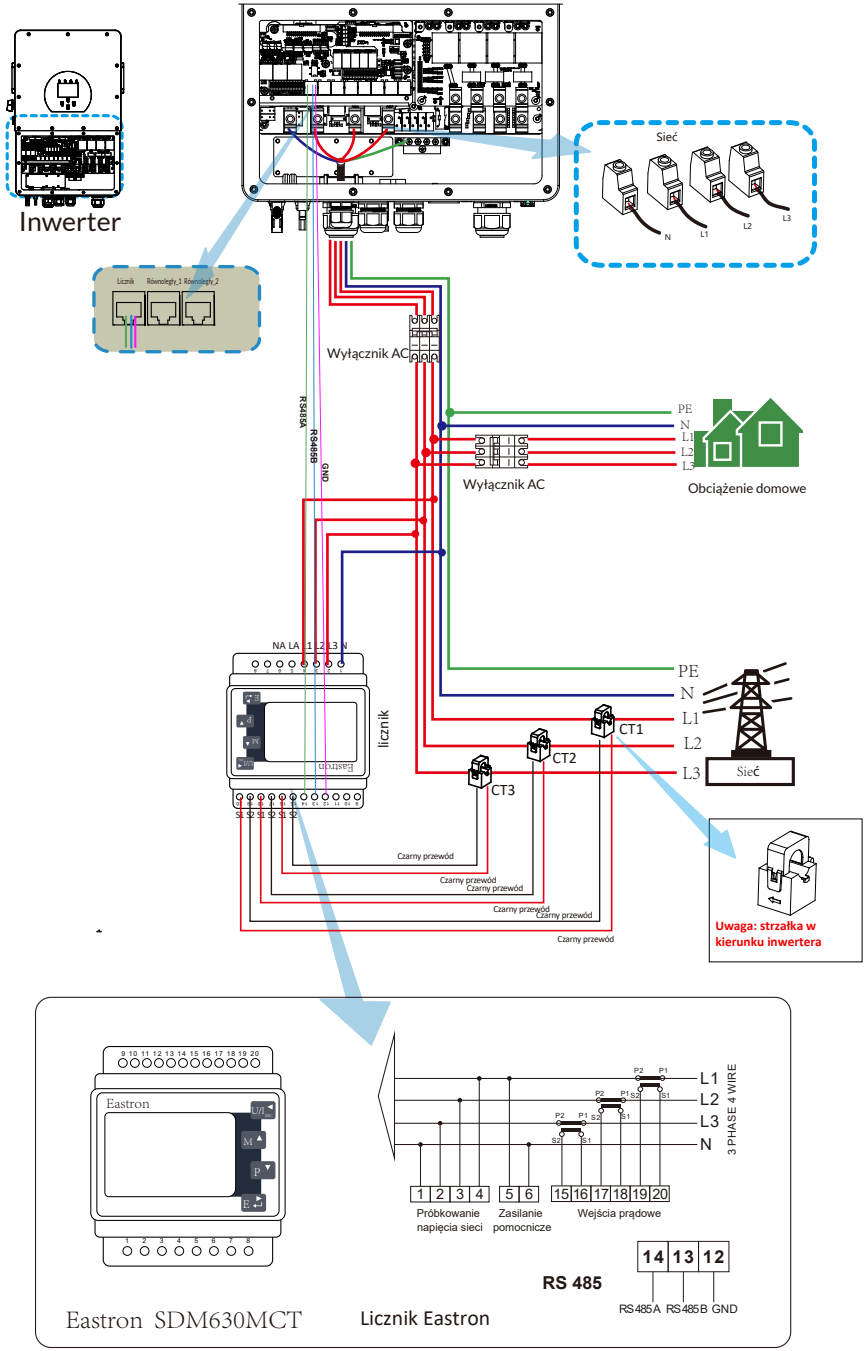
230/400V,3~
250A/50mA
50/60Hz

CHNT DTSU666

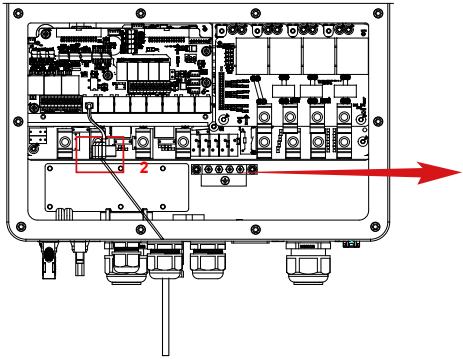


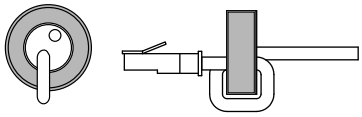
Licznik CHINT

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


Inwerter
Sieć
N
L1
L2
L3
Licznik
Równoległy_1
Równoległy_2
Wyłącznik AC
RS485A
RS485B
GND
PE
N
L1
L2
L3
Wyłącznik AC
Obciążenie domowe
NA LA L1 L2 L3 N
licznik
Eastron
CT1
CT2
CT3
Sieć
Czarny przewód
Czarny przewód
Czarny przewód
Czarny przewód
Czarny przewód
Czarny przewód
Uwaga: strzałka w kierunku inwertera
Eastron
Eastron SDM630MCT
Licznik Eastron
L1
L2
L3
N
3 PHASE 4 WIRE
1 2 3 4
Próbkowanie napięcia sieci
5 6
Zasilanie pomocnicze
15 16 17 18 19 20
Wejścia prądowe
RS 485
14 13 12
RS485A RS485B GND

Podłączenie licznika

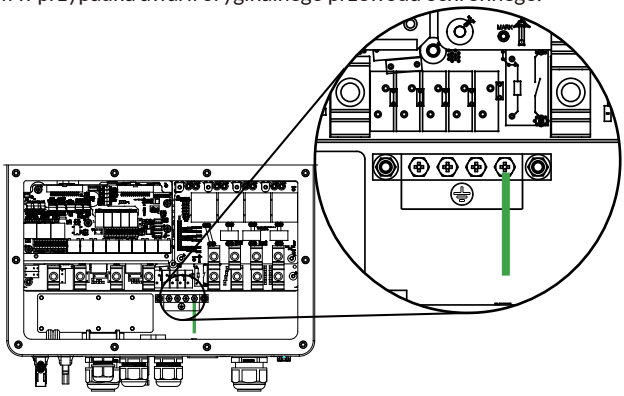




Przeciągnąć koniec kabla komunikacyjnego licznika przez pierścień magnetyczny 2, a następnie owinąć kabel jeden raz wokół niego zgodnie z powyższym schematem.

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^2)	Wartość momentu obrotowego (maks.)
5/6/8/10kW	8AWG	6	3,4Nm
12/15/20/25kW	4AWG	16	4,0Nm

Podłączenie uziemienia (przewody miedziane)

Model	Rozmiar przewodu	Przekrój(mm^2)	Wartość momentu obrotowego (maks.)
5/6kW	16AWG	1,25	2,8Nm
8/10/12kW	12AWG	2,5	2,8Nm
15kW	10AWG	4,0	2,8Nm
20kW	8AWG	6,0	3,4Nm
25kW	6AWG	10	3,4Nm

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

Ostrzeżenie:

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

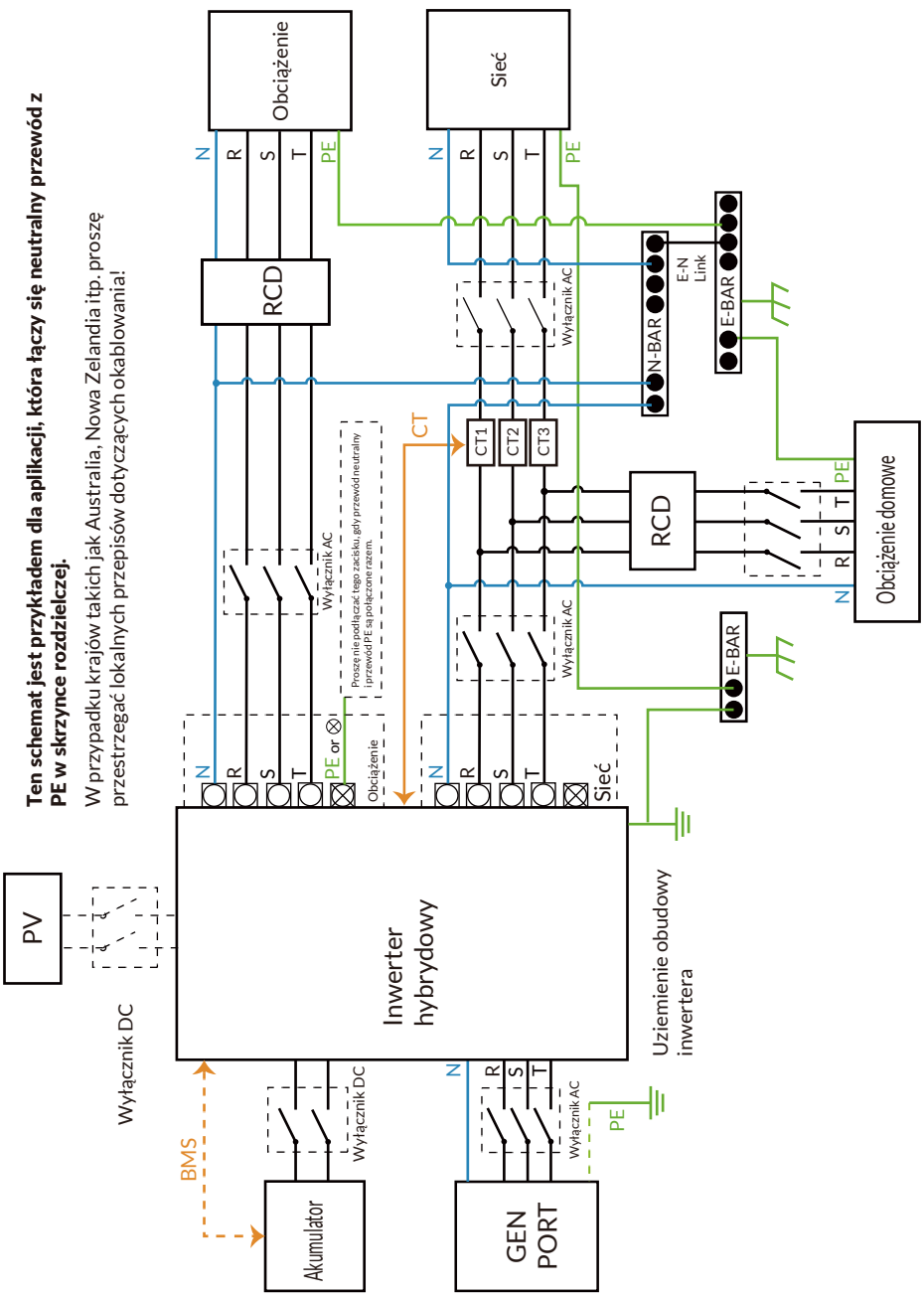
3.9 Podłączenie rejestratora danych

W celu konfiguracji rejestratora danych, proszę odnieść się do instrukcji obsługi rejestratora danych. Wtyczka 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

Ten schemat jest przykładem dla aplikacji, która łączy się neutralny przewód z PE w skrzynce rozdzielczej.

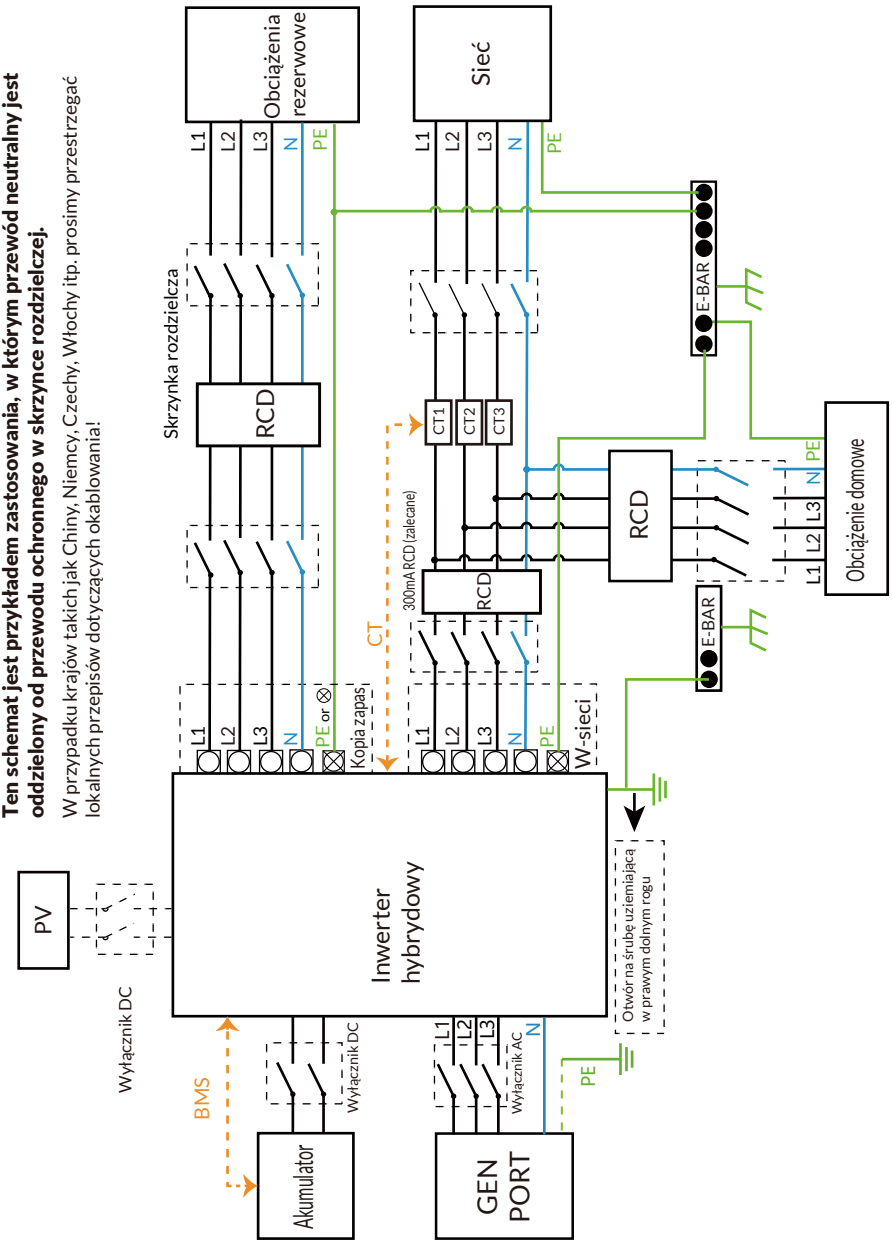
W przypadku krajów takich jak Australia, Nowa Zelandia itp. proszę przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących okablowania!



3.11 Schemat połączeń z przewodem neutralnym bez uziemienia

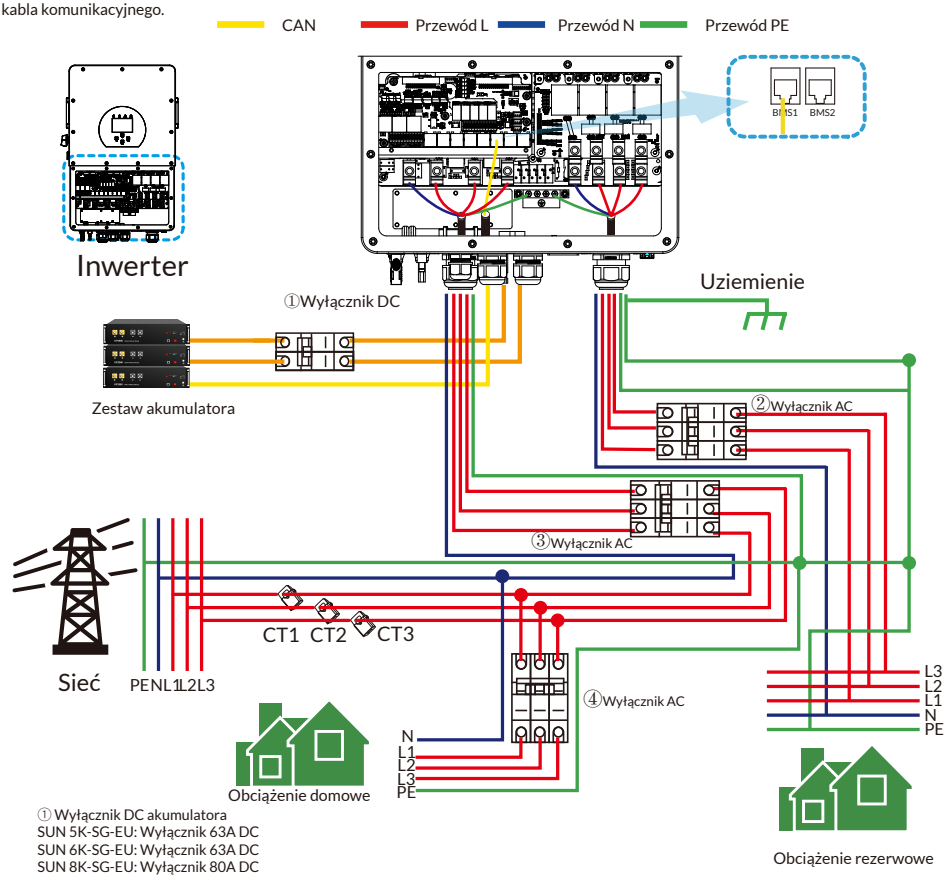
Ten schemat jest przykładem zastosowania, w którym przewód neutralny jest oddzielony od przewodu ochronnego w skrzynce rozdzielczej.

W przypadku krajów takich jak Chiny, Niemcy, Czechy, Włochy itp. prosimy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących okablowania!



3.12 Typowy schemat systemu podłączonego do sieci

UWAGA: Ten model inwertera ma tylko jedno wejście akumulatora, jeśli chcą Państwo użyć więcej niż jednego zestawu akumulatorów, należy najpierw podłączyć te zestawy akumulatorów równolegle, a następnie główny system BMS do portu BMS1 inwertera za pomocą kabla komunikacyjnego.



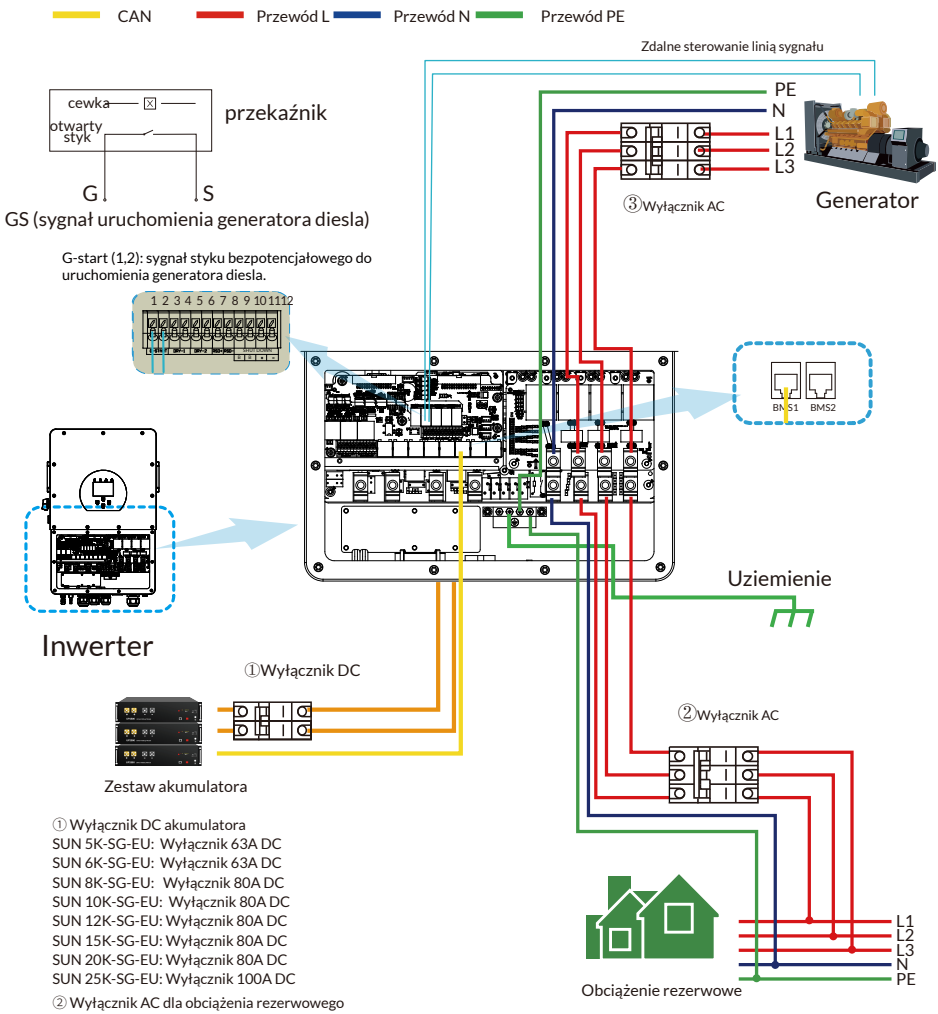
① Wyłącznik DC akumulatora
SUN 5K-SG-EU: Wyłącznik 63A DC
SUN 6K-SG-EU: Wyłącznik 63A DC
SUN 8K-SG-EU: Wyłącznik 80A DC
SUN 10K-SG-EU: Wyłącznik 80A DC
SUN 12K-SG-EU: Wyłącznik 80A DC
SUN 15K-SG-EU: Wyłącznik 80A DC
SUN 20K-SG-EU: Wyłącznik 80A DC
SUN 25K-SG-EU: Wyłącznik 100A DC

② Wyłącznik AC dla obciążenia rezerwowego
SUN 5K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 6K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 8K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 10K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 12K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 15K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 20K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 25K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC

③ Wyłącznik AC sieci
SUN 5K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 6K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 8K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 10K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 12K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 15K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 20K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 25K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC

④Wyłącznik AC dla obciążenia domowego
Zależy od obciążenia gospodarstwa domowego

3.13 Typowy schemat zastosowania generatora diesla



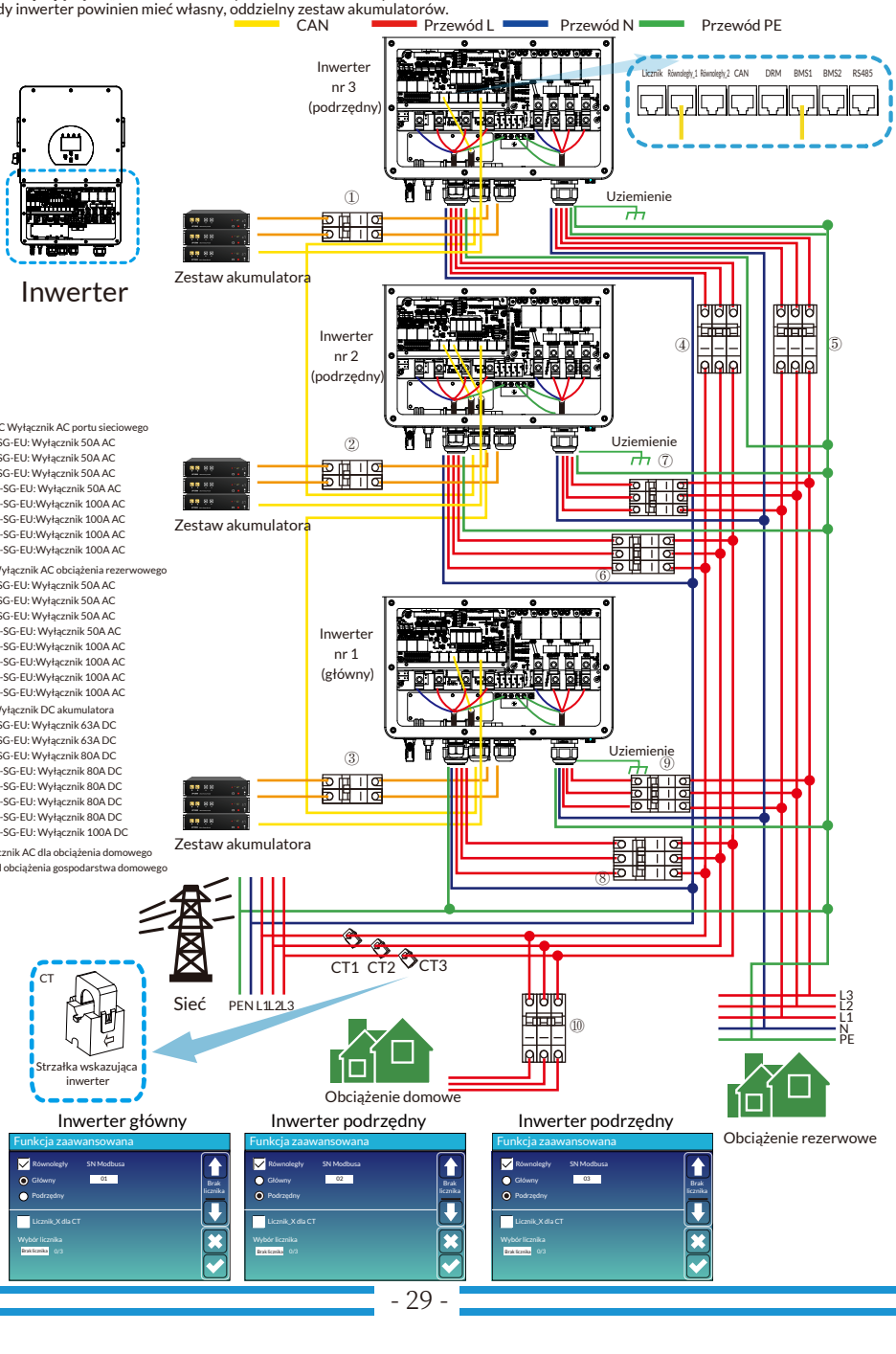
① Wyłącznik DC akumulatora
SUN 5K-SG-EU: Wyłącznik 63A DC
SUN 6K-SG-EU: Wyłącznik 63A DC
SUN 8K-SG-EU: Wyłącznik 80A DC
SUN 10K-SG-EU: Wyłącznik 80A DC
SUN 12K-SG-EU: Wyłącznik 80A DC
SUN 15K-SG-EU: Wyłącznik 80A DC
SUN 20K-SG-EU: Wyłącznik 80A DC
SUN 25K-SG-EU: Wyłącznik 100A DC

② Wyłącznik AC dla obciążenia rezerwowego
SUN 5K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 6K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 8K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 10K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 12K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 15K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 20K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 25K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC

③ Wyłącznik AC dla portu generatora
SUN 5K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 6K-SG-EU:Wyłącznik 50A AC
SUN 8K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 10K-SG-EU: Wyłącznik 50A AC
SUN 12K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 15K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 20K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC
SUN 25K-SG-EU: Wyłącznik 100A AC

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 „Lista zatwierdzonych akumulatorów Deye".
Każdy inwerter powinien mieć własny, oddzielny zestaw akumulatorów.



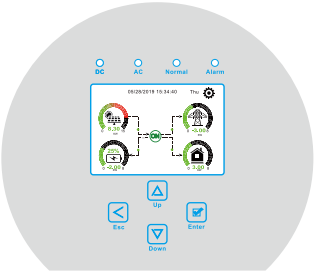
4. OBSŁUGA

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 przełącznik 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

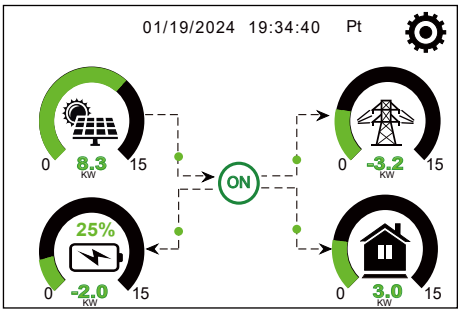
Klawisz funkcyjny	Opis
Esc	Aby wyjść z trybu ustawień
Góra	Aby przejść do poprzedniego wyboru
Dół	Aby przejść do następnego wyboru
Potwierdź	Aby potwierdzić wybór

Wykres 4-2 Przyciski funkcyjne

5. Ikonki wyświetlacza LCD

5.1 Ekran główny

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



1.Ikonka 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 błędu.

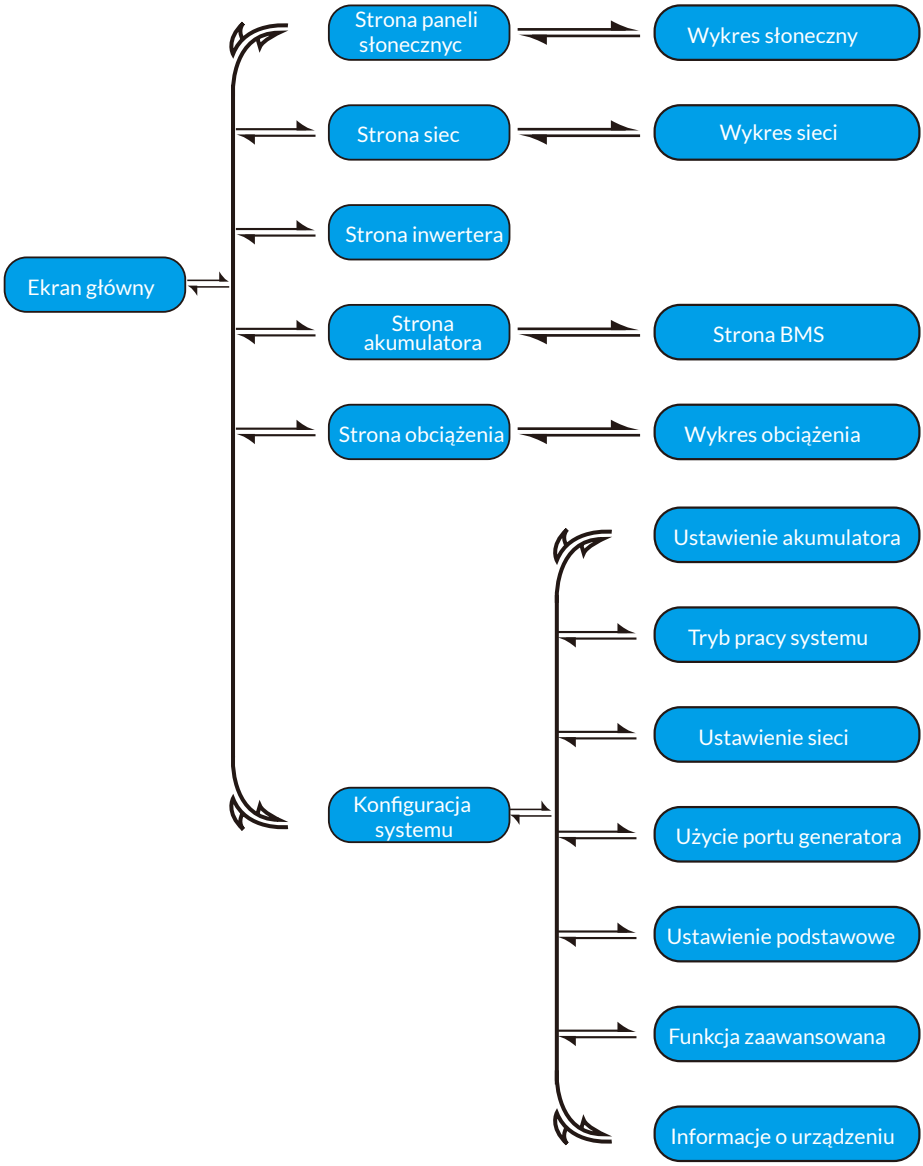
2.W górnej środkowej części ekranu znajduje się data i czas lokalny, które należy ustawić podczas uruchamiania.

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 ikonki 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.

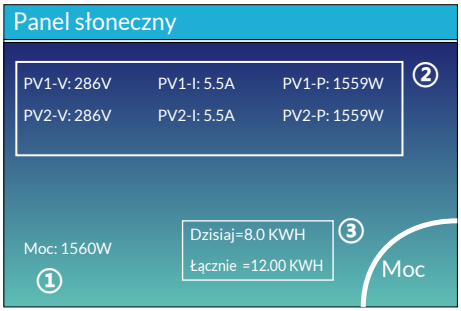
Poniżej przedstawiono kilka wyjaśnień dotyczących statusu systemu:
-Moc PV zawsze będzie dodatnia.
-W systemie z pojedynczym inwerterem moc obciążenia zawsze będzie dodatnia. W systemie równoległym moc obciążenia może być ujemna, co oznacza, że inne inwertery dostarczają moc do tego inwertera przez port 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 akumulatora oznacza ładowanie, dodatnia oznacza rozładowywanie.

5.1.1 Schemat działania wyświetlacza LCD



5.2 Strony szczegółowe

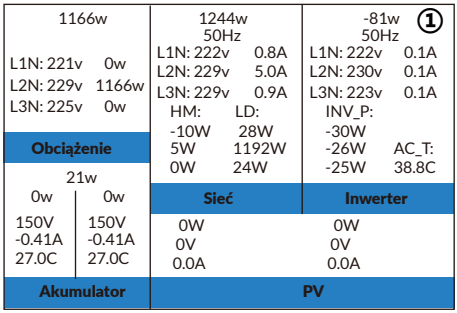
Klikając ikonki na ekranie głównym wyświetlacza LCD, można przejść do szczegółowych stron „ Paneli słonecznych", „Inwertera", „Obciąż", „Sieci" i „Aku".



To jest strona szczegółów panelu słonecznego.

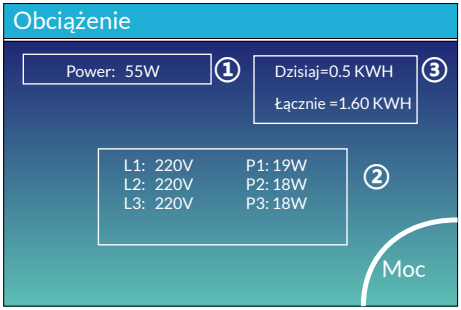
① Wytwarzanie e. z paneli słonecznych.
② Napięcie, prąd, moc dla każdego MPPT.
③ Dzienna i całkowita produkcja PV.

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



To jest strona szczegółów inwertera.

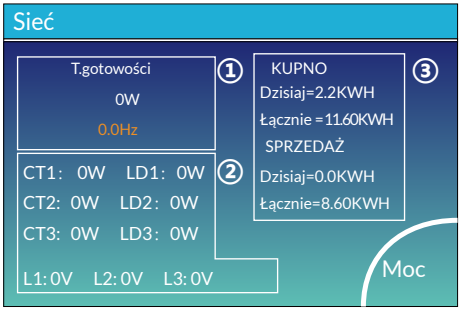
① Moduł inwertera DC/AC:
Napięcie, prąd, moc każdej fazy.
AC-T: Temperatura w pobliżu modułu inwertera DC/AC.



To jest strona szczegółów obciążenia.

① Moc obciążenia.
② Napięcie, moc dla każdej fazy.
③ Dzienne i całkowite zużycie energii.

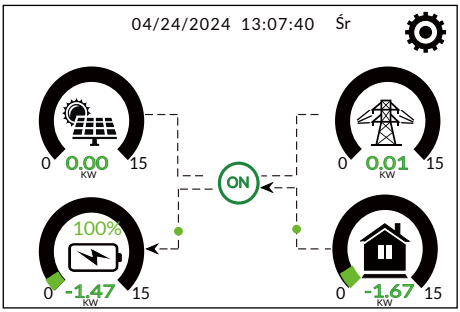
Po zaznaczeniu opcji „Najpierw sprzedaż" lub „Zerowy eksport do obciążenia" na stronie trybu pracy systemu, informacje na tej stronie dotyczą obciążenia rezerwowego, które jest podłączone do portu obciążenia inwertera hybrydowego.
Po zaznaczeniu opcji „Zerowy eksport do CT" na stronie trybu pracy systemu, informacje na tej stronie obejmują obciążenie rezerwowe i obciążenie domowe.
Naciśnięcie przycisku „Energy" (Energia) spowoduje przejście do strony krzywej mocy.

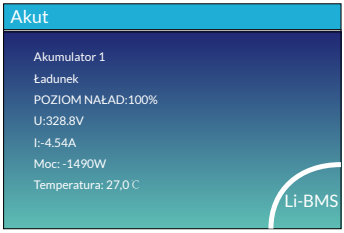


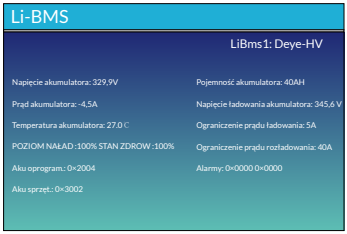
To jest strona szczegółów sieci.

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 KUPNO: Energia z sieci do inwertera,
SPRZEDAŻ: Energia z inwertera do sieci.

Naciśnięcie przycisku „Energy" (Energia) spowoduje przejście do strony krzywej mocy.







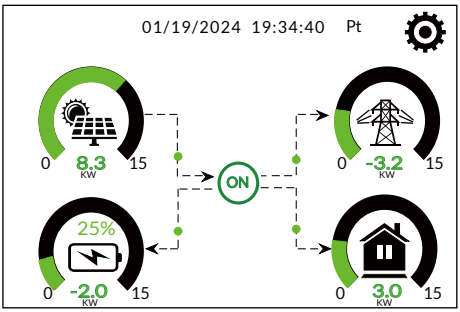
To jest strona szczegółów akumulatora.

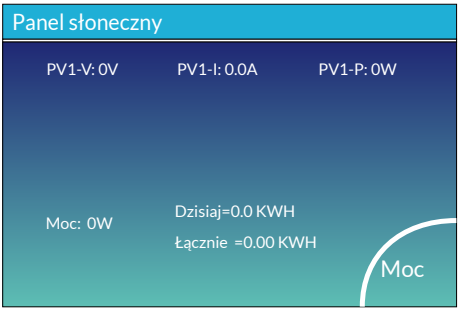
STRONA SZCZEGÓŁOWA AKUMULATORA

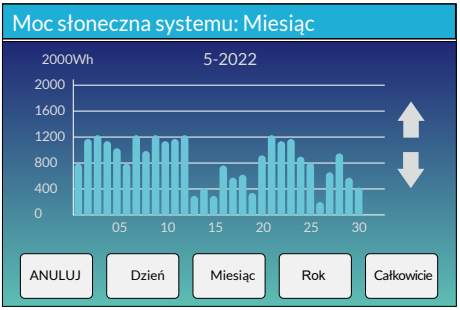
Po kliknięciu przycisku „Li-BMS" w prawym dolnym rogu strony szczegółów akumulatora można przejść do strony BMS.

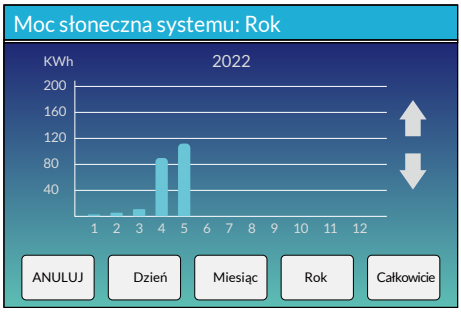
5.3 Krzywa Słoneczna & Obciążenie & Sieć

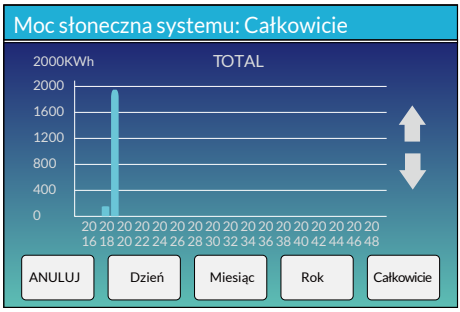
Na ekranie głównym wyświetlacza LCD proszę kliknąć ikonki „P.Słonecz", „Sieć" i „Obciąż", aby przejść do stron szczegółowych dotyczących zużycia energii słonecznej, energii z sieci i obciążenia. Po kliknięciu przycisku „Energia" w prawym dolnym rogu tych stron szczegółowych można przejść do strony krzywej.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





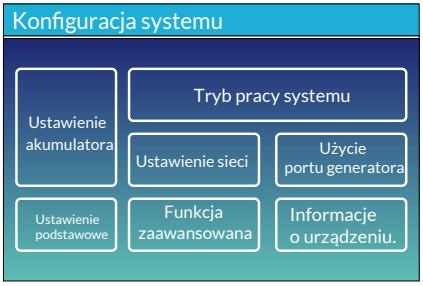






Krzywą mocy słonecznej dziennej, miesięcznej, rocznej i całkowitej można w przybliżeniu sprawdzić na wyświetlaczu LCD; aby uzyskać większą dokładność wytwarzania energii, proszę sprawdzić w systemie monitorowania. Kliknąć przyciski w górę i w dół poniżej ekranu LCD, aby wyświetlić krzywe mocy dla różnych okresów czasu. Operacja sprawdzania mocy sieci i mocy obciążenia jest podobna do powyższej operacji.

5.4 Menu ustawień systemu



To jest strona konfiguracji systemu.

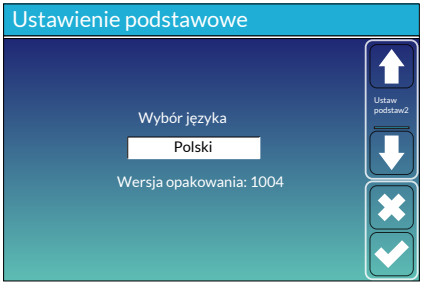
5.5 Menu ustawień podstawowych

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

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

Hasło przywracania ustawień fabrycznych: 9999

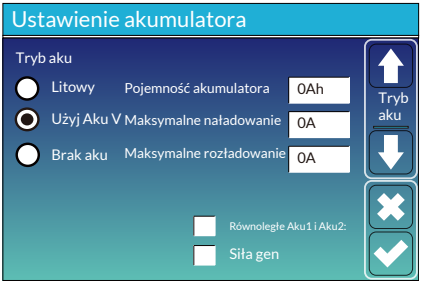
Hasło blokady wszystkich zmian: 7777



1. Kliknąć strzałkę w dół po lewej stronie strony „Ustaw podstaw", 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 ikonkę znacznika wyboru w prawym dolnym rogu strony, aby zapisać ustawienia.

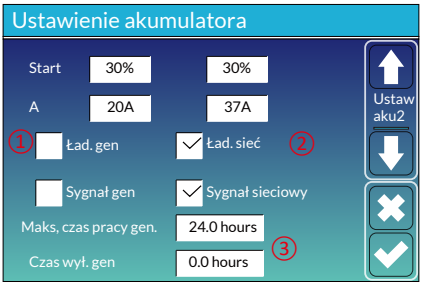
Uwaga: Jeśli bieżący ekran LCD nie posiada strony Ustaw podstaw2 lub jeśli opcja języka na stronie Ustaw podstaw2 nie zawiera języka, który ma zostać ustawiony, proszę skontaktować się z zespołem obsługi posprzedażowej w celu aktualizacji oprogramowania sprzętowego HMI i pakietu oprogramowania sprzętowego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

5.6 Menu ustawień akumulatora



Pojemność akumulatora: Zarezerwowane
Użyj Aku V: Użyj napięcia akumulatora dla wszystkich ustawień związanych z akumulatorem.
Maks. p.ładowania/rozładowania: Maksymalny prąd ładowania/rozładowania akumulatora (0-30A dla modelu 5/6kW, 0-37A dla modelu 8/10/12/15/20kW, 0-50A dla modelu 25kW).
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 i nstrukcjami producenta.

Brak aku: proszę zaznaczyć tę pozycję, jeśli do systemu nie jest podłączony akumulator.
Równoległe Aku1 i Aku2: Ten parametr nie jest dostępny dla tego modelu inwertera.
Siła gen: Gdy generator jest podłączony, wymusza uruchomienie generatora bez spełnienia innych warunków.



To jest strona konfiguracji akumulatora. ① ③

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

A = 20A: Maksymalny prąd ładowania obsługiwany przez generator.

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

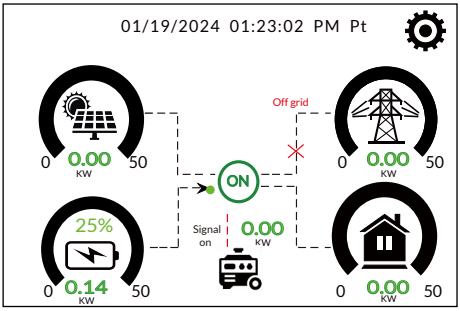
Sygnał gen: TNormalnie otwarty przekaźnik zamknie się, gdy poziom naład. akumulatora lub napięcie spadnie do ustawionej wartości „Start".

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

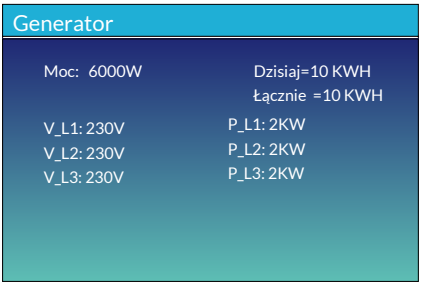
Czas wył. generatora: Wskazuje czas spoczynku generatora przed ponownym uruchomieniem inwertera.

To jest Ład. sieć, proszę wybrać. ②

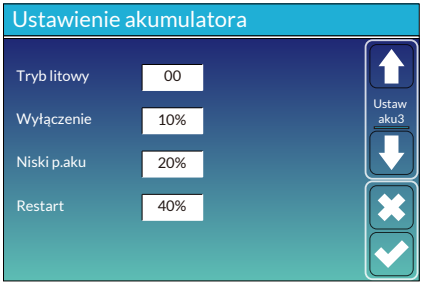
Start = 30%: Gdy poziom naład. akumulatora lub napięcie spadnie do ustawionej wartości, inwerter automatycznie uruchomi generator podłączony do portu sieciowego w celu naładowania akumulatora.
A = 37A: maksymalny prąd ładowania, gdy jako źródło zasilania używana jest tylko moc zasilana z portu sieciowego 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.
Sygnał sieciowy: Gdy generator jest podłączony do portu sieciowego inwertera hybrydowego, ten „sygnał sieciowy" może być użyty do sterowania stykiem bezpotencjałowym w celu uruchomienia lub zatrzymania generatora.



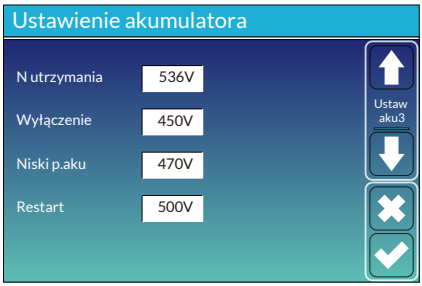
Gdy sygnał „GEN" jest aktywny, ikonka generatora pojawi się na ekranie głównym wyświetlacza LCD inwertera.



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.



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.

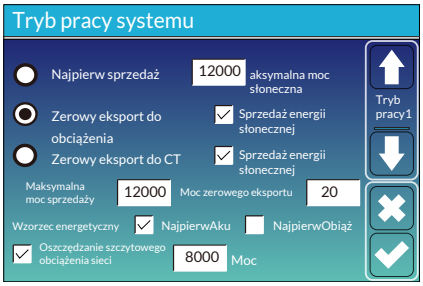


Po wybraniu trybu „Użyj N aku", zawartość strony „Ustaw aku 3" pokazana jest na rysunku po prawej stronie.
Napięcie utrzymania: Napięcie pełnego naładowania akumulatora.
Wyłączenie: obowiązuje w trybie poza-sieciowym, akumulator może rozładować się do tego napięcia, wtedy moduł inwertera DC/AC tego inwertera 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

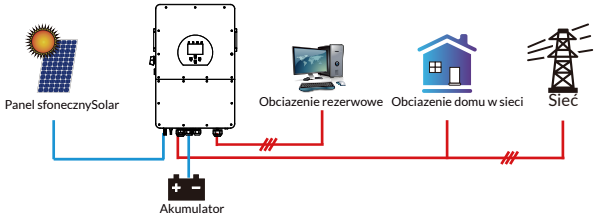


Tryb pracy

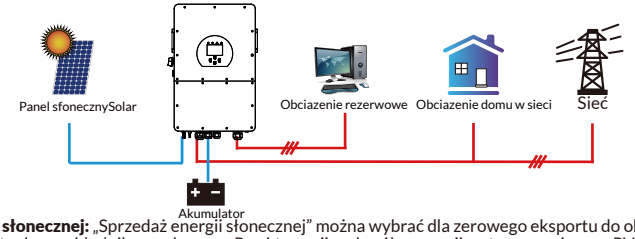
Najpierw sprzedaż: Tryb ten pozwala inwerterowi hybrydowemu odsprzedawać nadwyżki energii wyprodukowanej przez panele słoneczne do sieci. Przy aktywnym czasie użytkowania, energia z akumulatora może być również sprzedawana do sieci.
Energia fotowoltaiczna będzie wykorzystywana do zasilania obciążenia i ładowania akumulatora, a następnie nadmiar energii będzie przesyłany do sieci.
Priorytet źródła zasilania dla obciążenia jest następujący:
1. Panele słoneczne.
2. Akumulatory (gdy rzeczywisty poziom akumulatorów jest wyższy niż docelowy).
3. Sieć.

Maks. moc słoneczna: ustawienie maksymalnej mocy wejściowej DC.

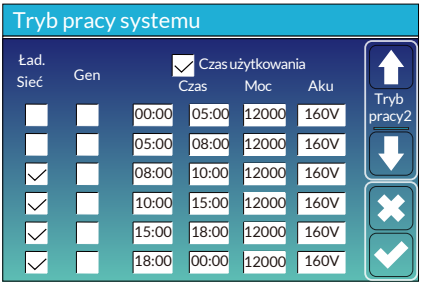
Zerowy eksport do obciążenia: Inwerter hybrydowy będzie zasilał tylko podłączone obciążenie rezerwowe. Inwerter hybrydowy nie będzie ani dostarczał energii do obciążenia domowego, ani sprzedawał energii do sieci, jeśli funkcja „sprzedaży energii słonecznej" nie jest włączona. Wbudowany przekładnik prądowy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

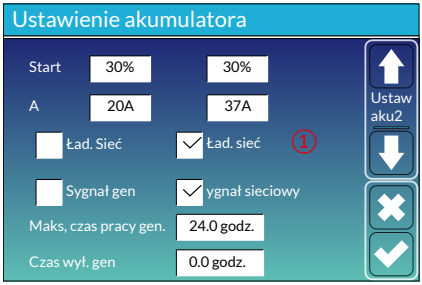


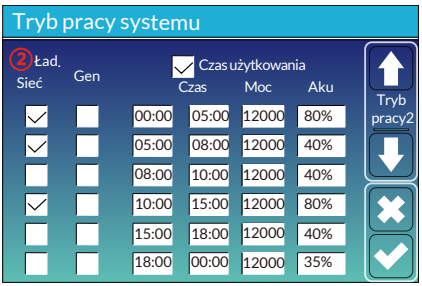
Zerowy eksport do CT: Inwerter hybrydowy nie tylko zapewni zasilanie podłączonego obciążenia rezerwowego, ale także zapewni zasilanie podłączonego obciążenia domowego. Jeśli moc fotowoltaiczna i moc akumulatora jest niewystarczająca, pobierze energię z sieci jako uzupełnienie. Inwerter hybrydowy nie 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 rezerwowej+obciążenie domowe.**



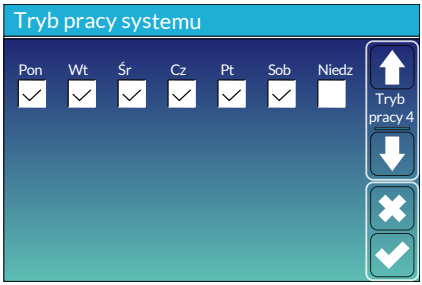
Sprzedaż energii słonecznej: „Sprzedaż energii słonecznej" można wybrać dla zerowego eksportu do obciążenia lub zerowego eksportu do przekładnika prądowego. Po aktywacji nadwyżka energii wytworzonej przez PV może zostać odsprzedana do sieci. Gdy aktywne, energia generowana przez panel PV najpierw zasila 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 wyjściowa 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.





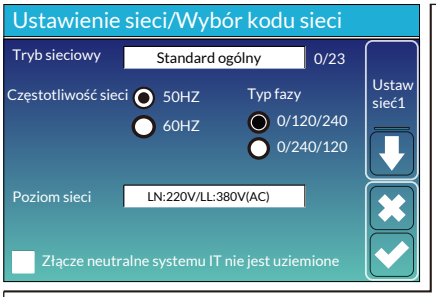


Czas użytkowania: służy do zaprogramowania, kiedy użyć sieci lub generatora do naładowania akumulatora, a kiedy rozładować akumulator w celu zasilania obciążenia. Proszę tylko zaznaczyć „Time Of Use" (Czas użytkowania), a wtedy kolejne pozycje (sieć, ładunek, czas, moc itp.) będą aktywowane.
Uwaga: przy 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 akumulatora, zaleca się włączenie funkcji „Czasu użytkowania". Gdy inwerter pracuje w trybie poza-sieciowym, a funkcja „Czas użytkowania" nie jest włączona, inwerter może normalnie ładować, ale rozładowywać się tylko w celu zapewnienia mocy własnej inwertera, bez rozładowywania w celu zasilania odbiorników.
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%.



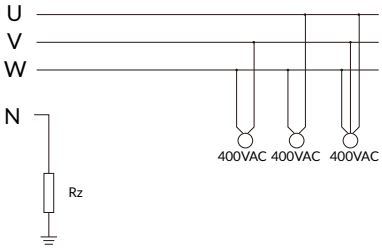
Umożliwia użytkownikom wybór dnia, w którym ma zostać wykonane ustawienie „Czas użytkowania".
Na przykład, inwerter będzie wykonywał stronę z czasu użytkowania tylko w dniach Pon/Wt/Śr/Czw/Piątek/Sob.

5.8 Menu ustawień sieci

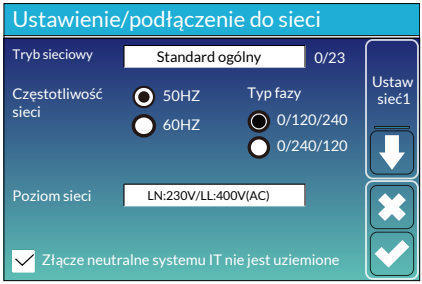


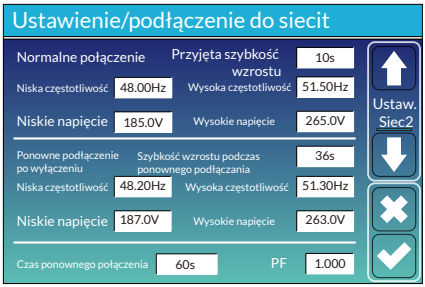
Tryb sieciowy:
Norma ogólna, UL1741 & IEEE1547、CPUC RULE21、SRD-UL-1741、CEI_0_21_Internal、EN50549_CZ-PPDS(>16A)、Australia_A、Australia_B、Australia_C、AS4777_NewZealand、VDE4105、OVE-Directive R25、EN50549_CZ_PPDS_L16A、NRS097、G98、G99、EN50549_1_Norway_133V、EN50549_1_Norway_230V、Japan_200VAC_3P3W、CEI_0_21_External、CEI_0_21_Areti、Japan_400VAC_3P3W、Japan_415VAC_3P4W、EN50549_1_Switzerland.
Proszę postępować zgodnie z lokalnym kodem sieciowym, a następnie wybrać odpowiedni standard.
Poziom sieci: istnieje kilka poziomów napięcia wyjściowego inwertera, gdy pracuje on w trybie poza-siec.
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).

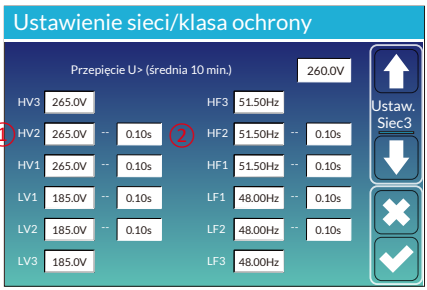


Rz: Rezystor uziemienia o dużej rezystancji. Lub system nie ma linii neutralnej Ustawienie sieci/Wybór kodu sieci





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 wyzwoleniu.
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 biernej inwertera.



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

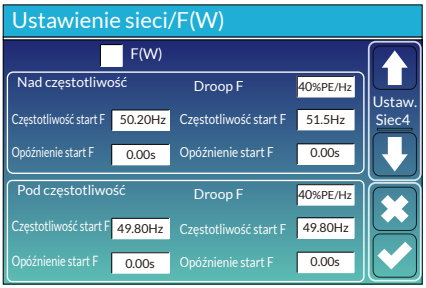
② 0,10s – Czas wyłączenia

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

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

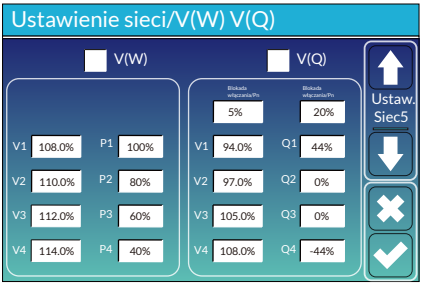
LF1: Punkt zabezpieczenia przed zbyt niską częstotliwością poziomu 1;
LF2: Punkt zabezpieczenia przed zbyt niską częstotliwością poziomu 2;
LF3: Punkt zabezpieczenia przed zbyt niską częstotliwością poziomu 3;

Ustawienie sieci/F(W)



F(W): Służy do regulacji wyjściowej mocy czynnej inwertera zgodnie z częstotliwością sieci.
Droop F: procent mocy nominalnej na Hz
Na przykład „Częst. start F=50,2Hz, Częst. stop F=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.

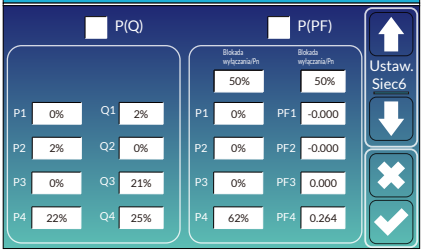
Ustawienie sieci/V(W) V(Q)



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

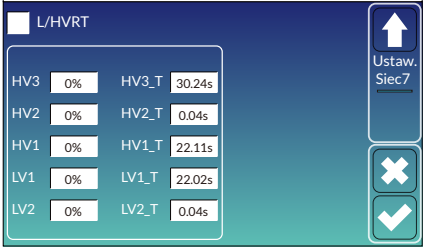
Na przykład: V2=110%, P2=80%. Gdy napięcie sieciowe osiągnie 110% znamionowego napięcia sieciowego, inwerter zmniejszy swoją aktywną moc wyjściową do 80% mocy znamionowej.
Na przykład: V1=94%, Q1=44%. Gdy napięcie sieci osiągnie 94% znamionowego napięcia sieci, inwerter wyprowadzi moc bierną, która stanowi 44% mocy znamionowej.
Aby uzyskać szczegółowe wartości ustawień, proszę postępować zgodnie z lokalnym kodem sieci.

Ustawienie sieci/P(Q) P(F)



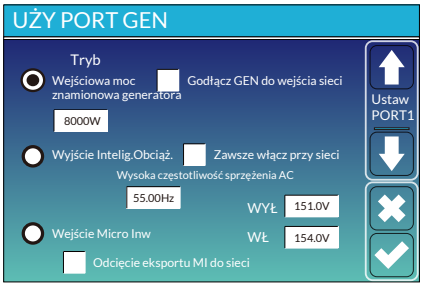
P(Q): Służy do regulacji wyjściowej mocy biernej inwertera zgodnie z ustawioną mocą czynną.
P(PF): Służy do regulacji PF inwertera zgodnie z ustawioną mocą czynną.
Aby uzyskać szczegółowe wartości ustawień, proszę postępować zgodnie z lokalnym kodem sieci.
Blokada włączania/Pn 50%: Gdy wyjściowa moc czynna inwertera jest mniejsza niż 50% mocy znamionowej, nie przejdzie on w tryb P(PF).
Lock-out/Pn 50%: Gdy wyjściowa moc czynna inwertera jest wyższa niż 50% mocy znamionowej, przejdzie on w tryb P(PF).
Uwaga: tylko wtedy, gdy napięcie sieci jest równe lub wyższe niż 1,05-krotność znamionowego napięcia sieci, tryb P(PF) zacznie działać.

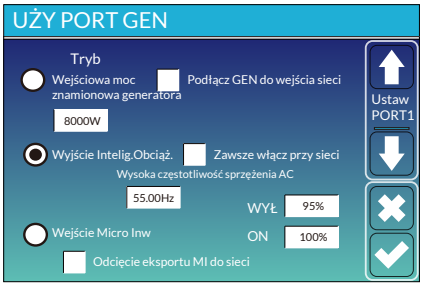
Ustawienie sieci/LVRT

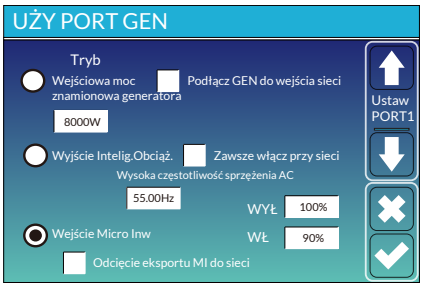


Zarezerwowane: Ta funkcja jest zastrzeżona. Nie jest to zalecane.

5.9 Menu ustawień użycia portu generatora



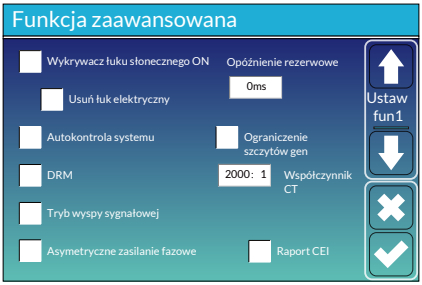




Moc znamionowa wejścia generatora: dozwolona maks. moc z generatora diesla.
Podłączenie GEN do wejścia sieci: podłącz generator diesla do portu wejściowego sieci.
Wyjście inteligentnego obciążenia: Użyj portu GEN jako portu wyjściowego AC, a obciążenie podłączone do tego portu może być włączane/wyłączane przez inwerter hybrydowy.
np. ON: 100%, OFF: 95%: Gdy poziom akumulatora osiągnie 100%, Port Inteligentnego Obciążenia włączy się automatycznie i zasili podłączone obciążenie. Gdy poziom akumulatora <95%, Port Inteligentnego Obciążenia wyłączy się automatycznie.

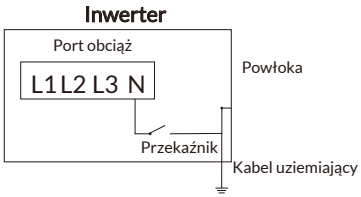
Inteligentne obciążenie aku OFF
• poziom akumulatora lub napięcie, przy którym inteligentne obciążenie zostanie wyłączone.
Inteligentne obciążenie aku ON
• Poziom akumulatora lub napięcie, przy którym inteligentne obciążenie zostanie włączone.
Zawsze włącz przy sieci: Gdy opcja „Siec. zawsze włącz" jest 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 WYŁ:** Gdy poziom akumulatora lub napięcie wzrośnie do tej ustawionej wartości, a inwerter hybrydowy działa w trybie poza-sieciowym, częstotliwość portu GEN inwertera hybrydowego zostanie podniesiona do „Wysoka częstotliwość sprzężenia AC", aby wyłączyć inwerter podłączony do sieci. Nieważne w trybie sieciowym.
* **Wejście Mikro Inw WŁ:** Gdy poziom akumulatora lub napięcie spadnie poniżej ustawionej wartości, przekaźnik na porcie GEN inwertera hybrydowego zostanie włączony, a następnie inwerter podłączony do sieci wygeneruje energię i zasili inwerter hybrydowy.
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.
Odcięcie eksportu MI: do sieci Zatrzymanie eksportu energii wytwarzanej przez mikroinwerter lub sieciowego inwertera do sieci.
* **Uwaga:** Funkcja Wejście Mikro Inw OFF i ON jest ważna tylko dla niektórych wersji oprogramowania.

5.10 Menu ustawień funkcji zaawansowanych

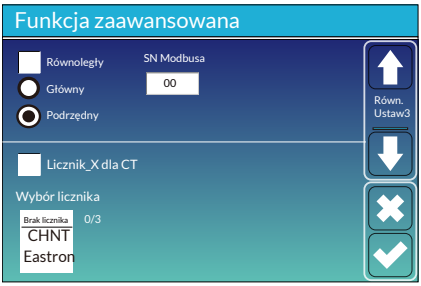


Wykrywacz łuku słonecznego WŁ: Ta funkcja dotyczy tylko rynku amerykańskiego i klientów niestandardowych.
Autokontrola systemu: Wyłącz, dotyczy tylko ustawień fabrycznych.
Oszczędzanie szczytowego obciążenia: Ogranicz maksymalną moc wyjściową generatora do ustawionej mocy znamionowej na stronie „UŻYCIE 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 biernej.
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.

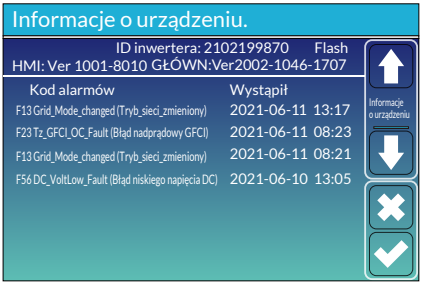


Asymetryczne zasilanie fazowe: Gdy obciążenia podłączone do portu Obciąż mają niezrównoważony rozkład na trzech fazach, a inwerter pracuje w trybie poza-sieciowym, włączenie tej funkcji zapewni równy pobór mocy z trzech faz sieci.



Równoległy: Proszę włączyć 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 nadrzędny 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.
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 Eastron.

5.11 Menu informacji o urządzeniu



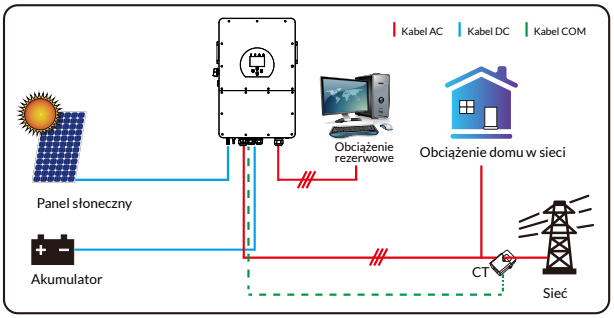
Na tej stronie wyświetlany jest identyfikator inwertera, wersja firmware i kody alarmów.

HMI: Wersja LCD

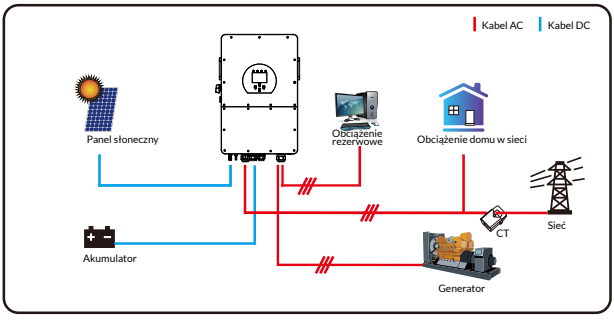
GŁÓWN: Wersja FW karty kontrolnej

6. Tryb

Tryb I:Podstawowy

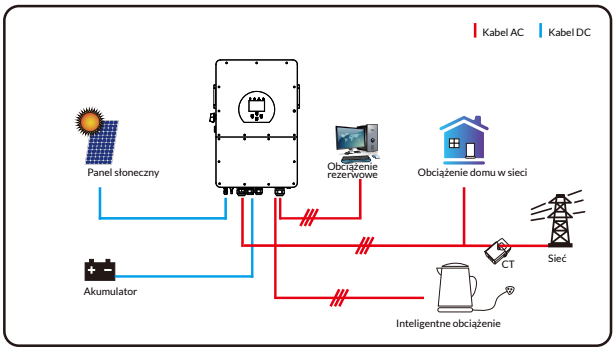


Tryb II: Z generatorem

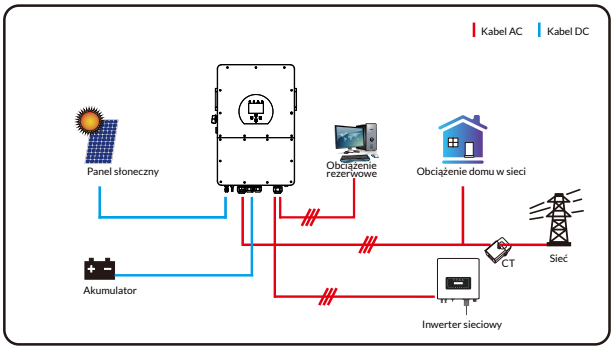


Uwaga: Generator i sieć nie mogą zasilać inwertera w tym samym czasie, gdy inwerter działa w trybie sieciowym, przekaźnik na porcie GEN inwertera będzie zawsze otwarty.

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 jakakolwiek 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, przepięcia, 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 przyśpieszyć 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	Zarezerwowane	
W02	FAN_IN_Warn (Ostrz_WEJ_WENT)	1. Sprawdzić stan pracy wentylatora. 2. Jeśli wentylator pracuje nieprawidłowo, należy otworzyć pokrywę inwertera, aby sprawdzić podłączenie wentylatora.
W03	Grid_phase_warn (Ostrz_faz_siec)	1. Sprawdzić kolejność faz w sieci elektrycznej. 2. Spróbować zmienić typ sieci, 0,240/120. 3. Jeśli problem nadal nie zostanie rozwiązany, proszę sprawdzić okablowanie po stronie sieci.
W04	Meter_offline_warn (Ostrzez_licznik_offline)	Błąd komunikacji z licznikiem Sprawdzić, czy licznik nawiązał komunikację i czy okablowanie jest prawidłowe.
W05	CT_WRONG_direction_warn (Ostrzeż_NIEPRAW_kierunek_CT)	Sprawdzić, czy strzałka na obudowie przekładnika prądowego jest skierowana w stronę inwertera i czy miejsce instalacji przekładników prądowych jest prawidłowe.
W06	CT_Notconnect_warn (Ostrzeż_BrakPodł_CT)	Sprawdzić, czy przewody przekładników prądowych są prawidłowo podłączone.
W07	FAN_OUT1_Warn (Ostrzeż_WYJ_WENT1)	Sprawdzić, czy wentylator jest prawidłowo podłączony i czy działa prawidłowo.
W08	FAN_OUT2_Warn (Ostrzeż_WYJ_WENT2)	Sprawdzić, czy wentylator jest prawidłowo podłączony i czy działa prawidłowo.
W09	FAN_OUT3_Warn (Ostrzeż_WYJ_WENT3)	Sprawdzić, czy wentylator jest prawidłowo podłączony i czy działa prawidłowo.
W10	VW_activate (VW_aktyw)	1. Zmierzyć, czy napięcie portu sieciowego jest zbyt wysokie. 2. Sprawdzić, czy kabel AC nie jest zbyt cienki, aby przewodzić prąd.
W31	Battery_comm_warn (Ostrzeż_kom_aku)	Nieprawidłowa komunikacja z akumulatorem 1. Sprawdzić, czy połączenie BMS jest stabilne. 2. Sprawdzić, czy dane BMS są nieprawidłowe.
W32	Parallel_comm_warn (Ostrzeż_kom_równloeg)	Niestabilna komunikacja równoległa 1. Sprawdzić połączenie równoległej linii komunikacyjnej. Proszę nie owijać równoległej linii komunikacyjnej innymi kablami. 2. Sprawdzić, czy równoległy przełącznik DIP jest włączony.
F01	DC_Inversed_Failure (Awaria_inwersji_DC)	Sprawdzić polaryzację wejścia PV.
F02	DC_Insulation_Failure (Awaria_Izolacji_DC)	Sprawdzić, czy instalacja fotowoltaiczna jest uziemiona, a następnie, czy impedancja instalacji fotowoltaicznej względem uziemienia jest prawidłowa.
F03	GFDI_Failure (Awaria_GFDI)	1.Sprawdzić, czy moduły fotowoltaiczne są uziemione. 2. Sprawdzić, czy impedancja fotowoltaiki do uziemienia jest w normie i czy występuje prąd upływowy.

Kod błędu	Opis	Rozwiązanie
F04	GFDI_Ground_Failure (Awaria_uziem_GFDI)	Sprawdzić, czy panel PV jest uziemiony.
F05	EEPROM_Read_Failure (Awaria_odczytu_EEPROM)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F06	EEPROM_Write_Failure (Awaria_zapisu_EEPROM)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F07	DCDC1_START_Failure (Awaria_START_DCDC1)	Napięcie BUS nie może być osiągnięte przez panel PV lub akumulator. 1. Wyłączyć przełączniki DC i ponownie uruchomić inwerter.
F08	DCDC2_START_Failure (Awaria_START_DCDC2)	Napięcie BUS nie może być osiągnięte przez panel PV lub akumulator. 1. Wyłączyć przełączniki DC i ponownie uruchomić inwerter.
F09	IGBT_Failure (Awaria_IGBT)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F10	AuxPowerBoard_Failure (Awaria_płyt_pomoc_zasil)	1. Najpierw sprawdzić, czy wyłącznik inwertera jest otwarty. 2. Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F11	AC_MainContactor_Failure (Awaria_głównego_stycznika_AC)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F12	AC_SlaveContactor_Failure (Awaria_stycznika_podrzędnego_AC)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F13	Working_Mode_Change (Zmiana_trybu_pracy)	1. Gdy typ sieci i częstotliwość ulegną zmianie, pojawi się komunikat F13. 2. Gdy tryb akumulatora zostanie zmieniony na „Brak aku”, pojawi się komunikat F13. 3. W przypadku niektórych starszych wersji oprogramowania wyświetli się F13, gdy tryb pracy systemu ulegnie zmianie. 4. Ogólnie rzecz biorąc, błąd ten zniknie automatycznie. 5. Jeśli pozostaje, proszę wyłączyć przełączniki DC i AC na jedną minutę, a następnie włączyć przełączniki DC i AC.
F14	DC_OverCurr_Failure (Awaria_przetęż_DC)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure (Awaria_Opro_przetęż_AC)	Usterka nadprądowa po stronie AC 1. Proszę sprawdzić, czy moc obciążenia rezerwowego i moc obciążenia wspólnego mieszczą się w zakresie; 2. Proszę ponownie uruchomić komputer i sprawdzić, czy działa prawidłowo.
F16	GFCI_Failure (Awaria_GFCI)	Usterka prądu upływowego 1. Proszę sprawdzić podłączenie uziemienia kabla po stronie PV. 2. Proszę zrestartować system 2~3 razy.
F17	Tz_PV_OverCurr_Fault (Awaria_przetęż_PV)	1. Sprawdzić połączenie PV oraz to czy jest stabilne. 2. Zrestartować inwerter 3 razy.
F18	Tz_AC_OverCurr_Fault (Awaria_przetęż_AC)	Usterka nadprądowa po stronie AC 1. Proszę sprawdzić, czy moc obciążenia rezerwowego i moc obciążenia wspólnego mieszczą się w zakresie; 2. Proszę ponownie uruchomić komputer i sprawdzić, czy działa prawidłowo.
F19	Tz_Integ_Fault (Awaria_Integ)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.

Kod błędu	Opis	Rozwiązanie
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault (Awaria_przetęż_DC)	Usterka nadprądowa po stronie DC 1. Sprawdzić podłączenie modułu PV i akumulatora; 2. W trybie poza-sieciowym uruchomienie inwertera przy dużym obciążeniu może wywołać F20. Proszę zmniejszyć moc podłączonego obciążenia; 3. Jeśli błąd pozostał, proszę wyłączyć przełączniki DC i AC na jedną minutę, a następnie włączyć.
F21	Tz_HV_Overcurr_Fault (Awaria_przeteż_wys_nap)	Nadmierny prąd BUS 1. Sprawdzić ustawienie prądu wejściowego PV i prądu akumulatora. 2. Proszę zrestartować system 2~3 razy.
F22	Tz_EmergStop_Fault (Błąd zatrzymania awaryjnego zabezpieczenia)	Zdalne wyłączenie Oznacza to, że inwerter jest zdalnie sterowany.
F23	Tz_GFCI_OC_Fault (Awaria_przetęż_GFCI)	Usterka prądu upływowego 1. Proszę sprawdzić połączenie uziemienia kabla po stronie PV. 2. Proszę zrestartować system 2~3 razy.
F24	DC_Insulation_Fault (Awaria_izolacji_DC)	Rezystancja izolacji PV jest zbyt niska 1. Proszę sprawdzić, czy połączenie paneli PV i inwertera jest trwałe i prawidłowe; 2. Proszę sprawdzić, czy przewód PE inwertera jest podłączony do uziemienia;
F25	DC_Feedback_Fault (Awaria_zwrot_DC)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F26	BusUnbalance_Fault (Awaria_niezrównować_BUS)	1. Proszę poczekać chwilę i sprawdzić, czy jest w normie; 2. Gdy moc obciążenia 3 faz jest bardzo różna, wyświetli się F26. 3. Gdy występuje prąd upływu DC, wyświetli się F26 4. Proszę zrestartować system 2~3 razy.
F27	DC_Insulation_Fault (Awaria_izolacji_DC)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F28	DCIOver_M1_Fault (Awaria_DCIPonad_M1)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F29	Parallel_Comm_Fault (Awaria_kom_równoległ)	1. Gdy inwertery połączone są równolegle, proszę sprawdzić połączenie kabla komunikacji równoległej i ustawienie adresu komunikacji hybrydowej inwertera. 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 (Awaria_głównego_stycznika_AC)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F31	AC_SlaveContactor_Fault (Awaria_stycznika_podrzędnego_AC)	1. Sprawdzić, czy orientacja sieci jest prawidłowa, 2. Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne
F32	DCIOver_M2_Fault (Awaria_DCIPonad_M2)	Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F33	AC_OverCurr_Fault (Awaria_przetęż_AC)	1. Sprawdzić, czy prąd sieci nie jest zbyt duży. 2. Zrestartować inwerter 3 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F34	AC_Overload_Fault (Awaria_przeciąż_AC)	Sprawdzić podłączenie obciążenia zapasowego i upewnić się, że mieści się ono w dozwolonym zakresie mocy.

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

Kod błędu	Opis	Rozwiązanie
F51	(Battery_Temp_High_Fault Awaria_wys_temp_aku)	Sprawdzić, czy dane temperatury BMS nie są zbyt wysokie.
F52	DC_VoltHigh_Fault (Awaria_wys_nap_DC)	Napięcie magistrali jest zbyt wysokie 1. Sprawdzić, czy napięcie akumulatora nie jest zbyt wysokie; 2. Sprawdzić napięcie wejściowe PV, upewnić się, że mieści się ono w dozwolonym zakresie;
F53	DC_VoltLow_Fault (Awaria_nis_nap_DC)	Napięcie magistrali BUS jest zbyt niskie 1. Proszę sprawdzić, czy napięcie akumulatora nie jest zbyt niskie; 2. Jeśli napięcie akumulatora jest zbyt niskie, należy użyć paneli PV lub sieci energetycznej do naładowania akumulatora.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault (Awaria_wys_nap_AKU2)	1. Sprawdzić, czy napięcie na zacisku 2 akumulatora jest wysokie. 2. Zrestartować inwerter 2 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault (Awaria_wys_nap_AKU2)	1. Sprawdzić, czy napięcie na zacisku 1 akumulatora jest wysokie. 2. Zrestartować inwerter 2 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F56	BAT1_VoltLow_Fault (Awaria_nis_nap_AKU2)	1. Sprawdzić, czy napięcie na zacisku 1 akumulatora jest niskie. 2. Zrestartować inwerter 2 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F57	BAT2_VoltLow_Fault (Awaria_nis_nap_AKU2)	1. Sprawdzić, czy napięcie na zacisku 2 akumulatora jest niskie; 2. Zrestartować inwerter 2 razy i przywrócić ustawienia fabryczne.
F58	Battery_Comm_Lose (Utrata_kom_aku)	1. Oznacza to, że komunikacja między inwerterem hybrydowym a BMS akumulatora została przerwana, gdy „Błąd_BMS _Stop" jest aktywny" 2. Aby uniknąć tego błędu, proszę wyłączyć opcję „BMS_Stop-Błąd" na wyświetlaczu LCD
F59	Zarezerwowane	
F60	GEN_FAULT (AWARIA_GEN)	Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość generatora są w normie, a następnie uruchomić go ponownie.
F61	INVERTER_Manual_OFF (INWERTER_Ręcz_WYŁ)	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 (Awaria_ARC)	1. Wykrywanie usterek ARC jest dostępne tylko na rynku amerykańskim; 2. Proszę sprawdzić połączenie kablowe modułu PV i usunąć usterkę;
F64	Heatsink_HighTemp_Fault (Awaria_wys_temp_chłodnicy)	Temperatura radiatora jest zbyt wysoka 1. Proszę sprawdzić, czy temperatura środowiska pracy nie jest zbyt wysoka; 2. Proszę wyłączyć inwerter na 10 minut i uruchomić go ponownie.

Wykres 8-1 Informacje o błędach

9. Karta katalogowa

Model	SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2
Dane wejściowe akumulatora				
Typ akumulatora	Litowo-jonowy			
Zakres napięcia akumulatora(V)	160-700			
Maks. prąd ładowania(A)	30		37	
Maks. prąd rozładowania (A)	30		37	
Strategia ładowania akumulatora litowo-jonowego	Samodzielne dostosowanie do systemu BMS			
Liczba wejść akumulatora	1			
Dane wejściowe ciągu PV				
Maks. moc wejściowa PV (W)	6500	7800	10400	13000
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)	195-850	195-850	260-850	325-850
Znamionowe napięcie wejściowe PV (V)	600			
Maks. prąd wejściowy PV (A)	20+20	20+20	20+20	20+20
Maks. wejściowy prąd zwarciowy (A)	30+30	30+30	30+30	30+30
Liczba u.śledzących MPP/liczba ciągów u.śledzące MPP	2/1+1			
Maks. prąd wsteczny inwertera do układu	0			
Dane wejściowe/wyjściowe AC				
Znamionowa moc czynna wejścia/wyjścia AC (W)	5000	6000	8000	10000
Maks. moc pozorna na wejściu/wyjściu AC (VA)	5500	6600	8800	11000
Moc szczytowa (poza siecią) (W)	1,5-krotność mocy znamionowej, 10 S			
Znamionowy prąd wejściowy/wyjściowy AC (A)	7,6/7,3	9,1/8,7	12,2/11,6	15,2/14,5
Maks. prąd wejściowy/wyjściowy AC (A)	8,4/8,0	10/9,6	13,4/12,8	16,7/16
Maks. ciągłe przejście prądu przemiennego (od sieci do obciążenia) (A)	40			
Maks. prąd błędu wyjścia (A)	16,8	20	26,8	33,4
Maks. zabezpieczenie nadprądowe wyjścia (A)	78			
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	97,60%			
Euro wydajność	97,00%			
Wydajność MPPT	>99%			
Zabezpieczenie sprzętu				
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak			
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia AC	Tak			
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe wyjścia AC	Tak			
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe wyjścia AC	Tak			
Zabezpieczenie termiczne	Tak			
Monitorowanie impedancji izolacji zacisków DC	Tak			

Monitorowanie komponentów DC	Tak	
Monitorowanie prądu zwarcia doziemnego	Tak	
Monitorowanie sieci energetycznej	Tak	
Monitorowanie zabezpieczenia przeciw-wyspowego	Tak	
Wykrywanie zwarcia doziemnego	Tak	
Przełącznik wejścia DC	Tak	
Ochrona przed spadkiem napięcia	Tak	
Wykrywanie prądu szczątkowego (RCD)	Tak	
Poziom ochrony przeciwprzepięciowej	TYP II(DC), TYP II(AC)	
Interfejs		
Wyświetlacz	LCD+LED	
Interfejs komunikacyjny	RS232, RS485, CAN	
Tryb monitoringu	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (opcjonalnie)	
Dane ogólne		
Zakres temperatury pracy	-40 do +60 ℃, >45 ℃ Obniżenie wartości znamionowej	
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	0-100%	
Dopuszczalna wysokość	2000m	
Głośność	≤ 55 dB	
Stopień ochrony IP	IP 65	
Topologia inwertera	Nieizolowana	
Kategoria przepięcia	OVC II(DC), OVC III(AC)	
Rozmiar obudowy(W*H*D) [mm]	408W×638H×237D (bez złączy i wsporników)	
Waga(kg)	30,5	
Styl instalacji	Montaż naścienny	
Gwarancja	5 lat/10 lat Okres gwarancji zależy od ostatecznego miejsca instalacji inwertera, więcej informacji można znaleźć w Polityce gwarancyjnej	
Rodzaj chłodzenia	Naturalne chłodzenie	Inteligentne chłodzenie powietrzem
Regulacje dotyczące sieci	IEC 61727,IEC 62116,CEI 0-21,EN 50549,NRS 097,RD 140, UNE 217002,OVE-Richtlinie R25,G99,VDE-AR-N 4105	
Bezpieczeństwo kompatybilności elektromagnetycznej/Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2	

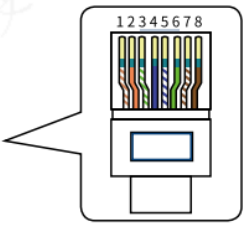
Model	SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2
Dane wejściowe akumulatora				
Typ akumulatora	Litowo-jonowy			
Zakres napięcia akumulatora(V)	160-700			
Maks. prąd ładowania(A)	37			50
Maks. prąd rozładowania (A)	37			50
Strategia ładowania akumulatora litowo-jonowego	Samodzielne dostosowanie do systemu BMS			
Liczba wejść akumulatora	1			
Dane wejściowe ciągu PV				
Maks. moc wejściowa PV (W)	15600	19500	26000	32500
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)	340-850	420-850	500-850	625-850
Znamionowe napięcie wejściowe PV (V)	600			700
Maks. prąd wejściowy PV (A)	26+20	26+20	26+26	26+26
Maks. wejściowy prąd zwarciowy (A)	39+30	39+30	39+39	39+39
Liczba u.śledzących MPP/liczba ciągów u.śledzące MPP	2/2+1		2/2+2	
Maks. prąd wsteczny inwertera do układu	0			
Dane wejściowe/wyjściowe AC				
Znamionowa moc czynna wejścia/wyjścia AC (W)	12000	15000	20000	25000
Maks. moc pozorna na wejściu/wyjściu AC (VA)	13200	16500	22000	27500
Moc szczytowa (poza siecią) (W)	1,5-krotność mocy znamionowej, 10 S			
Znamionowy prąd wejściowy/wyjściowy AC (A)	18,2/17,4	22,8/21,8	30,4/29,0	37,9/36,3
Maks. prąd wejściowy/wyjściowy AC (A)	20/19,2	25/24	33,4/31,9	41,7/39,9
Maks. ciągłe przejście prądu przemiennego (od sieci do obciążenia) (A)	80			
Maks. prąd błędu wyjścia (A)	40	50	66,8	83,4
Maks. zabezpieczenie nadprądowe wyjścia (A)	78		114	137
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	97,60%			
Euro wydajność	97,00%			
Wydajność MPPT	>99%			
Zabezpieczenie sprzętu				
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak			
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia AC	Tak			
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe wyjścia AC	Tak			
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe wyjścia AC	Tak			
Zabezpieczenie termiczne	Tak			
Monitorowanie impedancji izolacji zacisków DC	Tak			

Monitorowanie komponentów DC	Tak
Monitorowanie prądu zwarcia doziemnego	Tak
Monitorowanie sieci energetycznej	Tak
Monitorowanie zabezpieczenia przeciw-wyspowego	Tak
Wykrywanie zwarcia doziemnego	Tak
Przełącznik wejścia DC	Tak
Ochrona przed spadkiem napięcia	Tak
Wykrywanie prądu szczątkowego (RCD)	Tak
Poziom ochrony przeciwprzepięciowej	TYP II(DC), TYP II(AC)
Interfejs	
Wyświetlacz	LCD+LED
Interfejs komunikacyjny	RS232, RS485, CAN
Tryb monitoringu	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (opcjonalnie)
Dane ogólne	
Zakres temperatury pracy	-40 do +60 ℃, >45 ℃ Obniżenie wartości znamionowej
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	0-100%
Dopuszczalna wysokość	2000m
Głośność	≤ 55 dB
Stopień ochrony IP	IP 65
Topologia inwertera	Nieizolowana
Kategoria przepięcia	OVC II(DC), OVC III(AC)
Rozmiar obudowy(W*H*D) [mm]	408W×638H×237D (bez złączy i wsporników)
Waga(kg)	30,5
Styl instalacji	Montaż naścienny
Gwarancja	5 lat/10 lat Okres gwarancji zależy od ostatecznego miejsca instalacji inwertera, więcej informacji można znaleźć w Polityce gwarancyjnej
Rodzaj chłodzenia	Inteligentne chłodzenie powietrzem
Regulacje dotyczące sieci	IEC 61727,IEC 62116,CEI 0-21,EN 50549,NRS 097,RD 140, UNE 217002,OVE-Richtlinie R25,G99,VDE-AR-N 4105
Bezpieczeństwo kompatybilności elektromagnetycznej/Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

10. Załącznik I

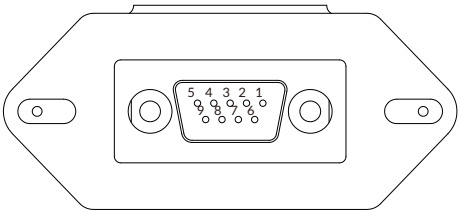
Definicja portów RJ45

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



RS232

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

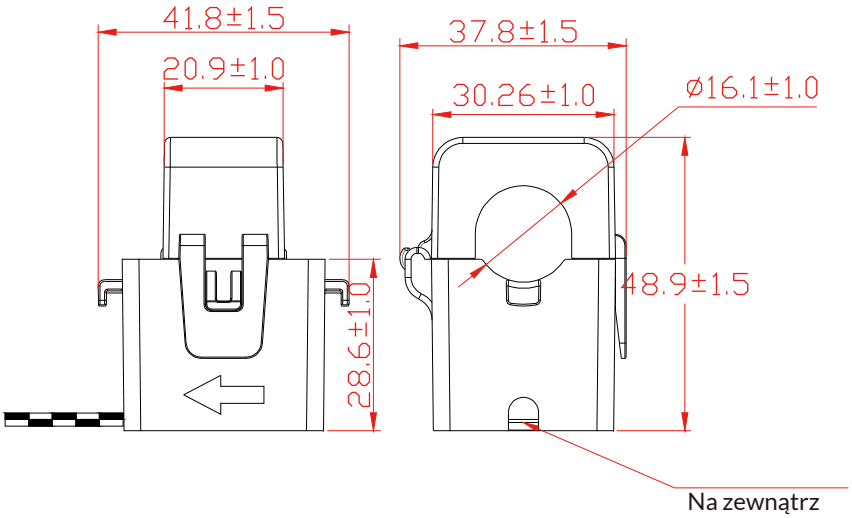


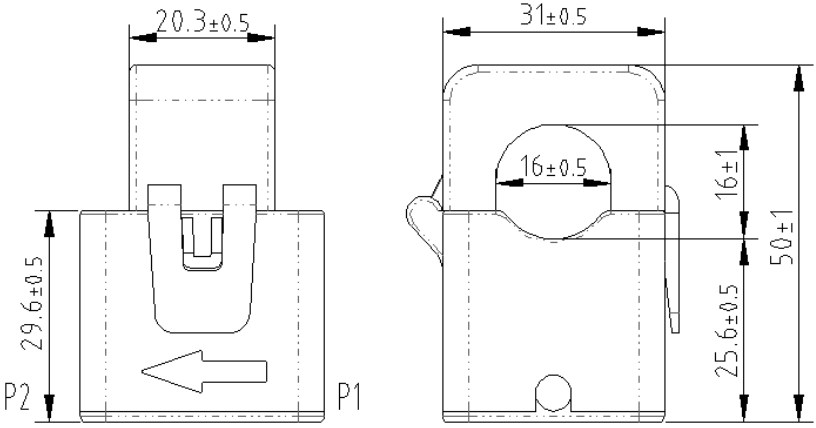
WIFI/RS232

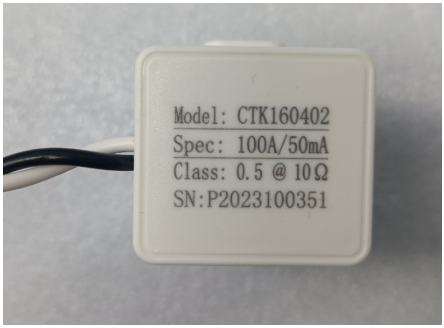
Ten port RS232 służy do podłączenia rejestratora danych

11. Załącznik II

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







12. Deklaracja zgodności UE

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

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

231011005

www.deyeinverter.com

Deklaracja zgodności UE

Produkt: **Inwerter hybrydowy**

Modele: SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2;
SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2;
SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2;

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

Nom et Titre / Nazwisko i Tytuł:

Bard Dai
Starszy inżynier ds. standardów i certyfikacji

宁波德业变频技术有限公司
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO.,LTD.

Au nom de / W imieniu:
Date / Data (rrrr-mm-dd): Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
2023- 10- 11
A / Miejsce: 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.
Adres: No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China.
Tel.: +86 (0) 574 8622 8957
Faks: +86 (0) 574 8622 8852
E-mail: service@deye.com.cn
Strona internetowa: www.deyeinverter.com

30240301003342