



Instrukcja obsługi

falownika hybrydowego serii S6



Modele, do których
ma zastosowanie

S6-EH3P5K02-NV-YD-L

S6-EH3P6K02-NV-YD-L

S6-EH3P8K02-NV-YD-L

S6-EH3P10K02-NV-YD-L

S6-EH3P12K02-NV-YD-L

S6-EH3P15K02-NV-YD-L

S6-EH3P18K02-NV-YD-L

S6-EH3P7K02-LV-YD-L

S6-EH3P8K02-LV-YD-L

S6-EH3P9K02-LV-YD-L

S6-EH3P10K02-LV-YD-L

System, do którego
ma zastosowanie

System trójfazowy

Ważne uwagi

- Ze względu na rozwój produktu specyfikacje i funkcje produktu mogą ulec zmianie. Najnowszą instrukcję obsługi można pobrać ze strony <https://www.ginlong.com/global>. Dołożono wszelkich starań, aby niniejszy dokument był kompletny, dokładny i aktualny. Osoby przeglądające niniejszy dokument oraz instalatorzy lub personel serwisowy są jednak ostrzegani, że firma Solis zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia i nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, w tym szkody pośrednie, przypadkowe lub wynikowe spowodowane poleganiem na przedstawionych materiałach, w tym między innymi pominięciach, błędach typograficznych, błędach arytmetycznych lub błędach w wykazach zawartych w niniejszym dokumencie.
- Firma Solis nie ponosi odpowiedzialności za nieprzestrzeganie przez klientów instrukcji dotyczących prawidłowej instalacji oraz nie odpowiada za systemy znajdujące się przed lub za urządzeniami dostarczonymi przez Solis.
- Uwaga: Gwarancja na system obowiązuje wyłącznie w przypadku falowników Solis zainstalowanych zgodnie z instrukcjami Solis; gwarancja nie obejmuje żadnych innych akcesoriów.
- Klient ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie modyfikacje systemu; w związku z tym wszelkie modyfikacje, manipulacje lub zmiany sprzętu lub oprogramowania, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez producenta, spowodują natychmiastowe unieważnienie gwarancji.
- Ze względu na niezliczone możliwe konfiguracje systemu i środowiska instalacyjne, podczas instalacji produktu należy koniecznie sprawdzić, czy:
 - zapewniona jest wystarczająca ilość miejsca odpowiedniego do umieszczenia sprzętu,
 - w zależności od środowiska wytwarzany jest odpowiedni poziom hałasu powietrznego,
 - nie ma potencjalnych zagrożeń związanych z palnością.
 - Firma Solis nie ponosi odpowiedzialności za wady lub nieprawidłowości wynikające z:
 - niewłaściwego użytkowania sprzętu,
 - uszkodzeń spowodowanych transportem lub warunkami środowiskowymi,
 - nieprawidłowego wykonywania konserwacji lub jej braku,
 - manipulowania przy produkcie lub wykonywania niebezpiecznych napraw,
 - używania lub instalacji przez osoby nieposiadające odpowiednich kwalifikacji,
 - używania akumulatora jako symulowanego źródła zasilania.

Ten produkt zawiera napięcia śmiertelne i powinien być instalowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel elektryczny lub serwisowy, który ma doświadczenie w pracy z napięciami śmiertelnymi.

Spis treści

1. Wprowadzenie	01
1.1 Opis produktu	01
1.2 Skrzynka przyłączeniowa falownika i punkty połączeń	02
1.3 Opakowanie	03
1.4 Narzędzia wymagane do instalacji	04
1.5 Opis systemu	05
2. Bezpieczeństwo I ostrzeżenia	12
2.1 Bezpieczeństwo	12
2.2 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa	12
2.3 Informacje dotyczące użytkowania	14
2.4 Informacje dotyczące utylizacji	14
3. Instalacja	15
3.1 Wybór miejsca instalacji falownika	15
3.2 Obsługa produktu	17
3.3 Montaż falownika	18
3.4 Opis okablowania falownika	20
3.5 Instalacja kabla uziemiającego	21
3.6 Instalacja kabla fotowoltaicznego	22
3.7 Instalacja kabla akumulatorowego	25
3.8 Okablowanie prądu przemiennego	26
3.9 Podłączenie przekładnika prądowego	27
3.10 Komunikacja falownika	28
3.11 Podłączenie zdalnego monitorowania falownika	38
3.12 Okablowanie systemu	39
4. Opis	40
4.1 Ekran	40
4.2 Klawiatura	40
4.3 Wskaźniki LED	40
4.4 Opis wbudowanego modułu Bluetooth falownika	41
5. Uruchomienie	42
5.1 Przygotowanie do uruchomienia	42
5.2 Procedura uruchomienia	42
5.3 Logowanie do aplikacji przez Bluetooth	43
5.4 Procedura wyłączenia	45
5.5 Tryb pracy I ustawienia	46
5.6 Ustawienia funkcji TOU	52
5.7 Ustawienia akumulatora	53

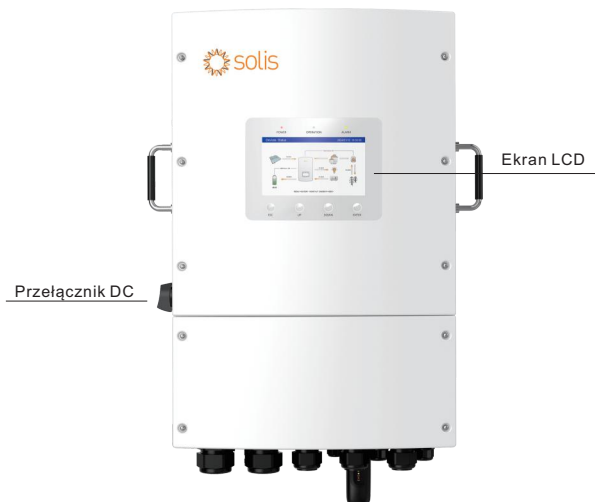
Spis treści

5.8 Ustawienia funkcji akumulatora	54
5.9 Ustawienia portu Smart	55
5.10 Ustawienia portu sieciowego	58
5.11 Ustawienia równoległe	59
5.12 Funkcja obciążenia wyłącznie energią fotowoltaiczną	59
5.13 Ustawienia pompy ciepła	61
5.14 Ustawienia podwójnych mierników	63
5.15 Ustawienia ekranu HMI	64
6. Konserwacja	74
6.1 Inteligentna obsługa i konserwacja	74
7. Rozwiązywanie problemów	75
8. Dane techniczne	80
9. Dodatek – często zadawane pytania	98

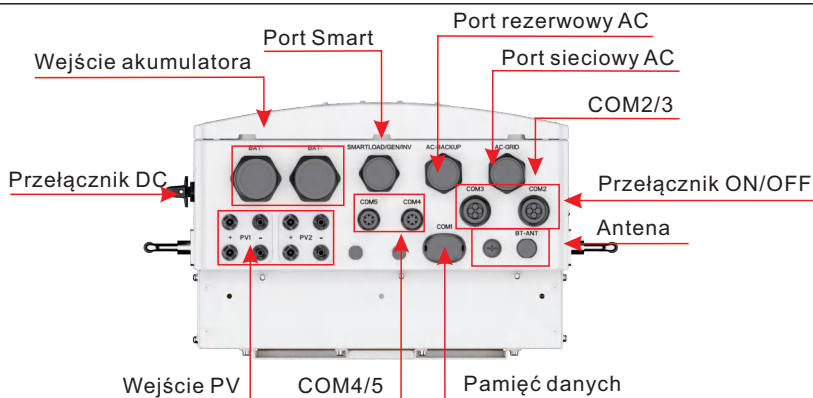
1.1 Opis produktu

Seria Solis została zaprojektowana z myślą o komercyjnych systemach hybrydowych. Falownik może pracować z maksymalnym wykorzystaniem własnego zużycia energii i zapewniać zasilanie awaryjne w przypadku awarii sieci i niewystarczającej mocy fotowoltaicznej do pokrycia zapotrzebowania.

Niniejsza instrukcja dotyczy modeli falowników serii S6 wymienionych poniżej:
5 kW, 6 kW, 8 kW, 10 kW, 12 kW, 15 kW, 18 K, 7 kW-LV, 8 kW-LV, 9 kW-LV, 10 K-LV



Rysunek 1.1 Widok z przodu

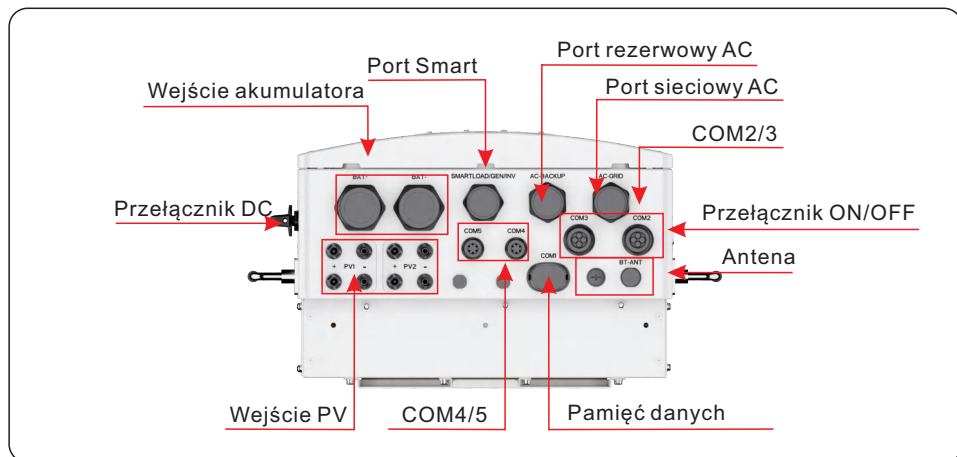


Rysunek 1.2 Widok od spodu

1. Wprowadzenie

Instrukcja obsługi

1.2 Inverter Wire Box and Connection Points

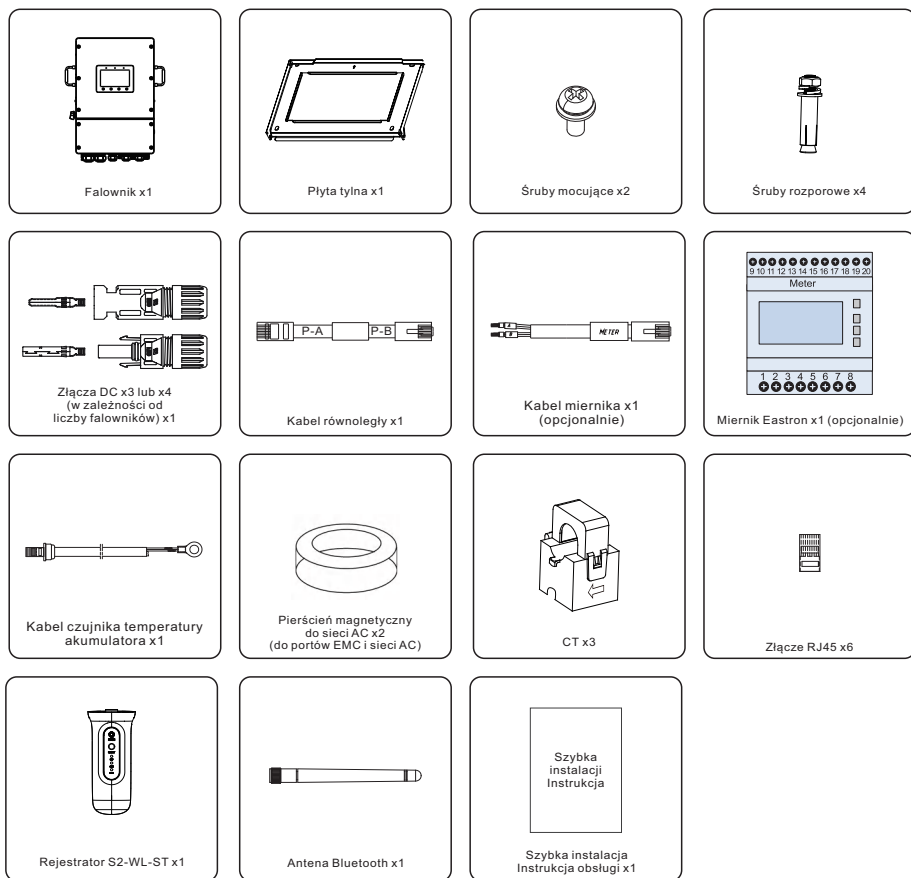


Nazwa	Opis
1. Przełącznik DC	Wylacza prąd stały dla instalacji fotowoltaicznej
2. Wejście akumulatora	Miejsce podłączenia akumulatora
3. Port Smart	Miejsce podłączenia prądu przemiennego dla generatora (lub falownika podłączonego do sieci lub inteligentnych odbiorników)
4. Rezerwa	Miejsce podłączenia zasilania prądem przemiennym dla obciążenia rezerwowego
5. Sieć	Miejsce podłączenia prądu przemiennego dla głównej usługi
6. Wejście PV	PV należy podłączyć tutaj
7. COM4/5	CT należy podłączyć tutaj
8. COM2/3	Kable komunikacyjne RS485 i CAN oraz kable równoległe powinny przechodzić przez te złącza
9. Rejestrator (pamięć) danych	W tym miejscu należy podłączać wyłącznie rejestratory danych USB Solis
10. Antena Bluetooth	Zwiększa zasięg sygnału Bluetooth falownika (do uruchomienia systemu)
11. Przełącznik ON/OFF	Włącza lub wylacza falownik hybrydowy

1. Wprowadzenie

1.3 Opakowanie

Upewnij się, że opakowanie urządzenia zawiera następujące elementy:



UWAGA:

- W przypadku zakupu schematu konfiguracji CT, dołączone akcesoria będą zawierały wyłącznie CT. 100 A / 50 mA CT; MODEL: ESCT-TA16-100A/50mA.
- W przypadku zakupu konfiguracji miernika, zestaw akcesoriów będzie zawierał CT, miernik i kabel komunikacyjny miernika. Miernik 40 mA + 120 A / 40 mA CT; MODEL: SDM630MCT+ESCT-TA16.
- W przypadku podłączenia jednocześnie więcej niż 3 urządzeń konieczny będzie oddzielny zestaw. Akcesoria będą zawierały przekładnik prądowy i miernik. Oddzielny zestaw: miernik 5 A + przekładnik prądowy 300 A / 5 A, MODEL: SDM630MCT V2+ESCT-T50

W przypadku braku jakichkolwiek elementów prosimy o kontakt z lokalnym dystrybutorem Solis.

1.4 Narzędzia wymagane do instalacji



1.5 Opis systemu

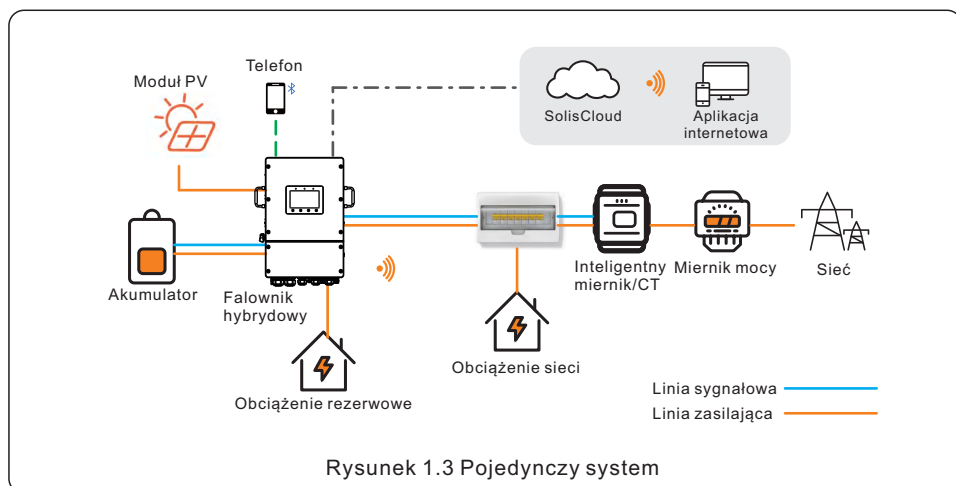
1.5.1 System pojedynczy

System pojedynczy składa się z modułu fotowoltaicznego, akumulatora, falownika hybrydowego oraz miernika CT/Smart.

Moduł fotowoltaiczny przekształca energię słoneczną w energię elektryczną, która jest następnie przetwarzana przez falownik w celu naładowania akumulatora, zasilania odbiorników lub wprowadzenia do sieci.

Użytkownicy mogą podłączyć pompę ciepła, istniejącą instalację fotowoltaiczną, generator i ATS zgodnie z własnymi potrzebami. Obciążenie rezerwowe powinno być mniejsze lub równe mocy znamionowej, a maksymalna moc wyjściowa jednofazowa wynosić 50% całkowitej mocy prądu przemiennego.

System posiada trzy tryby pracy: tryb zużycia własnego, tryb priorytetowego zasilania sieciowego oraz tryb autonomiczny.



UWAGA:

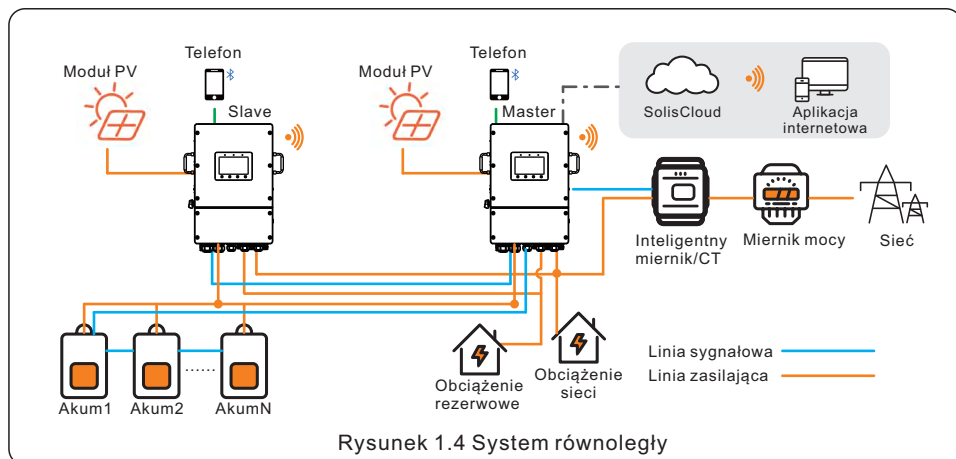
- Jeśli mierniki CT są podłączone, inteligentny miernik nie jest konieczny.
- Można wybrać schemat CT lub schemat miernikado dostarczania energii do falownika.
- W przypadku awarii zasilania w sieci system płynnie przechodzi w tryb pracy poza siecią, dostarczając energię wyłącznie do niezbędnych obciążeń rezerwowych.
- Po przywróceniu zasilania z sieci system przełącza się z powrotem do pracy w sieci. System obsługuje sterowanie pompą ciepła tylko wtedy, gdy posiada oznaczenie SG Ready.

1.5.2 System równoległy

Użytkownicy mogą dodawać falowniki i akumulatory, aby zwiększyć pojemność.

System obsługuje do 6 falowników pracujących równolegle.

Falowniki współdzielą system akumulatorów.



UWAGA:

- W scenariuszach systemów równoległych obsługiwanych jest do 6 połączeń równoległych. Połączenia równoległe różnych modeli nie są obsługiwane (modele 12K i 15K nie mogą być podłączone równoległe).
- Port rezerwy AC może być podłączony równoległe, a maksymalna moc wyjściowa jednofazowa wynosi 50% całkowitej mocy AC.
- W scenariuszach systemów równoległych zaleca się podłączenie DG za pośrednictwem ATS; w systemie równoległym zaleca się podłączenie każdego falownika do rejestratora danych, w przeciwnym razie zdalna aktualizacja nie zostanie przeprowadzona.
- Kabel równoległy między dwoma falownikami nie powinien przekraczać 5 m.
- Falowniki współdzielą system akumulatorów, a BMS łączy się z urządzeniem głównym (master).



UWAGA:

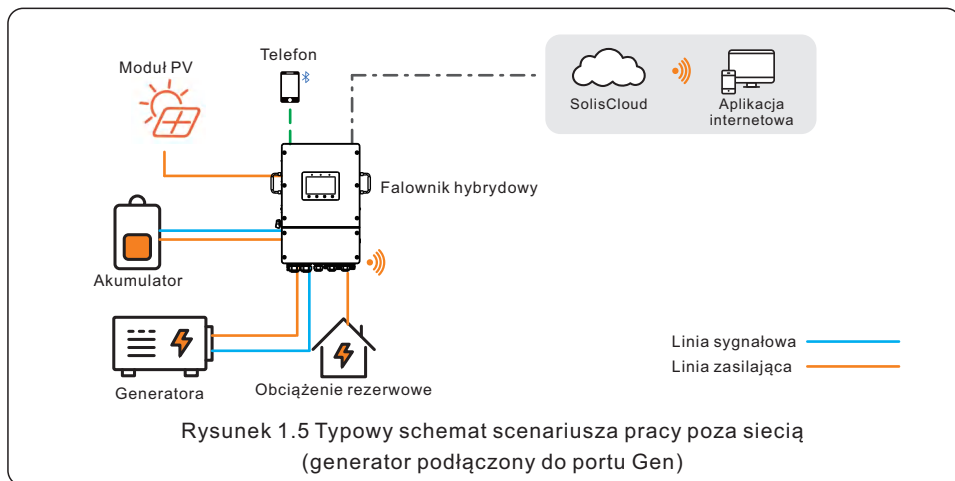
Poziom hałasu pojedynczego falownika wynosi mniej niż 65 dB (A). W przypadku jednoczesnego używania wielu falowników należy zwrócić uwagę na ochronę przed hałasem.

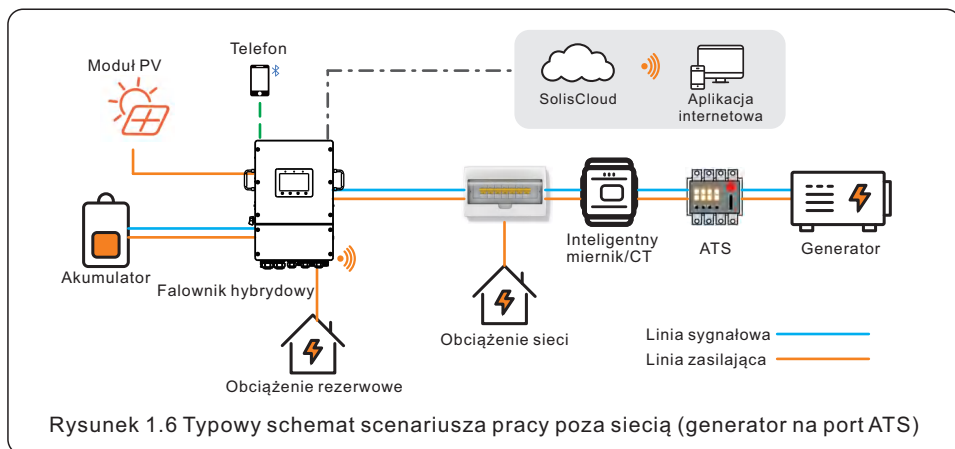
1.5.3 System z generatorem

Dostęp do generatora spalinowego powinien odbywać się w trybie poza siecią. System magazynuje energię fotowoltaiczną w akumulatorach w ciągu dnia, pod warunkiem, że występuje nadwyżka energii, i dostarcza energię do odbiorników, gdy energia fotowoltaiczna jest niewystarczająca lub nie ma jej w nocy. Gdy poziom naładowania akumulatora spadnie do określonej wartości i nastąpi awaria zasilania w sieci, system uruchomi generator w celu zasilania odbiorników i naładowania akumulatora.

Logika działania generatora jest następująca:

- (i) gdy sieć jest niedostępna, a akumulator jest rozładowany do poziomu GEN_Start_SOC, generator uruchamia się w celu zasilania odbiorników i ładuje akumulator do poziomu GEN_Exit_SOC, a następnie zatrzymuje się.
- (ii) jeśli moc obciążenia jest większa niż moc znamionowa generatora w (i), akumulator zostanie rozładowany do poziomu Overdischarge_SOC w celu zasilania obciążenia, a następnie generator może się wyłączyć z powodu przeciążenia, a obciążenie zostanie wyłączone.
- (iii) jeśli generator nie uruchomi się w punkcie (i), akumulator zostanie rozładowany do poziomu Overdischarge_SOC, a następnie zasilanie obciążenia zostanie wyłączone.
- (iv) Jeśli system zakończy działanie zgodnie z punktem (iii), akumulator nie zostanie rozładowany przed naładowaniem do poziomu Overdischarge_SOC+ Overdischarge_Hysteresis_SOC (ustawionego przez użytkownika).





UWAGA:



- W pojedynczym systemie generator spalinowy można podłączyć zarówno przez port AC-Gen, jak i ATS. Jeśli jest podłączony przez port AC-Gen, będzie zasiliał tylko obciążenie rezerwowe; jeśli konieczne jest zasilanie sieci, zaleca się podłączenie generatora przez ATS.
- W przypadku systemów równoległych zaleca się podłączenie generatora spalinowego przez ATS.
- Gdy system jest podłączony do generatora, nie można go podłączyć do falownika podłączonego do sieci, ponieważ grozi to jego uszkodzeniem.
- Gdy generator jest podłączony do portu gen, moc generatora powinna być mniejsza lub równa mocy znamionowej, wyłącznie generatory 3-fazowe.
- Jeśli generator jest podłączony przez ATS po stronie sieci, wymagany jest przekładnik prądowy lub inteligentny miernik.

UWAGA:



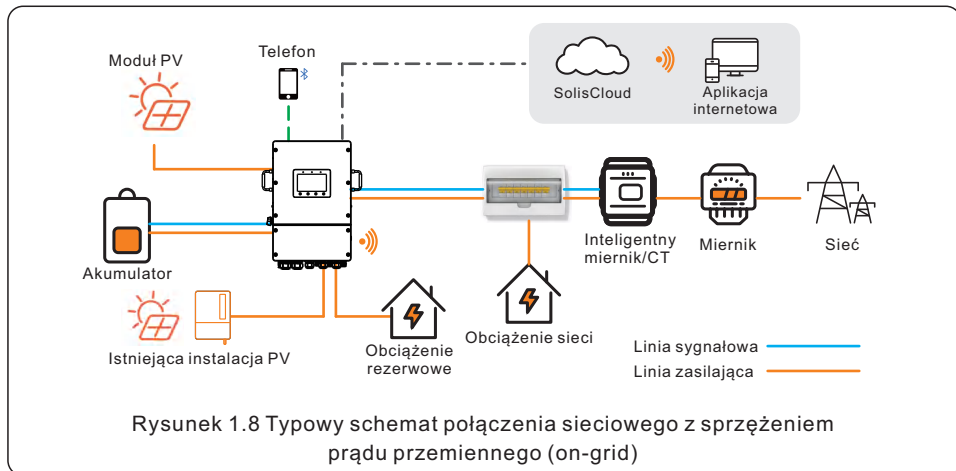
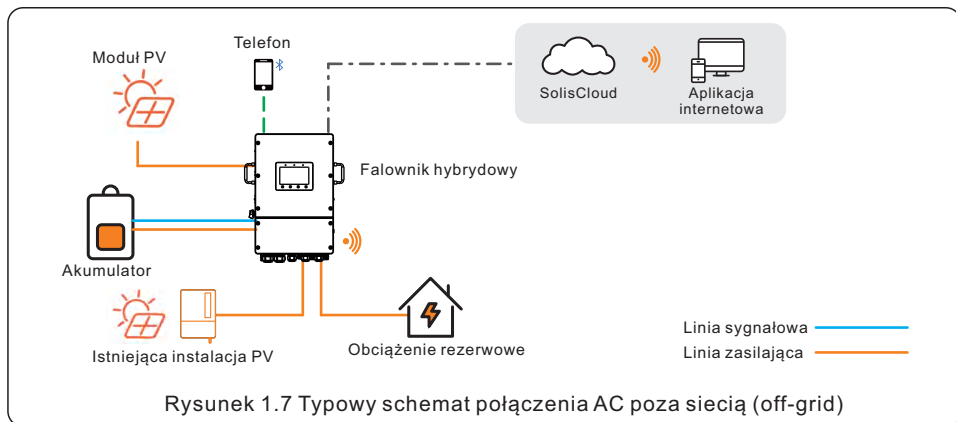
Po podłączeniu generatora należy koniecznie prawidłowo wybrać jego pozycję w aplikacji, w przeciwnym razie może to spowodować awarię systemu lub uszkodzenie generatora.

1.5.4 System z falownikiem podłączonym do sieci

Zasadniczo dostęp do falownika podłączonego do sieci służy do modernizacji istniejącej instalacji fotowoltaicznej.

Falownik hybrydowy S6 obsługuje zarówno falowniki sieciowe Solis, jak i falowniki sieciowe innych producentów.

1.5.4.1 Dostęp do falownika podłączonego do sieci przez stronę trzecią (Smart Port)

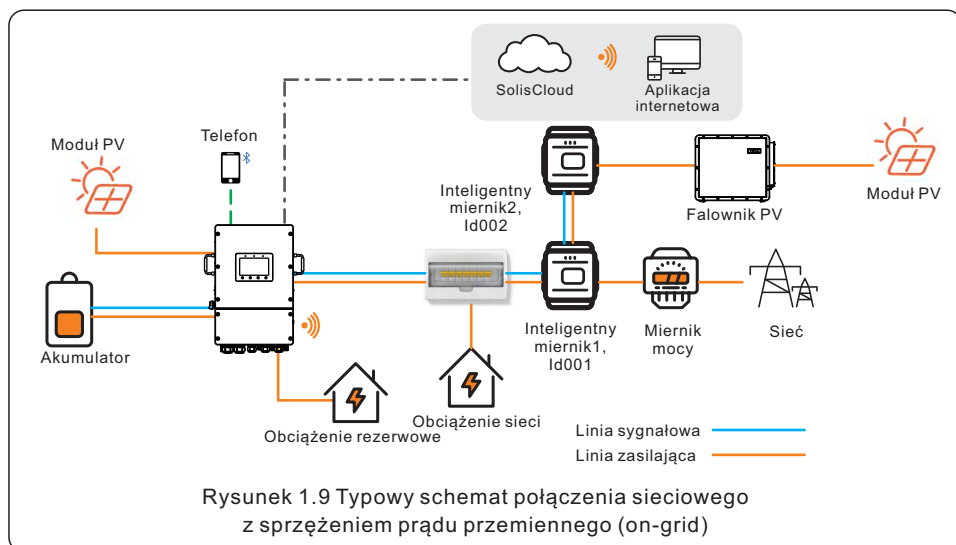


- Falowniki sieciowe innych producentów można podłączyć przez port AC-Gen.
- W przypadku podłączenia falowników sieciowych innych producentów do portu gen, należy spełnić następujące warunki:
Moc falownika sieciowego \leq znamionowa moc prądu przemiennego falownika S6.
Obsługiwane są wyłącznie trójfazowe falowniki sieciowe.
- W scenariuszu podłączenia do sieci, gdy podłączony jest falownik sieciowy innego producenta, system nie może kontrolować mocy wyjściowej falownika sieciowego innego producenta. Jeśli chcesz uzyskać eksport 0, możesz włączyć kontrolę maksymalnego eksportu (ustawienie portu Smart, ustawienie pary AC, na podstawie mocy eksportu I SOC), co spowoduje wyłączenie przełącznika portu Smart podczas eksportu.
- W scenariuszu poza siecią zewnętrzny falownik podłączony do sieci musi być skonfigurowany z prawidłowym kodem sieciowym i wyposażony w funkcje odłączania obciążenia przy nadmiernej częstotliwości i zwiększania obciążenia przy zbyt niskiej częstotliwości. Funkcje te pozwalają systemowi na dynamiczną regulację częstotliwości, skutecznie kontrolując w ten sposób moc wyjściową falownika podłączonego do sieci.

1.5.4.2 Dostęp do falownika podłączonego do sieci innej firmy (strona sieci)

Working with grid-tied Współpraca z falownikiem podłączonym do sieci i monitorowanie mocy wyjściowej falownika podłączonego do sieci za pomocą miernika.

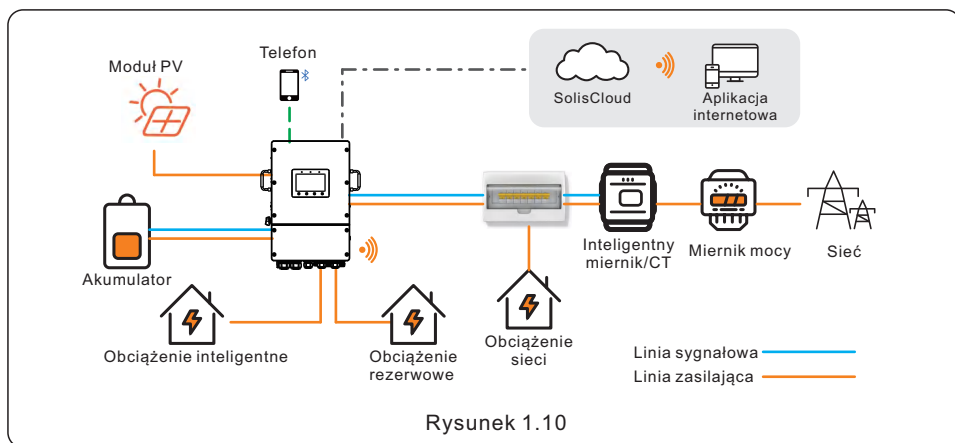
Moc wyjściowa falownika podłączonego do sieci może być wyświetlana w SolisCloud przy użyciu tych samych mierników równoległe. Adres miernika 1: 001 (strona sieci), adres miernika 2: 002 (falownik fotowoltaiczny).



1.5.5 System with Smartload

The Gen port has extended power, which can be used as Smart load output. You can use the smartload function to connect critical loads to the backup port and non-critical loads to the Gen port. This allows you to manage the power supply of different loads when off-grid. The backup load + smart load less than or equal to the rated power.

When the battery SOC/Volt reach the ON set value, the smart port will supply power to the load. When the battery SOC/Volt drops to OFF SOC/Volt, it will cut off the power of the load.



2.1 Bezpieczeństwo

W niniejszym dokumencie zamieszczono następujące rodzaje instrukcji bezpieczeństwa i informacji ogólnych:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.



OSTRZEŻENIE

Oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



PRZESTROGA

Oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.



UWAGA

Zawiera wskazówki przydatne do optymalnego użytkowania produktu.



OSTRZEŻENIE: Ryzyko pożaru

Pomimo starannej konstrukcji urządzenia elektryczne mogą powodować pożary.

- Nie należy instalować falownika w miejscach, w których znajdują się materiały lub gazy łatwopalne.
- Nie należy instalować falownika w atmosferze potencjalnie wybuchowej.

2.2 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Do interfejsów RS485 i USB należy podłączać wyłącznie urządzenia zgodne z normą SELV (EN 69050).



OSTRZEŻENIE

Nie podłączać dodatniego (+) ani ujemnego (-) bieguna paneli fotowoltaicznych do uziemienia, ponieważ może to spowodować poważne uszkodzenie falownika.



OSTRZEŻENIE

Instalacje elektryczne muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi i krajowymi normami bezpieczeństwa elektrycznego.



OSTRZEŻENIE

Nie dotykać żadnych części wewnętrznych przez 5 minut po odłączeniu od sieci energetycznej, paneli fotowoltaicznych i akumulatora.



OSTRZEŻENIE

Aby ograniczyć ryzyko pożaru, wszystkie obwody falownika muszą mieć zabezpieczenia nadprądowe (OCPD), a zabezpieczenia DC należy instalować zgodnie z lokalnymi przepisami. Źródła fotowoltaiczne i przewody wyjściowe powinny być wyposażone w rozłączniki zgodne z NEC 690, część II. Wszystkie jednofazowe falowniki Solis posiadają zintegrowany rozłącznik DC.



PRZESTROGA

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym, nie zdejmować pokrywy. Wewnątrz nie ma części nadających się do serwisowania, należy zwrócić się do wykwalifikowanych i akredytowanych techników serwisowych.



PRZESTROGA

Przewody fotowoltaiczne są pod napięciem wysokiego prądu stałego, gdy moduły fotowoltaiczne są wystawione na działanie promieni słonecznych.



PRZESTROGA

Temperatura powierzchni falownika może osiągnąć nawet 75°C. Aby uniknąć ryzyka poparzenia, nie należy dotykać powierzchni falownika podczas jego pracy. Falownik należy zainstalować w miejscu nienarażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.



UWAGA

Moduły fotowoltaiczne używane z falownikiem muszą mieć klasę A zgodnie z normą IEC 61730.



OSTRZEŻENIE

Operacje muszą być wykonywane przez licencjonowanego elektryka lub osobę upoważnioną przez firmę Solis.



OSTRZEŻENIE

Instalatorzy muszą nosić środki ochrony indywidualnej podczas całego procesu instalacji, na wypadek zagrożeń elektrycznych.



OSTRZEŻENIE

Port rezerwy AC falownika nie może być podłączony do sieci energetycznej.



OSTRZEŻENIE

Przed instalacją i konfiguracją falownika należy zapoznać się z instrukcją obsługi akumulatora.



Systemy wykorzystujące ten produkt powinny być zaprojektowane i zbudowane zgodnie z normami i przepisami elektrycznymi NEC oraz lokalnymi normami i przepisami elektrycznymi.

2.3 Informacje dotyczące użytkowania

Falownik został zbudowany zgodnie z obowiązującymi wytycznymi bezpieczeństwa i technicznymi. Falownik należy używać wyłącznie w instalacjach spełniających następujące wymagania:

1. Wymagana jest stała instalacja.
2. Instalacja elektryczna musi być zgodna ze wszystkimi lokalnymi i krajowymi przepisami i normami.
3. Falownik należy zainstalować zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.
4. Falownik musi być zainstalowany zgodnie z jego specyfikacjami technicznymi.
5. Falownik zawiera wewnętrzny NEB, który spełnia wymagania normy NRS 097-2-1:2024 sekcja 5. 4.

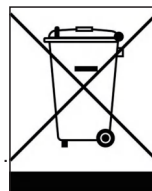
2.4 Informacje dotyczące utylizacji

Produktu nie wolno utylizować wraz z odpadami komunalnymi.

Należy go oddzielić i dostarczyć do odpowiedniego zakładu utylizacji, aby zapewnić właściwy recykling.

Ma to na celu uniknięcie negatywnego wpływu na środowisko i zdrowie ludzi.

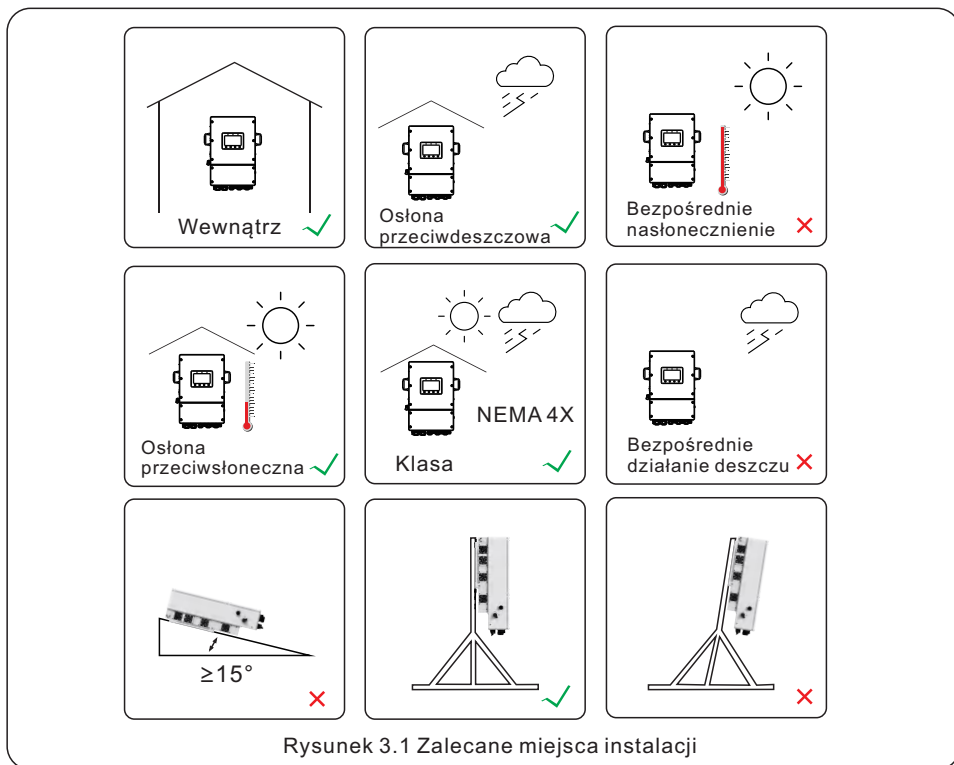
Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących gospodarki odpadami.



3.1 Wybór miejsca instalacji falownika

Przy wyborze miejsca instalacji falownika należy wziąć pod uwagę następujące kryteria:

- Ekspozycja na bezpośrednie działanie promieni słonecznych może spowodować spadek mocy wyjściowej z powodu przegrzania. Zaleca się unikanie instalowania falownika w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Idealna temperatura w miejscu instalacji nie powinna przekraczać 40°C.
- Zaleca się instalowanie falownika w miejscu, gdzie nie będzie narażony na bezpośrednie działanie deszczu i śniegu. Idealnym miejscem instalacji jest ściana od strony północnej pod okapem.



OSTRZEŻENIE: Ryzyko pożaru



Pomimo starannego wykonania urządzenia elektryczne mogą powodować pożary.

- Nie należy instalować falownika w miejscach, w których znajdują się łatwopalne materiały lub gazy.
- Nie należy instalować falownika w atmosferze zagrożonej wybuchem.
- Konstrukcja montażowa, na której zainstalowany jest falownik, musi być ognioodporna.

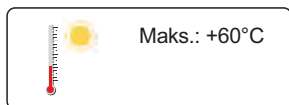
Wybierając miejsce montażu falownika, należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:



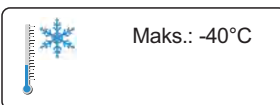
UWAGA: Gorąca powierzchnia

- Temperatura radiatora falownika może osiągnąć 75°C.

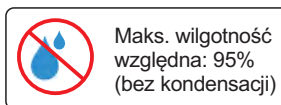
Temperatura pokojowa i wilgotność względna otoczenia instalacji powinny spełniać następujące wymagania:



Maks.: +60°C



Maks.: -40°C



Maks. wilgotność względna: 95% (bez kondensacji)

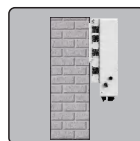
Rysunek 3.2 Warunki środowiska instalacji



Powierzchnia nośna:

Wykonana z materiałów niepalnych

Maksymalna nośność: ≥ 4 -krotność masy falownika



3.1.1 Odstępy

Wentylator falownika ma wlot powietrza po lewej stronie, a wylot po prawej stronie.

Aby uniknąć przegrzania, należy zawsze upewnić się, że przepływ powietrza wokół falownika nie jest zablokowany.

Należy zachować minimalną odległość 300 mm między obiektami.

Między falownikami należy zachować minimalną odległość 700 mm.

Aby zapewnić wystarczającą ilość miejsca do montażu i konserwacji, zalecamy, aby odległość od przodu wynosiła ≥ 500 mm; spód falownika powinien znajdować się co najmniej 500 mm nad podłogą i powinien być dostosowany do potrzeb użytkowników.

3.1.2 Dane techniczne

- Dodatkowe wymagania dotyczące warunków środowiskowych (zakres temperatur, wysokość nad poziomem morza itp.) można znaleźć w sekcji specyfikacji technicznych na końcu niniejszej instrukcji.

3.1.3 Kąt montażu

- Ten model falownika Solis musi być zamontowany pionowo (90 stopni lub mniej niż lub równo 15 stopni od 90 stopni).

3.1.4 Unikanie bezpośredniego nasłonecznienia

Należy unikać instalacji falownika w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Bezpośrednia ekspozycja na światło słoneczne może spowodować:

- Ograniczenie mocy wyjściowej (co skutkuje spadkiem produkcji energii przez system).
- Przedwczesnego zużycia elementów elektrycznych/elektromechanicznych.
- Przedwczesnego zużycia elementów mechanicznych (uszczelki) i interfejsu użytkownika.

3.1.5 Cyrkulacja powietrza

Nie należy instalować urządzenia w małych, zamkniętych pomieszczeniach, w których nie ma swobodnego przepływu powietrza.

Aby zapobiec przegrzaniu, należy zawsze upewnić się, że przepływ powietrza wokół falownika nie jest zablokowany.

3.1.6 Substancje łatwopalne

Nie instalować w pobliżu substancji łatwopalnych. Zachować minimalną odległość trzech metrów (10 stóp) od takich substancji.

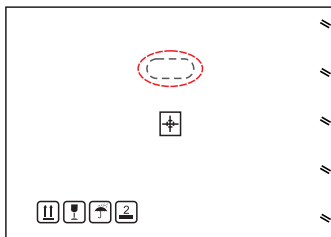
3.1.7 Pomieszczenia mieszkalne

Nie należy instalować urządzenia w pomieszczeniach mieszkalnych, w których przewiduje się długotrwałą obecność ludzi lub zwierząt. W zależności od miejsca instalacji falownika (na przykład: rodzaj powierzchni wokół falownika, ogólnych właściwości pomieszczenia itp.) oraz jakości zasilania elektrycznego, dźwięk wydobywający się z falownika może być dość głośny.

3.2 Obsługa produktu

Prosimy zapoznać się z poniższymi instrukcjami dotyczącymi obsługi falownika:

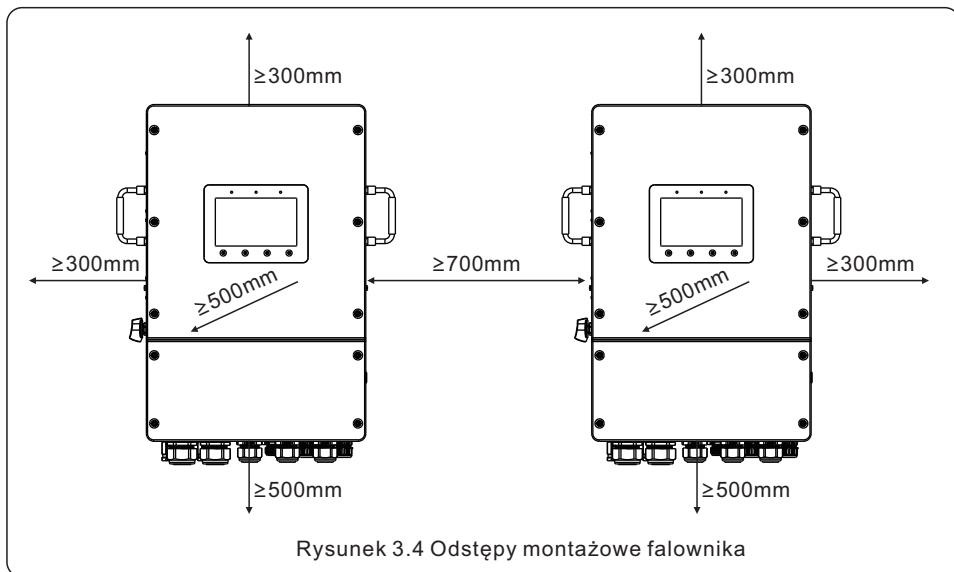
1. Czerwone kółka poniżej oznaczają wycięcia w opakowaniu produktu; po jednym z każdej strony. Wciśnij wycięcia, aby utworzyć uchwyty do przenoszenia falownika (patrz rysunek 3.3).
2. Do wyjęcia falownika z opakowania transportowego potrzebne są dwie osoby. Aby wyjąć falownik z kartonu, należy użyć uchwytów wbudowanych w radiator.
3. Odkładając falownik, należy robić to powoli i delikatnie. Zapewni to, że elementy wewnętrzne i obudowa zewnętrzna nie ulegną uszkodzeniu.



Rysunek 3.3

3.3 Montaż falownika

- Falownik należy zamontować na ścianie lub konstrukcji zdolnej utrzymać ciężar urządzenia.
- Falownik musi być zamontowany pionowo, z maksymalnym nachyleniem ± 5 stopni. Przekroczenie tego kąta może spowodować spadek mocy wyjściowej.
- Wentylator falownika ma wlot powietrza po lewej stronie i wylot po prawej stronie. Aby uniknąć przegrzania, należy zawsze upewnić się, że przepływ powietrza wokół falownika nie jest zablokowany. Należy zachować minimalną odległość 700 mm między falownikami i 300 mm w przypadku innych obiektów. Aby zapewnić wystarczającą ilość miejsca do instalacji i konserwacji, zalecamy, aby odległość od przodu wynosiła ≥ 500 mm, co można dostosować do potrzeb użytkownika.



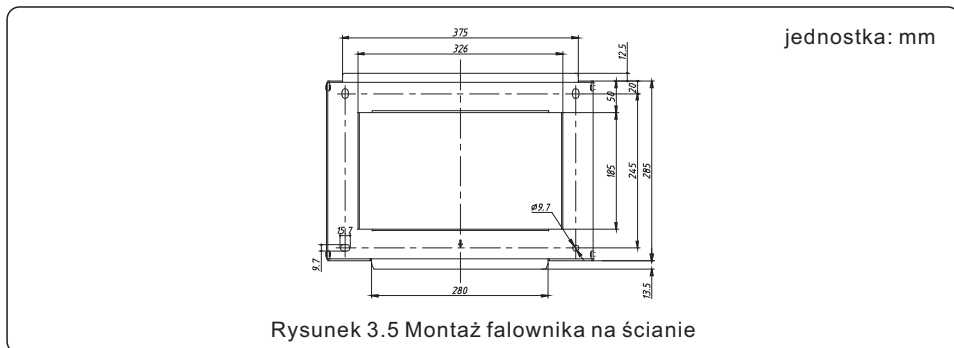
- Należy uwzględnić widoczność diod LED.
- Należy zapewnić odpowiednią wentylację wokół falownika.



UWAGA

Nie należy nic przechowywać na falowniku ani opierać o falownik.

Wymiary uchwyty montażowego:

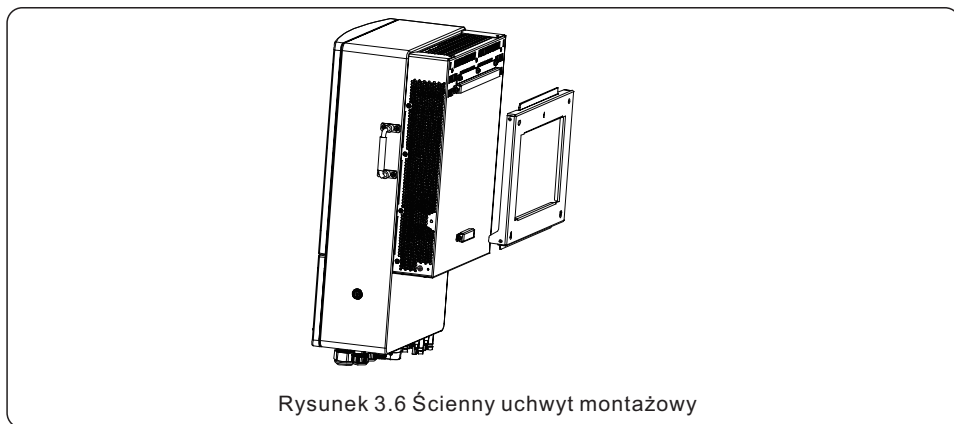


Po znalezieniu odpowiedniego miejsca zgodnie z punktem 3.1 należy zamontować ścienny uchwyt montażowy do ściany zgodnie z rysunkiem 3.5.

Falownik należy zamontować w pozycji pionowej.

Kroki montażu falownika są wymienione poniżej:

1. Wybrać wysokość montażu wspornika i zaznaczyć otwory montażowe.
W przypadku ścian ceglanych położenie otworów powinno być odpowiednie dla śrub rozporowych.
2. Podnieść falownik (uważając, aby nie nadwyrężyć korpusu) i wyrównać tylny uchwyt falownika z wypukłą częścią uchwyty montażowego. Zawiesić falownik na uchwycie montażowym i upewnij się, że jest dobrze zamocowany (patrz rysunek 3.6).



OSTRZEŻENIE:

Falownik musi być zamontowany w pozycji pionowej.

3.4 Opis okablowania falownika

	Cel	Punkty połączeń
Kable PV	Podłączenie PV DC do falownika	Z paneli fotowoltaicznych do zacisków DC+ i DC- w falowniku
Kable akumulatorowe	Połączenie akumulatora DC z falownikiem	Z zacisków akumulatora (+) i (-) do zacisków BAT+ i BAT- falownika
Kable sieciowe AC	Podłączenie falownika AC do głównego panelu serwisowego	Z OCPD w głównym panelu serwisowym do zacisków AC-GRID L1, L2, L3
Kable zasilania awaryjnego AC	Podłączenie falownika AC do podrzędnego panelu rezerwowego	Z podpanelu obciążeń rezerwowych OCPD do zacisków falownika AC-BACKUP L1, L2, L3
Kable uziemiające	Przewody uziemiające dla systemu	Z listwy uziemiającej głównego panelu serwisowego do listwy uziemiającej wewnątrz skrzynki przyłączeniowej
Kabel CT	Komunikacja między falownikiem a CT	Z miernika do zacisku HM. Więcej szczegółów na rysunku Instalacja miernika energii
Kabel komunikacyjny akumulatora	Komunikacja między falownikiem a akumulatorem	Z akumulatora do terminala BMS. Więcej szczegółów na rysunku Instalacja akumulatora
Rejestrator danych (opcjonalnie)	Monitorowanie systemu w SolisCloud	Port USB COM w dolnej części falownika (Szczegóły w instrukcji obsługi rejestratora danych Solis)



UWAGA

Wymiary przewodów i rozmiar OCPD należy określić zgodnie z krajowymi przepisami elektrycznymi (NEC) i lokalnymi normami.

	(7-10)K-LV	(5-12)K	15K	18K
Kabel PV	4mm ² /6mm ² (12/10 AWG)			
Kabel Batt	33mm ² (2 AWG)			42mm ² (1 AWG)
Kabel portu sieci AC	6mm ² (10 AWG)	8mm ² (8 AWG)	10mm ² (6 AWG)	
Kabel portu rezerwowego	6mm ² (10 AWG)	8mm ² (8 AWG)	10mm ² (6 AWG)	
Kabel portu Smart	6mm ² (10 AWG)	8mm ² (8 AWG)	10mm ² (6 AWG)	

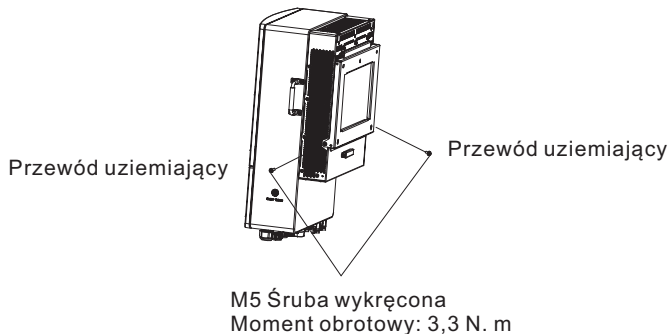
3.5 Instalacja przewodu uziemiającego

Zewnętrzne połączenie uziemiające znajduje się po obu stronach falownika.

Przygotować zaciski OT: M5. Użyć odpowiednich narzędzi, aby zacisnąć końcówkę na zacisku.

Podłączyć zacisk OT z kablem uziemiającym do prawej strony falownika.

Moment obrotowy wynosi 3,3 N. m.



Rysunek 3.7 Podłącz zewnętrzny przewód uziemiający

Aby podłączyć zacisk uziemiający do radiatora, należy wykonać następujące czynności:

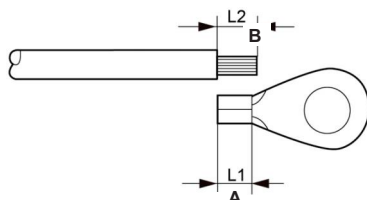
1. Zaleca się stosowanie przewodu miedzianego do uziemienia obudowy.
Dopuszczalne jest stosowanie przewodów jednożyłowych lub wielożyłowych.
Informacje na temat rozmiarów przewodów można znaleźć w lokalnych normach.
2. Podłączyć zacisk OT: M5.



WAŻNE

W przypadku kilku falowników połączonych równolegle wszystkie falowniki powinny być podłączone do tego samego punktu uziemienia, aby wyeliminować możliwość wystąpienia napięcia między uziemieniami falowników.

3. Zdjąć izolację kabla uziemiającego na odpowiedniej długości.
4. Zacisnąć złącze pierścieniowe na kablu i podłączyć je do zacisku uziemienia obudowy.



Rysunek 3.8 Zewnętrzny zacisk przewodu uziemiającego

3.6 Instalacja kabla PV



Przed podłączeniem falownika należy sprawdzić, czy napięcie obwodu otwartego paneli PV mieści się w granicach dopuszczalnych dla falownika.

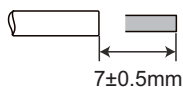


Przed podłączeniem falownika należy upewnić się, że biegunowość napięcia wyjściowego paneli fotowoltaicznych jest zgodna z symbolami „DC+” i „DC-”.



Do instalacji fotowoltaicznej należy używać zatwierdzonych kabli DC.

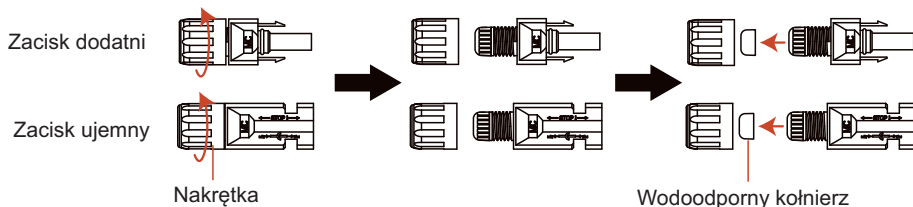
- Wybrać odpowiedni kabel DC i zdjąć izolację z przewodów na długości $7 \pm 0,5$ mm. Szczegółowe specyfikacje znajdują się w poniższej tabeli.



Typ kabla	Przekrój (mm ²)	
	Zakres	Wartość zalecana
Kabel PV ogólnego zastosowania przemysłowego	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

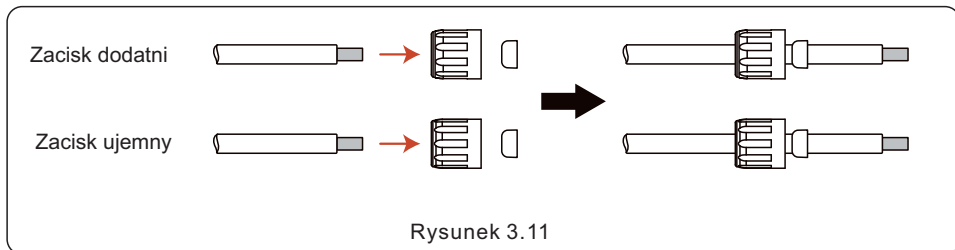
Rysunek 3.9

- Wyjąć zacisk DC z torby z akcesoriami, odkręcić nakrętkę, aby go zdemontować i wyjąć wodoodporny pierścień gumowy.

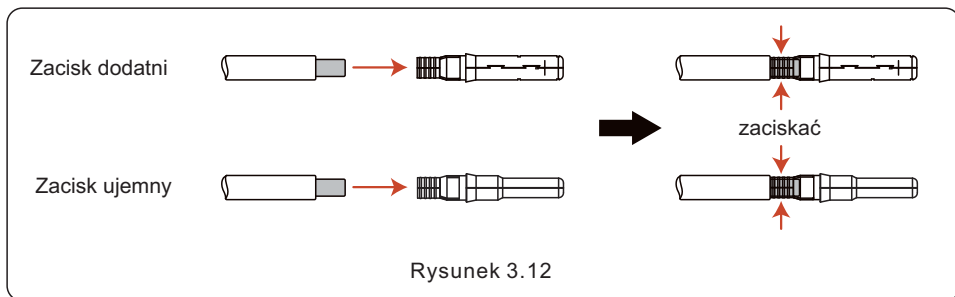


Rysunek 3.10

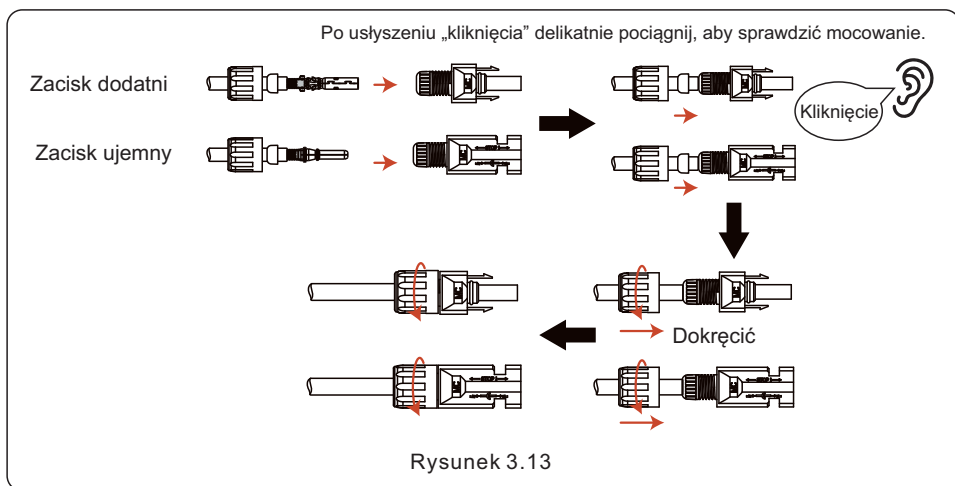
3. Przełożyć odizolowany kabel DC przez nakrętkę i wodoodporny pierścień gumowy.



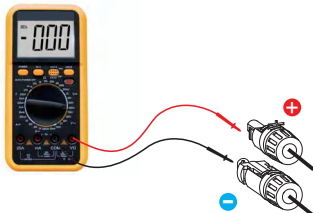
4. Podłączyć część przewodową kabla DC do metalowego zacisku DC i zaciśnąć ją za pomocą specjalnego narzędzia do zaciskania końcówek przewodów DC.



5. Włożyć mocno zaciśnięty kabel DC do zacisku DC, a następnie włożyć wodoodporny pierścień gumowy do zacisku DC i dokręcić nakrętkę.

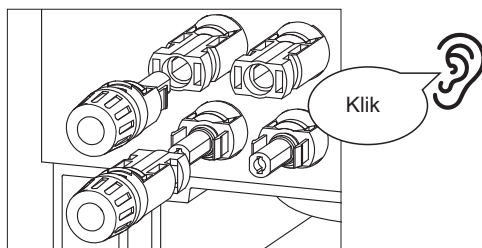


6. Zmierzyć napięcie PV wejścia prądu stałego za pomocą multimetru i sprawdzić polaryzację kabla wejścia prądu stałego.



Rysunek 3.14

7. Podłączyć przewód zacisku DC do falownika, jak pokazano na rysunku. „Klikięcie” potwierdzi prawidłowość połączenia.



Rysunek 3.15



UWAGA:

Jeśli wejścia DC zostaną przypadkowo podłączone odwrotnie lub jeśli falownik jest uszkodzony lub nie działa prawidłowo, NIE należy włączać przełącznika DC. W przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie falownika lub pożar.

Prawidłowe kroki, które należy podjąć, to:

- * Za pomocą miernika cęgowego zmierzyć prąd łańcucha DC.
- * Jeśli wynosi on powyżej 0,5 A, należy poczekać, aż natężenie promieniowania słonecznego spadnie do poziomu poniżej 0,5 A.
- * Dopiero po spadku prądu poniżej 0,5 A należy wyłączyć przełącznik DC i odłączyć łańcuchy fotowoltaiczne.
- * Aby wyeliminować możliwość awarii, należy odłączyć łańcuchy fotowoltaiczne po wyłączeniu przełącznika prądu stałego, aby uniknąć wtórnych awarii spowodowanych ciągłym dostarczaniem energii fotowoltaicznej następnego dnia.

Należy pamiętać, że wszelkie uszkodzenia spowodowane nieprawidłową obsługą nie są objęte gwarancją urządzenia.

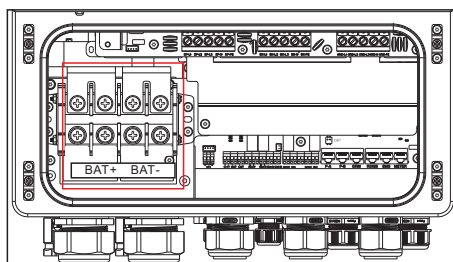
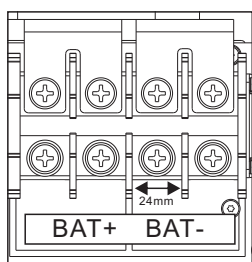
3.7 Instalacja kabla akumulatorowego



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed zainstalowaniem kabli akumulatorowych akumulator musi być wyłączony. Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić multimetrem, czy napięcie akumulatora wynosi 0 V DC. Instrukcje dotyczące wyłączania akumulatora można znaleźć w instrukcji obsługi akumulatora.

1. Kable akumulatora (+) i (-) należy podłączyć wyłącznie do zacisków BAT falownika.
2. Poprowadzić kable do skrzynki przyłączeniowej. Zdjąć 13 mm izolacji z końców każdego kabla.
3. Zacisnąć złącza typu R na kablach. Nie zaciskać złączy zbyt mocno.
4. Wyjąć śruby zacisków i włożyć je przez otwory złącza.
5. Wkręcić każdą śrubę z powrotem na swoje miejsce, sprawdzając biegunowość.
6. Dokręcić śruby kluczem dynamometrycznym zgodnie z zaleceniami dotyczącymi momentu obrotowego.



Rysunek 3.16 Podłączenie przewodu akumulatora

Zacisk: śruby M8*4

(8-18) K Zalecana średnica kabla: 1AWG*4 (42,41 mm²*4)

(7-10) K Zalecana średnica kabla: 2AWG*4 (33,62 mm²*4)

(5-6) K Zalecana średnica kabla: 2AWG*2 (33,62 mm²*2)

Zacisk BAT+ zapewnia 2 wejścia, każde o maksymalnym natężeniu 175 A.

Zacisk BAT- zapewnia 2 wejścia, każde o maksymalnym natężeniu 175 A.



UWAGA

Przed podłączeniem akumulatora należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi akumulatora i wykonać instalację dokładnie zgodnie z instrukcją producenta akumulatora.



UWAGA

Należy używać akumulatora dostarczonego przez firmę Solis. Należy zapoznać się z listą kompatybilnych akumulatorów na stronie internetowej firmy Solis.

Jeśli akumulator nie znajduje się na liście, Solis nie przeprowadza serwisu posprzedażowego.

3.8 Okablowanie prądu przemiennego (AC)

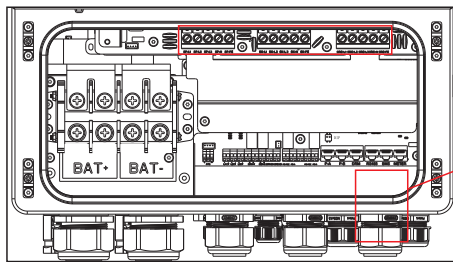


NIEBEZPIECZEŃSTWO

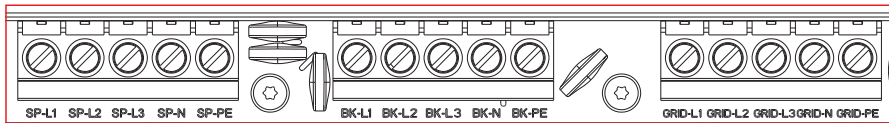
Przed zainstalowaniem przewodów AC sprawdzić, że wyłączniki OCPD (wyłączniki automatyczne) są wyłączone.

Przed przystąpieniem do dalszych czynności należy sprawdzić za pomocą multimetru, czy napięcie prądu przemiennego wynosi 0 V AC.

Dostępne są trzy zestawy zacisków wyjściowych AC, a kroki instalacji dla obu są takie same. Maksymalna temperatura podłączenia zacisków AC i akumulatora wynosi 85°C.



Port sieciowy AC, GRID-L1, GRID-L2, GRID-L3, GRID-N, PE (dla EMC)



Rysunek 3.17 zacisków wyjściowych prądu przemiennego

Model	Sieć AC	AC Backup/AC Gen	PE
Moment obrotowy	4~5N.m	4~5N.m	4-5N.m
Zalecany przekrój	8~6AWG (6~10mm ²)	10~6AWG (4~10mm ²)	6AWG(10mm ²)

Przeprowadzić przewody L1, L2, L3, N, (PE) portu sieciowego AC przez dwa czerwone pierścienie magnetyczne

1. Podłączyć kable AC panelu obciążeń rezerwowych (rezerwa) i głównego panelu serwisowego (sieć) do skrzynki przyłączeniowej falownika.
Panel obciążeń rezerwowych nie powinien być podłączony elektrycznie do głównego panelu serwisowego.
2. Zdjąć 13 mm izolacji z końców każdego kabla. Zacisnąć złącza typu R na końcach.
3. Wyjąć śruby zaciskowe, włożyć je do złączy, a następnie dokręcić śruby kluczem dynamometrycznym.
4. Aby podłączyć przewody prądu przemiennego do odpowiednich zacisków, należy zapoznać się z oznaczeniami zacisków.

3.9 Podłączenie przekładnika prądowego (CT)



UWAGA:

Przed podłączeniem lub CT upewnij się, że kabel zasilający jest całkowicie odizolowany od zasilania sieciowego.

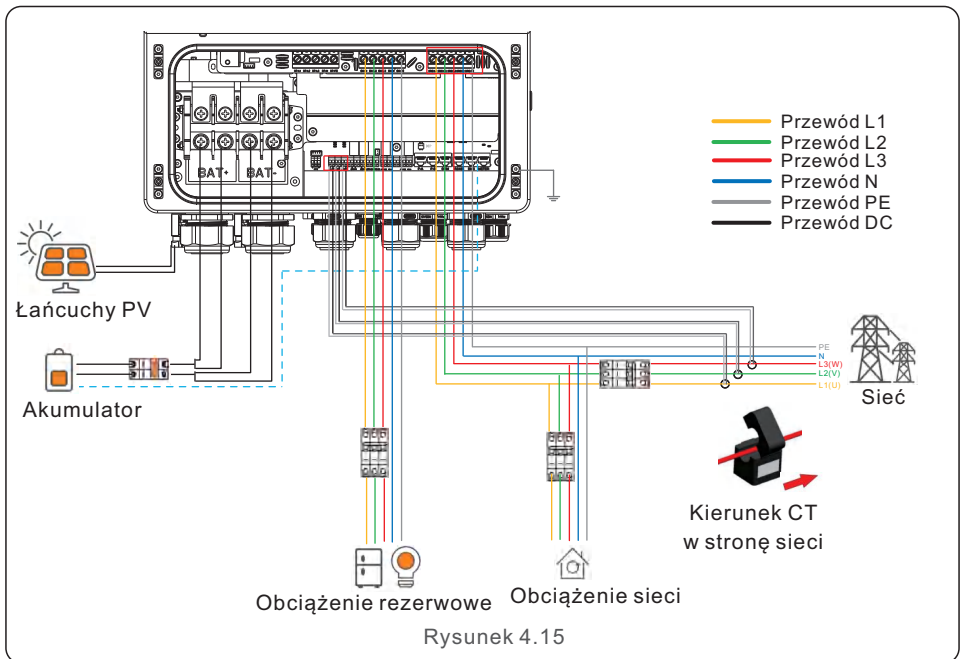
3.9.1 Instalacja CT

Przekładnik prądowy dostarczony w opakowaniu produktu jest niezbędny do instalacji systemu hybrydowego. Może być używany z falownikiem hybrydowym do wykrywania kierunku prądu w sieci i przekazywania informacji o stanie pracy systemu do falownika hybrydowego. Model przekładnika prądowego CT: ESCT-TA16-100A/50mA

Kabel CT: rozmiar – 2,3 mm², długość – 1 m

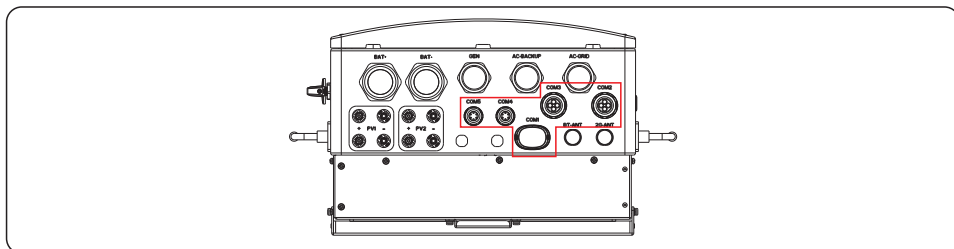
Należy zainstalować przekładnik prądowy na linii gorącej w punkcie podłączenia systemu do sieci, a strzałka na przekładniku prądowym musi wskazywać kierunek sieci.

Przeprowadzić przewody przekładnika prądowego przez port COM3 w dolnej części falownika i podłączyć je do 16-pinowej listwy zaciskowej komunikacyjnej.



3.10 Komunikacja falownika

3.10.1 Porty komunikacyjne



Port	Typ portu	Opis
COM1	USB	Służy do podłączenia rejestratora danych Solis
COM2	4-otworowy wodoszczelny dławik kablowy	Służy do podłączenia RJ45 wewnątrz skrzynki przyłączeniowej
COM3	4-otworowy wodoszczelny dławik kablowy	Służy do połączenia RJ45 wewnątrz skrzynki przyłączeniowej
COM4	6-otworowy wodoszczelny dławik kablowy	Służy do podłączenia listwy zaciskowej 16 PIN wewnątrz skrzynki przyłączeniowej
COM5	6-otworowy wodoszczelny dławik kablowy	Służy do podłączenia listwy zaciskowej 16 PIN wewnątrz skrzynki przyłączeniowej

Kroki okablowania dla COM2-COM5:

Krok 1. Poluzować dławik kablowy i wyjąć wodoodporne nasadki wewnątrz dławika kablowego zgodnie z liczbą kabli, a w nieużywane otwory pozostawić nasadki wodoodporne.

Krok 2. Przełożyć kabel przez otwory w dławiku kablowym.

(Średnica otworu COM2-COM3: 6 mm, średnica otworu COM4-COM5: 2 mm)

Krok 3. Podłączyć kabel do odpowiednich zacisków wewnątrz skrzynki przyłączeniowej.

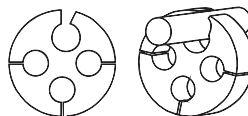
Krok 4. Ponownie zamontować dławik kablowy i upewnić się, że kable wewnątrz skrzynki przyłączeniowej nie są zgięte ani rozciągnięte.



UWAGA:

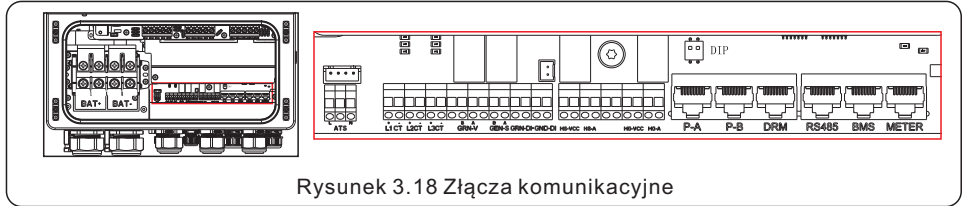
4-otworowe pierścienie mocujące wewnątrz dławika kablowego dla COM2 i COM3 mają otwory z boku.

Należy rozdzielić szczelinę ręką i wcisnąć kable do otworów od strony otworów bocznych.



3. Instalacja

3.10.2 Terminale komunikacyjne



Rysunek 3.18 Złącza komunikacyjne

Złącze	Typ	Opis
Miernik	RJ45	Służy do komunikacji RS485 między falownikiem a inteligentnym miernikiem.
BMS		Służy do komunikacji CAN między falownikiem a systemem zarządzania baterią litową (BMS).
RS485		Zewnętrzne urządzenia innych producentów.
DRM		(Opcjonalnie) Aby zrealizować funkcję reagowania na zapotrzebowanie lub interfejs logiczny, funkcja ta może być wymagana w Wielkiej Brytanii i Australii.
Równoległy B/ Równoległy A		(Opcjonalnie) Port komunikacyjny do pracy równoległej.
HS-VCC/ HS-A/ HG-VCC/ HG-A	Blok zaciskowy	SG Pompa ciepła.
GND-DI/ GEN-DI		Sygnał GEN 5 V DC/12 V DC (podłączenie gen do strony sieci)
GEN-S		Rezerwa.
GEN-V		Podłączyć do GEN (port GEN).
L1CT/ L2CT/ L3CT		Podłączyć do CT.
ATS		Rezerwa.
Przełącznik DIP	-	Równoległe: Ustawić przełącznik DIP pierwszego i ostatniego falownika w pozycji ON, a pozostałych urządzeń w pozycji OFF.

3.10.3 Podłączenie zacisku BMS

3.10.3.1 Z akumulatorem litowym

Komunikacja CAN jest obsługiwana między falownikiem a kompatybilnymi modelami akumulatorów.

Przeprowadzić kabel CAN przez port COM1 lub COM2 falownika i podłączyć do zaciskiem BMS za pomocą złącza RJ45.



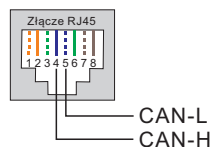
UWAGA:

Przed podłączeniem kabla CAN do akumulatora należy sprawdzić, czy sekwencja pinów komunikacyjnych falownika i akumulatora jest zgodna. Jeśli nie pasuje, należy odciąć złącze RJ45 na jednym końcu kabla CAN i dostosować sekwencję pinów zgodnie z definicjami pinów falownika i akumulatora.

Definicja pinów portu BMS falownika jest zgodna z normą EIA/TIA 568B.

CAN-H na pinie 4: niebieski

CAN-L na pinie 5: niebieski/biały



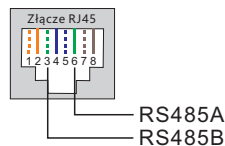
UWAGA:

Przed podłączeniem kabla RS485 do akumulatora należy sprawdzić, czy sekwencja pinów komunikacyjnych falownika i akumulatora jest zgodna. Jeśli nie pasuje, należy odciąć złącze RJ45 na jednym końcu kabla RS485 i dostosować sekwencję pinów zgodnie z definicjami pinów falownika i akumulatora.

Definicja pinów portu BMS falownika jest zgodna z normą EIA/TIA 568B.

RS485A na pinie 6: zielony

RS485B na pinie 3: zielony/biały



3.10.3.2 Z akumulatorem kwasowo-ołowiowym

W przypadku stosowania akumulatora kwasowo-ołowiowego czujnik temperatury akumulatora należy podłączyć do zacisku BMS falownika.

Krok 1. Wyjąć kabel czujnika temperatury akumulatora i poprowadzić go przez port COM1 lub COM2 falownika, a następnie podłączyć złącze RJ45 do zacisku BMS.

Krok 2. Przymocować pierścień czujnika temperatury do modułu akumulatora.

Jeśli na module akumulatora nie ma odpowiedniego zacisku mocującego, pierścień czujnika można przymocować do bieguna dodatniego lub ujemnego modułu akumulatora.



3.10.4 Podłączenie zacisku miernika

Jeśli zamiast dostarczonego przekładnika prądowego preferowane zainstalowanie inteligentnego miernika, skontaktuj się z przedstawicielem handlowym firmy Solis w celu zamówienia inteligentnego miernika i odpowiedniego przekładnika prądowego CT.

Przeprowadzić kabel RS485 miernika przez port COM1 lub COM2 falownika i podłączyć go do zacisku miernika za pomocą złącza RJ45.



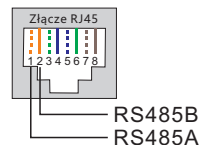
UWAGA:

Definicja pinów zacisku miernika jest zgodna z normą EIA/TIA 568B.

RS485A na pinie 1: pomarańczowy/biały

RS485B na pinie 2: pomarańczowy

Eastron SDM630MCT – pin 13 to RS485B, a pin 14 to RS485A.



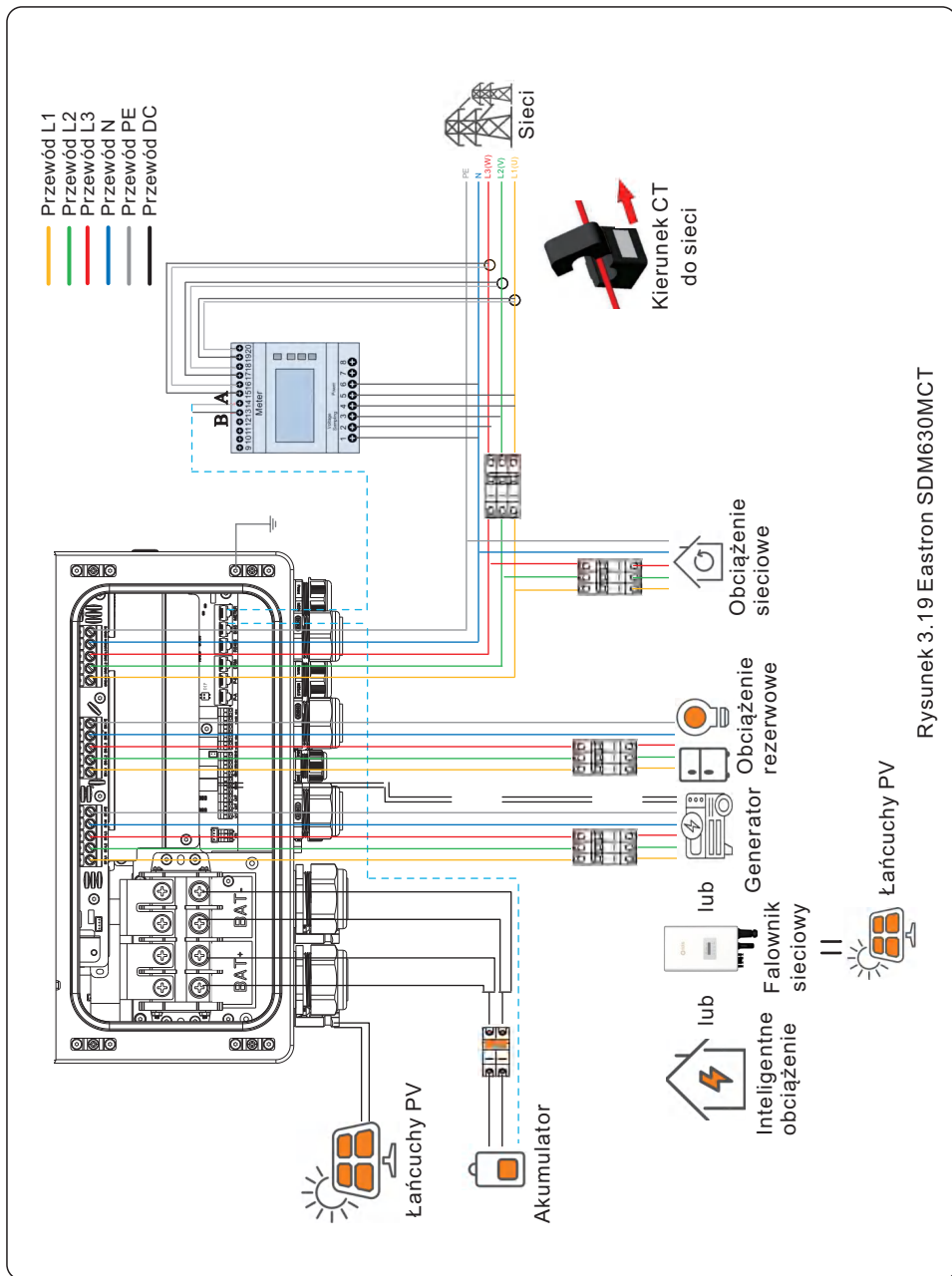
Konfiguracja miernika: miernik 40 mA + 120 A/40 mA CT.

MODEL: SDM630MCT+ESCT-TA16

Oddzielny zestaw: miernik 5 A + 300 A/5 A

MODEL CT: SDM630MCT V2+ESCT-T50.

3. Instalacja



Rysunek 3.19 Eastron SDM630MCT

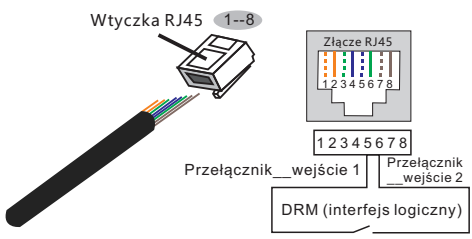
3.10.5 Podłączenie portu DRM (opcjonalnie)

3.10.5.1 Funkcja zdalnego wyłączenia

Falowniki Solis obsługują funkcję zdalnego wyłączenia, która umożliwia zdalne sterowanie włączaniem i wyłączeniem falownika za pomocą sygnałów logicznych.

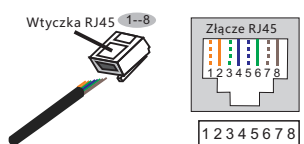
Port DRM jest wyposażony w złącze RJ45, a jego piny 5 i 6 mogą być używane do zdalnego wyłączenia.

Sygnal	Funkcja
Zwarcie pinów 5 i 6	Falownik generuje
Otwarte piny 5 i 6	Wyłączenie falownika w ciągu 5 s



Zgodność między kablami a stykami wtyczki, Pin5 i Pin6 zacisku RJ45 jest używana do interfejsu logicznego, pozostałe piny są zarezerwowane.
 Pin1: zarezerwowany; Pin2: zarezerwowany
 Pin3: zarezerwowany; Pin4: zarezerwowany
 Pin5: Switch_input1; Pin6: Switch_input2
 Pin7: zarezerwowany; Pin8: zarezerwowany

Rysunek 3.20 Zdjąć warstwę izolacyjną i podłączyć do wtyczki Rj45



Zgodność między kablami a stykami wtyczki
 Pin1: biały i pomarańczowy; Pin2: pomarańczowy
 Pin3: biały i zielony; Pin4: niebieski
 Pin5: biały i niebieski; Pin6: zielony
 Pin7: biały i brązowy; Pin8: brązowy

Rysunek 3.21 Zdjąć warstwę izolacyjną i podłączyć do wtyczki Rj45

3.10.5.2 Funkcja ograniczania mocy generowanej

Falowniki Solis obsługują odbiór sygnałów sterujących z odbiorników systemu sterowania sygnałem nośnym w celu regulacji ograniczenia mocy generowanej przez falownik.

Port DRM jest wyposażony w złącze Rj45.

Sygnal przełączający	Gniazdo RJ45 Aktywowane poprzez zwarcie pinów	Funkcja
S0	Pin5 I Pin6	Utrzymanie generowania falownika i zapewnienie skuteczność sygnału przełączającego S1-S4 (otwarcie pinów 5 i 6 wyłączy falownik)
S1	Pin1 I Pin7	Ogranicz moc falownika do limitu mocy S1 (fabr. 0%)
S2	Pin2 I Pin7	Ogranicz moc falownika do limitu mocy S2 (fabr. 30%)
S3	Pin3 I Pin7	Ogranicz moc falownika do limitu mocy S3 (fabr. 60%)
S4	Pin4 I Pin7	Ogranicz moc falownika do limitu mocy S4 (fabr. 100%)

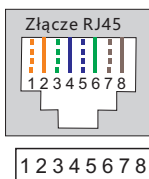


UWAGA:

S0 musi być zamknięty, aby S1-S4 mogły działać.

W przypadku odebrania kilku sygnałów przełączających z S1-S4 falownik wykona ograniczenie mocy w kolejności priorytetowej S1>S2>S3>S4.

Ograniczenie mocy S1-S4 można regulować w zakresie od 0% do 100%.



Zgodność między kablami a pinami wtyczki

Pin1: biały i pomarańczowy;

Pin2: pomarańczowy

Pin3: biały i zielony; Pin4: niebieski

Pin5: biały i niebieski; Pin6: zielony

Pin7: biały i brązowy; Pin8: brązowy

Rysunek 3.22 Zdjąć warstwę izolacyjną i podłączyć do wtyczki Rj45

3.10.6 Podłączenie portu RS485 (opcjonalnie)

Jeśli zewnętrzne urządzenie lub sterownik innej firmy musi komunikować się z falownikiem, można użyć portu RS485. Falowniki Solis obsługują protokół komunikacyjny.

Najnowszy dokument protokołu dostępny u lokalnego serwisu lub działu sprzedaży Solis.

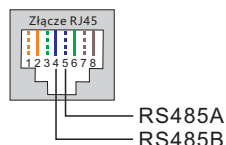


UWAGA:

Definicja pinów portu RS485 jest zgodna z normą EIA/TIA 568B.

RS485A na pinie 5: niebieski/biały

RS485B na pinie 4: niebieski



3.10.7 Podłączenie falownika równoległego (opcjonalnie)

W systemach równoległych obsługiwanych jest maksymalnie 6 połączeń równoległych.

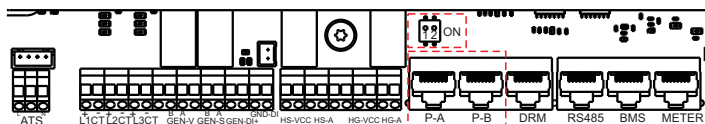
Nie jest obsługiwane połączenie równoległe różnych modeli.

(Na przykład modele 12K i 15K nie mogą być podłączone równoległe).

W systemie równoległym można używać tylko jednego dużego akumulatora, a system BMS jest podłączony do urządzenia głównego.

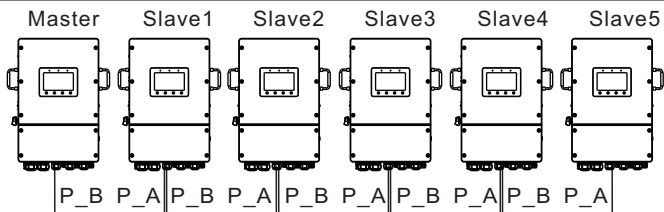
W systemie równoległym zaleca się podłączenie rejestratora danych do każdego falownika, w przeciwnym razie nie będzie można przeprowadzić zdalnej aktualizacji.

Kable równoległe wykorzystują standard CAT5 (zalecana odległość ≤ 5 metrów między dwoma falownikami), można również użyć kabla internetowego z warstwami ekranującymi.



Rysunek 3.23

Krok 1: Podłączyć kable równoległe do systemu równoległego za pomocą PAR-A I PAR-B.



Rysunek 3.24 Połączenie równoległe zacisków

Krok 2: Ustawić przełącznik DIP falownika

Zarówno pierwszy, jak i ostatni falownik (Master & Slave5(N)) mają włączone 2 przełączniki DIP (zarówno Pin1, jak i Pin2).

Krok 3: Ustawić system równoległy

Patrz rozdział 5.4.3 Szczegółowe ustawienia HMI >>Krok 8 Ustaw system równoległy.

Adres falownika głównego(master) jest ustawiony na 1, falownika podrzędnego (slave) na 2 itd.

Adres falownika głównego musi wynosić 1.

3.10.8 16-pinowa zaciskowy blok komunikacyjny

Krok 1. Przeprowadzić przewody przez otwór w porcie COM3 (średnica otworu: 2 mm).

Krok 1. Przełożyć przewody przez otwór w porcie COM3 (średnica otworu: 2 mm).

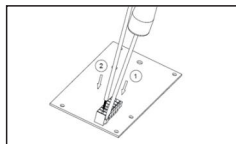
Krok 2. Zdjąć izolację z przewodów na długości 9 mm.

Krok 3. Za pomocą śrubokręta płaskiego wcisnąć blok od góry.

Krok 4. Włożyć odsonioną miedzianą część kabla do zacisku.

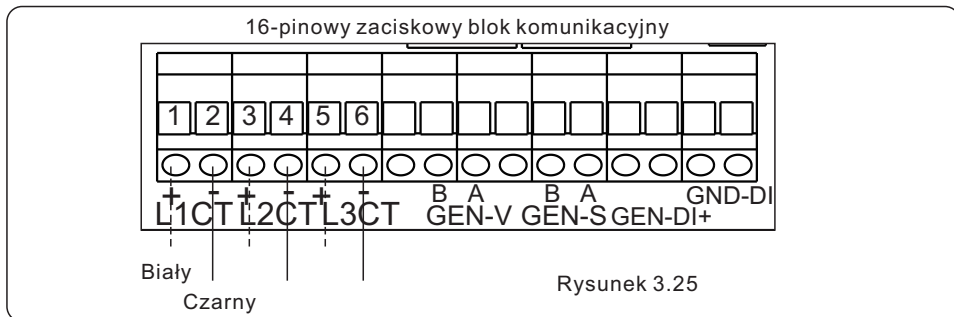
Krok 5. Wyjąć śrubokręt, a zacisk zaciśnie odsonioną miedzianą część.

Krok 6. Delikatnie pociągnąć kabel, aby sprawdzić mocowanie.



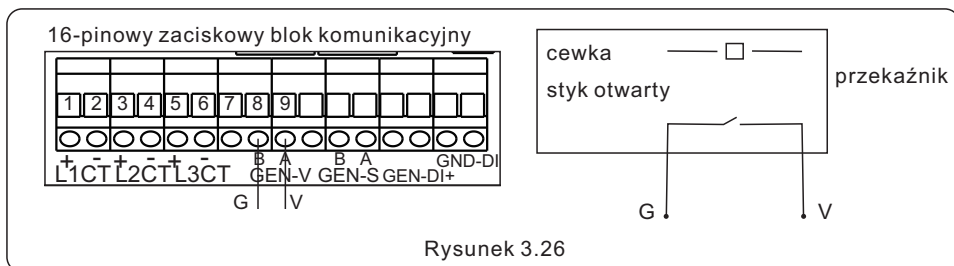
3.10.8.1 Podłączenie zacisku HM (podłączenie zacisku CT)

Połączenie CT jest niezbędne do prawidłowego działania logiki sterowania falownika hybrydowego. Zaciski CT to CT-L1 (\pm) / CT-L2 (\pm) / CT-L3 (\pm) od lewej do prawej. Przewód CT dostarczony w zestawie falownika ma przewody: CZARNY (S2) i BIAŁY (S1). Przewód CZARNY należy podłączyć do pinów 2, 4 i 6 listwy zaciskowej, a przewód BIAŁY należy podłączyć do pinów 1, 3 i 5 bloku zaciskowego, zgodnie z poniższym schematem.

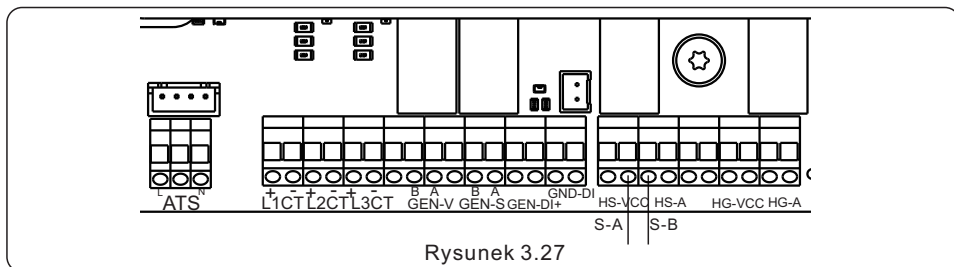


3.10.8.2 Podłączenie generatora do portu Smart (port gen)

Zacisk G-V jest beznapięciowym sygnałem styku bezpotencjałowego służącym do podłączenia przekaźnika NO generatora w celu uruchomienia generatora w razie potrzeby. Gdy praca generatora nie jest potrzebna, piny 8 i 9 są w stanie otwarcia. Gdy konieczna jest praca generatora, piny 8 i 9 są w stanie zwarcia.



3.10.8.3 Podłączenie sygnału sterującego pompy ciepła

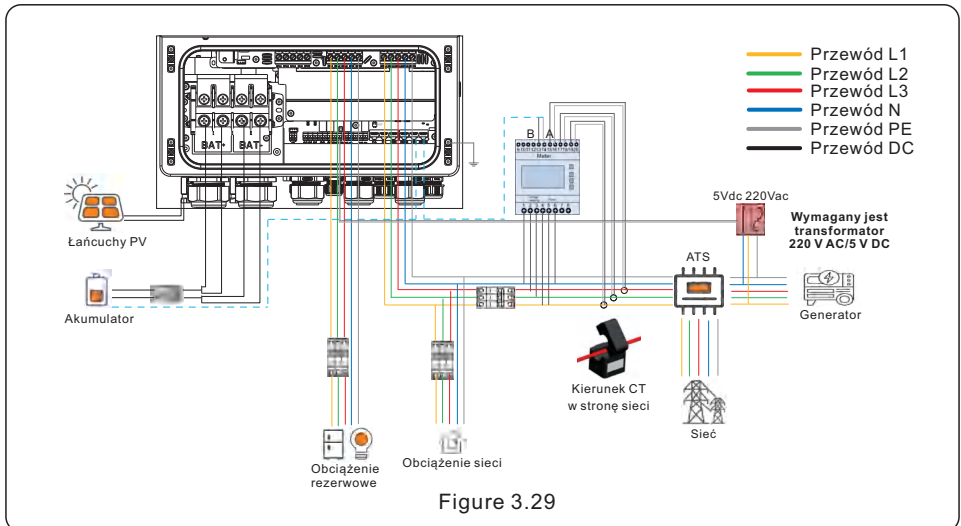
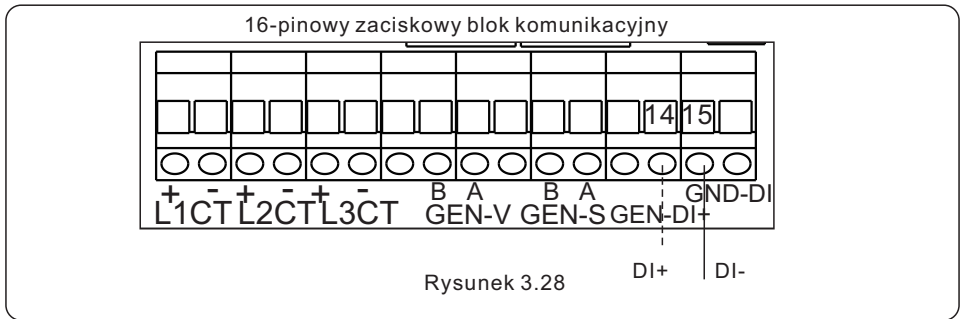


3.10.8.4 Podłączenie generatora do sieci (port sieciowy)

Zacisk DI to sygnał 5 V DC/12 V DC do podłączenia po stronie generatora, wymagany jest transformator 220 V AC/12 V DC (5 V DC).

Gdy generator pracuje, piny 14 i 5 są zwarte.

Po zatrzymaniu pracy generatora piny 14 i 15 są rozwarne.



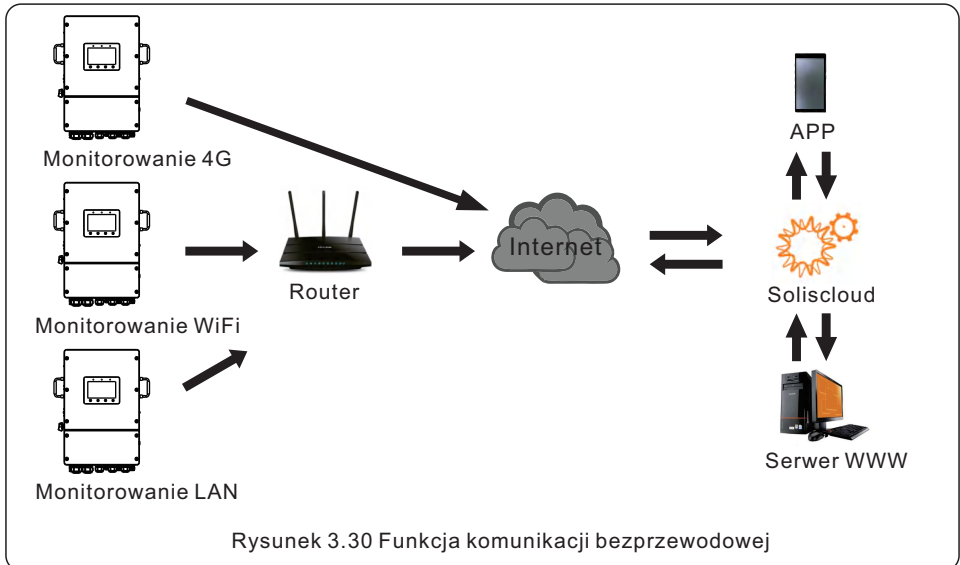
3.11 Podłączenie zdalnego monitorowania falownika

Falownik można monitorować zdalnie za pośrednictwem sieci Wi-Fi, LAN lub 4G. Port COM typu USB w dolnej części falownika można podłączyć do różnych rodzajów rejestratorów danych Solis, aby umożliwić zdalne monitorowanie na platformie SolisCloud. Aby zainstalować rejestratory danych Solis, należy zapoznać się z odpowiednimi instrukcjami obsługi rejestratorów danych Solis. Rejestratory danych Solis są opcjonalne i można je nabyć oddzielnie. W zestawie falownika znajduje się osłona przeciwpływowa na wypadek, gdyby port nie był używany.



OSTRZEŻENIE:

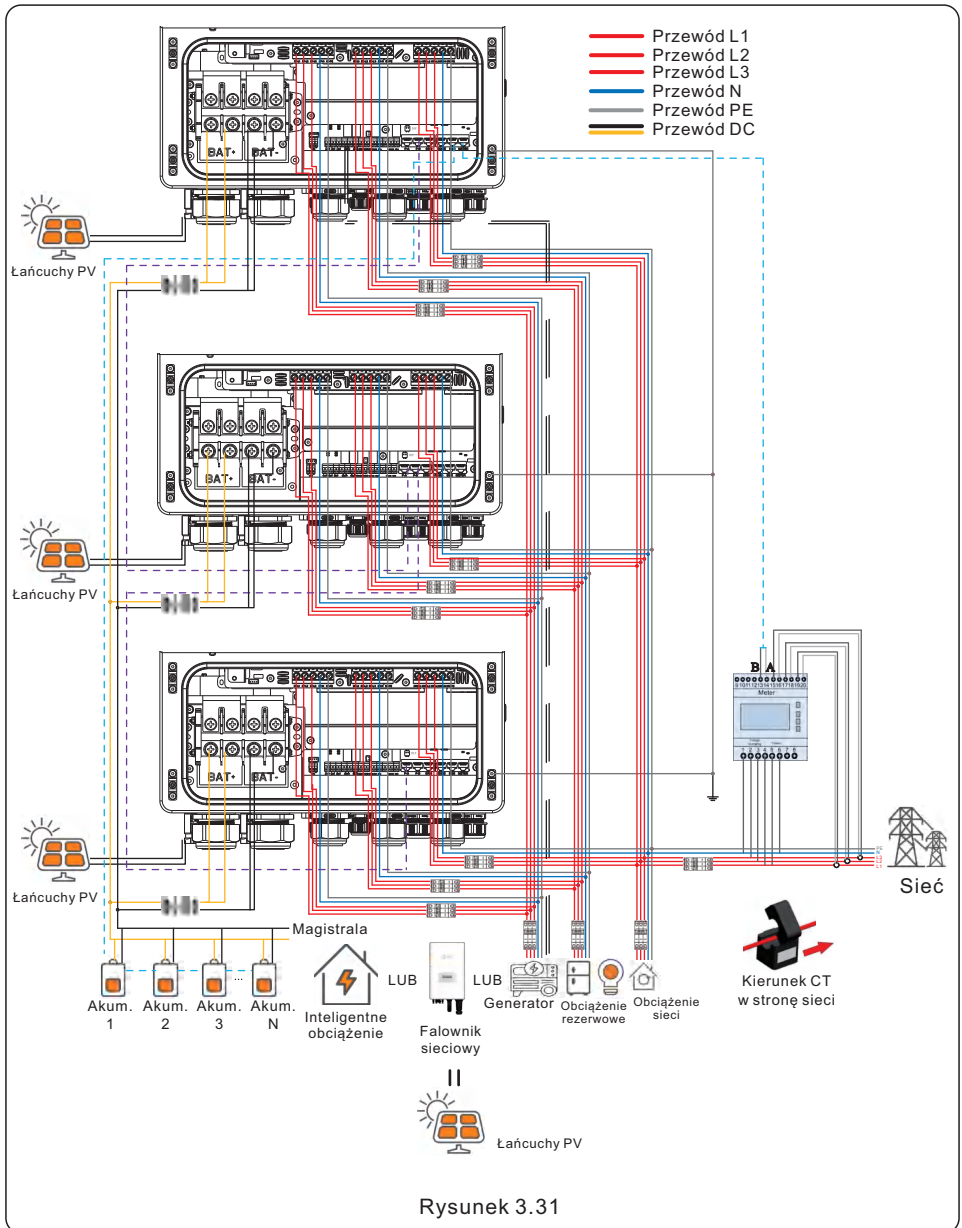
Port COM typu USB może być używany wyłącznie do podłączenia rejestratorów danych Solis. Zabrania się używania go do innych celów.



Rysunek 3.30 Funkcja komunikacji bezprzewodowej

3.12 Okablowanie systemu

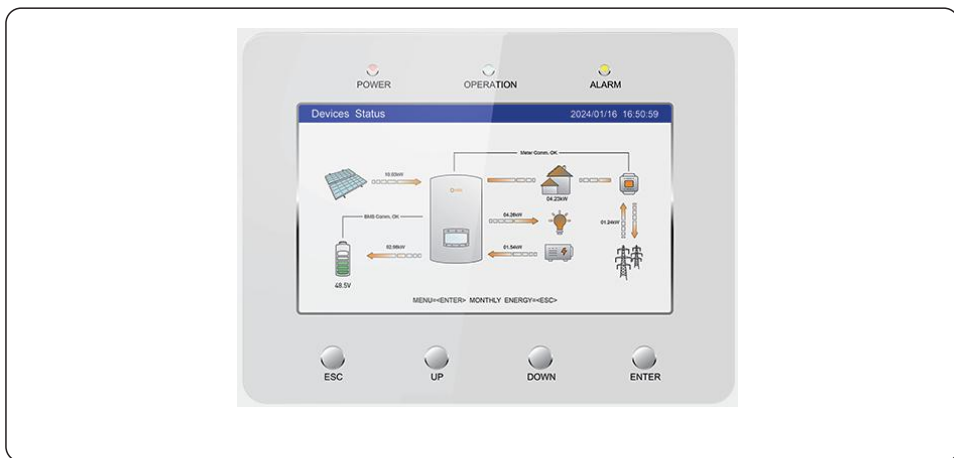
3.12.1 Okablowanie równoległe



Rysunek 3.31

4.1 Ekran HMI

Na falowniku Solis serii S6 znajdują się 3 wskaźniki i 4 przyciski obsługi.



Na falowniku RHI znajdują się trzy wskaźniki LED (czerwony, zielony i pomarańczowy), które wskazują stan pracy falownika.



Światło	Stan	Opis
● ZASILANIE	WŁ	Falownik wykrywa zasilanie prądem stałym.
	WyŁ	Brak zasilania prądem stałym.
● DZIAŁANIE	WŁ	Falownik działa prawidłowo.
	WyŁ	Falownik przestał działać.
	MIGA	Falownik jest w trakcie inicjalizacji.
● ALARM	WŁ	Awaria awaryjna.
	WyŁ	Nie wykryto żadnej usterki.
	MIGA	Ostrzeżenie i normalna usterka.

Tabela 4.1 Lampki sygnalizacyjne stanu

Opis przycisków:



Przycisk	Opis
ESC	Pozwala użytkownikowi na wyjście lub anulowanie operacji.
UP	Pozwala użytkownikowi zwiększyć wartość lub przejść do następnej opcji.
DOWN	Pozwala użytkownikowi zmniejszyć wartość lub wrócić do poprzedniej opcji.
ENTER	Pozwala użytkownikowi uruchomić lub wykonać polecenie.



UWAGA:

Ekran wyłączy się automatycznie po kilku minutach bezczynności w celu oszczędzania energii. Aby ponownie uruchomić ekran, należy kliknąć dowolny przycisk operacyjny („ESC” / „UP” / „DOWN” / „ENTER”), a następnie nacisnąć „Enter”, aby przejść do głównego interfejsu operacyjnego.

4.2 Opis wbudowanego modułu Bluetooth falownika

Bluetooth: BLE

pasmo częstotliwości, w którym działa sprzęt radiowy: 2,402–2,480 GHz

Maksymalna moc nadawcza: 8 dBm

Niniejszym firma Ginlong Technologies Co., Ltd. oświadcza, że hybrydowy falownik typu sprzętu radiowego jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE.

5.1 Przygotowanie do uruchomienia

- Upewnij się, że wszystkie urządzenia są dostępne do obsługi, konserwacji i serwisu.
- Sprawdź i potwierdź, że falownik jest prawidłowo zamontowany.
- Przestrzeń wentylacyjna jest wystarczająca dla jednego lub kilku falowników.
- Na górze falownika lub modułu akumulatorowego nie ma żadnych przedmiotów.
- Falownik i akcesoria są prawidłowo podłączone.
- Kable są prawidłowo poprowadzone lub zabezpieczone przed uszkodzeniami.
- Znaki ostrzegawcze i etykiety są odpowiednio umieszczone i trwałe.
- Antena Bluetooth została podłączona do portu antenowego falownika.
- Dostępny jest telefon komórkowy (system Android lub iOS) z funkcją Bluetooth.
- Aplikacja SolisCloud jest zainstalowana na telefonie komórkowym.

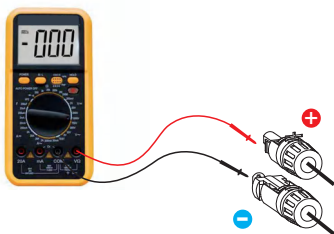
Istnieją trzy sposoby pobrania i zainstalowania najnowszej wersji aplikacji:

1. Odwiedź stronę www.soliscloud.com, aby pobrać najnowszą wersję aplikacji.
2. Wyszukaj „SolisCloud” w Google Play lub App Store.
3. Zeskanuj poniższy kod QR, aby pobrać aplikację „SolisCloud”.

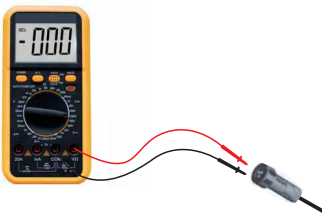


5.2 Procedura uruchomienia

Krok 1: Zmierz napięcie prądu stałego ciągów fotowoltaicznych i akumulatora oraz upewnij się, że biegunowość jest prawidłowa.



Krok 2: Zmierz napięcie i częstotliwość prądu przemiennego i upewnij się, że mieszczą się one w lokalnych normach.

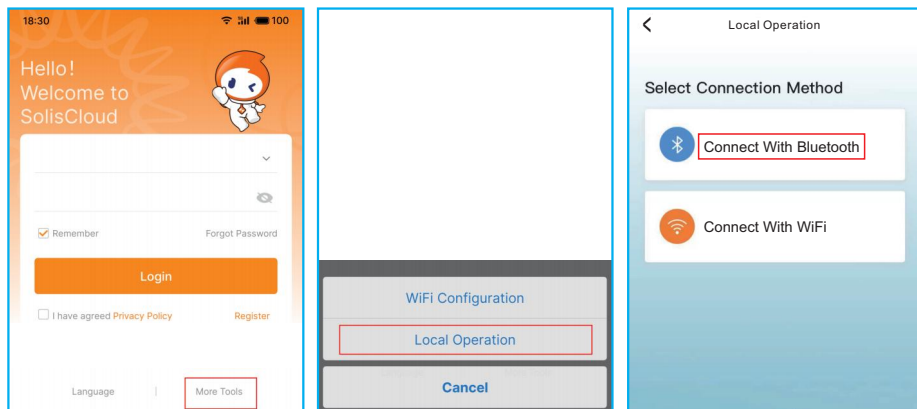


Krok 3: Włącz zewnętrzny wyłącznik prądu przemiennego, aby zasilić płytę sterującą falownika. (Dostępny sygnał Bluetooth)

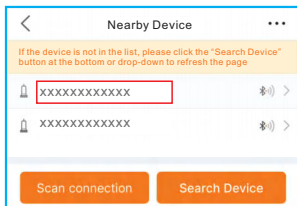
5.3 Logowanie do aplikacji przez Bluetooth

Krok 1: **Połącz się przez Bluetooth.**

Włącz przełącznik Bluetooth w telefonie komórkowym, a następnie otwórz aplikację SolisCloud. Kliknij „Więcej narzędzi” > „Obsługa lokalna” > „Połącz przez Bluetooth”

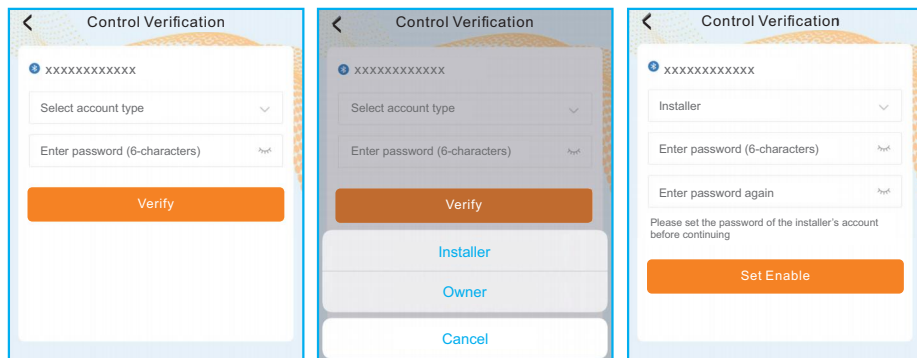


Krok 2: Wybierz sygnał Bluetooth z falownika. (Nazwa Bluetooth: Nr seryjny falownika)



Krok 3: **Zaloguj się do swojego konta.**

Jeśli jesteś instalatorem, wybierz typ konta „Instalator”. Jeśli jesteś właścicielem elektrowni, wybierz typ konta jako Właściciel. Następnie ustaw własne hasło początkowe do weryfikacji kontroli. (Pierwsze logowanie musi zostać zakończone przez instalatora w celu dokonania wstępnej konfiguracji).



Krok 4: Po pierwszym zalogowaniu konieczne jest wprowadzenie ustawień początkowych.

Krok 4.1: Ustawienie daty i godziny falownika.

Możesz ustawić czas zgodnie z czasem w telefonie komórkowym.

Krok 4.2: Ustawienie modelu akumulatora.

Należy wybrać model akumulatora podłączonego do falownika.

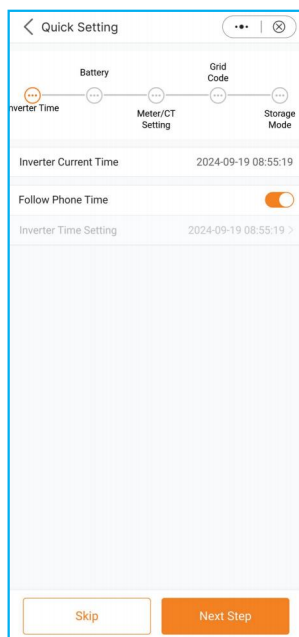
Jeśli w danej chwili nie ma podłączonego akumulatora, wybierz opcję „Brak akumulatora”, aby uniknąć alarmów.

Domyślne ustawienie SOC dla nadmiernego rozładowania akumulatora wynosi 20%, a SOC dla wymuszonego ładowania wynosi 10%.

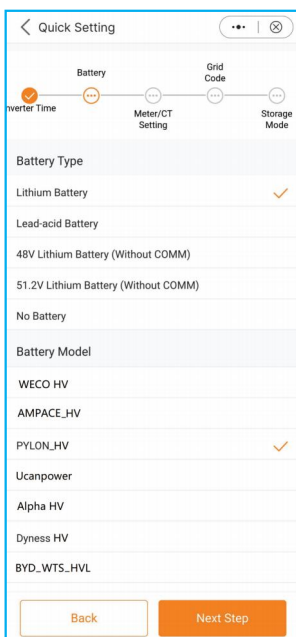
Krok 4.3: Ustawienie miernika.

Należy je ustawić zgodnie z typem miernika podłączonego do falownika.

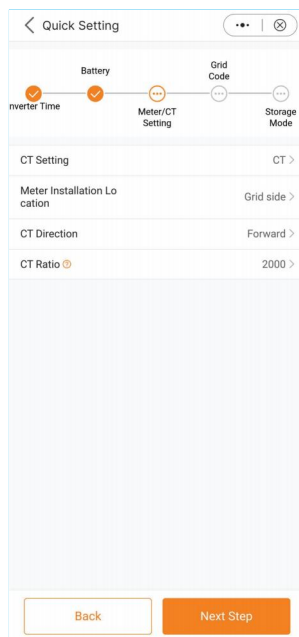
Jeśli w danej chwili nie ma podłączonego miernika, należy wybrać opcję „Brak miernika”, aby uniknąć alarmów. Zaleca się zainstalowanie miernika w punkcie podłączenia systemu do sieci i wybranie opcji „Miernik w sieci”.



Krok 4.1



Krok 4.2



Krok 4.3

Krok 4.4: Ustawienie kodu sieci.

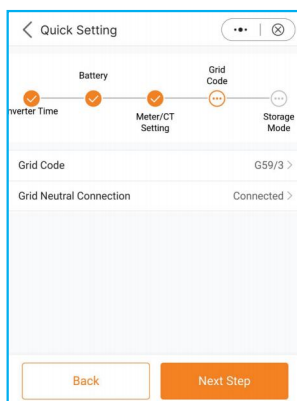
Wybierz kod sieci zgodnie z lokalnymi wymaganiami sieci energetycznej. Jeśli sieć nie wymaga podłączenia do linii N, wybierz opcję „Odłączone”.

Krok 4.5: Ustawienie trybu pracy.

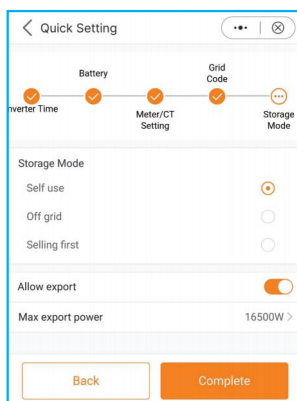
Zalecanym ustawieniem jest tryb zużycia własnego. Tryb ten pozwala maksymalnie wykorzystać energię wytworzoną przez instalację fotowoltaiczną do zasilania gospodarstwa domowego lub magazynować ją w akumulatorach i wykorzystywać do zasilania gospodarstwa domowego.

Zezwól na eksport: Zezwól na dostarczanie energii do sieci w trybie zużycia własnego. Jeśli nie chcesz wysyłać energii do sieci, nie włączaj tej opcji.

Maksymalna moc eksportowa: Ogranicz maksymalną moc sprzedawaną do sieci.



Krok 4.4



Krok 4.5

Krok 5: Konfiguracja zakończona.

Wstępne ustawienia falownika zostały skonfigurowane i można włączyć przełącznik prądu stałego falownika oraz wyłącznik akumulatora, aby uruchomić system. Warto również zapoznać się z aplikacją, aby sprawdzić dane operacyjne, komunikaty alarmowe lub inne zaawansowane ustawienia.

5.4 Procedura wyłączania

Krok 1. Wyłącz wyłącznik AC w punkcie podłączenia do sieci.

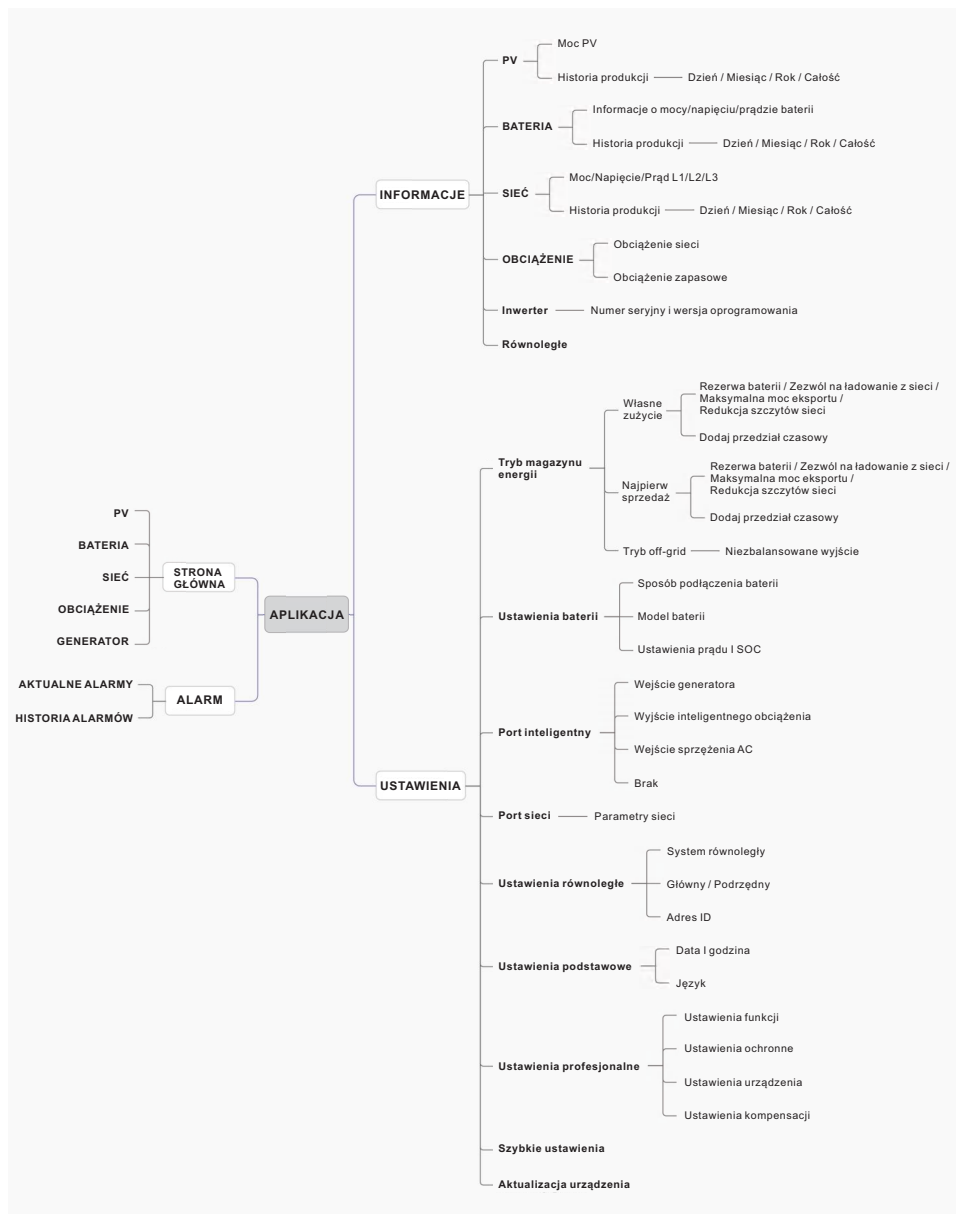
Krok 2. Wyłącz przełącznik DC falownika.

Krok 3. Wyłącz wyłącznik akumulatora.

Krok 4. Poczekaj, aż urządzenie zostanie wyłączone, a wyłączenie systemu zostało zakończone.

5.5 Tryb pracy I ustawienia

Opis systemu operacyjnego aplikacji



5.5.1 Tryb zużycia własnego

Priorytet obciążenia: obciążenie > akumulator > sieć

Priorytet zasilania: PV > akumulator > sieć > DG

Ten tryb ma zastosowanie w obszarach, w których obowiązują niskie taryfy gwarantowane i wysokie ceny energii.

Energia fotowoltaiczna będzie priorytetowo traktować zasilanie obciążenia i ładowanie akumulatora, a nadwyżka energii będzie wprowadzana do sieci. W okresach bez energii fotowoltaicznej w nocy lub gdy energia fotowoltaiczna jest niewystarczająca, akumulator będzie się rozładowywał, aby zasilić obciążenie.

- W tym trybie obsługiwane są ustawienia TOU.

- W tym trybie obsługiwana jest funkcja rezerwy akumulatora.

Jak ustawić tryb zużycia własnego?

Aplikacja: ustawienia — tryb przechowywania — zużycie własne

A. Tryb zużycia własnego jest aktywowany bez ustawiania konkretnych godzin ładowania/rozładowywania akumulatora, a rezerwa akumulatora nie jest włączona.

Uwaga: Solis zaleca aktywowanie opcji „Zezwól na ładowanie z sieci”. Gdy akumulator osiągnie poziom SOC wymuszonego ładowania, zacznie korzystać z sieci do ładowania akumulatora, zapobiegając jego głębokiemu rozładowaniu.

B. Tryb zużycia własnego umożliwia ustawienie wartości rezerwy akumulatora.

Aby aktywować tryb rezerwy akumulatora, należy przełączyć przełącznik.

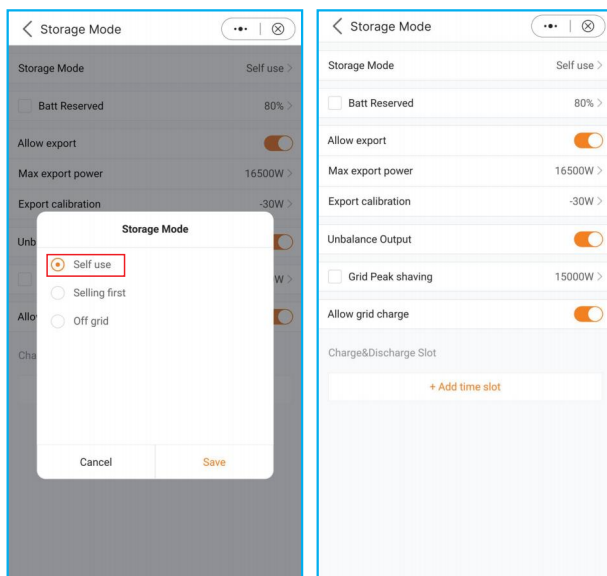
C. Tryb własnego zużycia umożliwia ustawienie opcji zezwolenia na dostarczanie mocy do sieci oraz wartości maksymalnej.

D. Jeśli wystąpi błąd miernika lub przekładników prądowych, otworzyć „Kalibracja mocy eksportowanej” w celu kalibracji. Ponadto można ustawić niewielką wartość ujemną (np. -50 W), aby zapewnić, że żadna moc nie jest wysyłana do sieci, aby osiągnąć zerowy eksport mocy.

E. Gdy obciążenie jest nierównomierne w dystrybucji trójfazowej, włączyć wyjście nierównomierne. Obsługuje 150% obciążeń nierównomiernych zarówno w sieci, jak i porcie rezerwowym, obciążenie jednofazowe ½ mocy znamionowej.

F. Można ustawić wartość szczytowego obciążenia sieciowego, ograniczyć moc, jaką falowniki mogą pobierać z sieci, aby zapobiec przekroczeniu wymagań regulacyjnych lub przepustowości linii energetycznej z powodu nadmiernej mocy.

G. Dzięki funkcji Dodaj przedział czasowy można dostosować 6 etapów ładowania i 6 etapów rozładowania w ciągu jednego dnia.



Rezerwa akumulatora: Domyślna wartość dla akumulatora litowego wynosi 80%, zakres regulacji (zalecana wartość >80%, aby zapewnić wystarczającą energię po wyłączeniu sieci).

Akumulator kwasowo-ołowiowy: Domyślnie 100%, bez możliwości zmiany.

Zezwól na eksport: Umożliwia dostarczanie mocy do sieci w trybie samodzielnego użytkownika. Jeśli nie chcesz wysyłać mocy do sieci, nie włączaj tej opcji.

Maksymalna moc eksportu: Ogranicza maksymalną moc oddawaną do sieci.

Kalibracja mocy eksportowej: Służy do kompensacji błędów przekładników prądowych/mierników. Zakres: „-500 W ~ +500 W”.

Nierównowaga mocy wyjściowej: Umożliwia nierównowagę mocy w trzech fazach; maksymalne obciążenie jednofazowe wynosi 50% mocy znamionowej (np. falownik 15 kW → 7,5 kW). Równowaga mocy wyjściowej: taka sama moc na trzech fazach (np. 15 kW → 5 kW na fazę).

Ograniczanie szczytów mocy sieciowej: Ogranicza moc pobieraną z sieci, aby zapobiec przekroczeniu wymagań lub przepustowości linii. Podczas jednoczesnego zasilania odbiornika i ładowania akumulatora ogranicza moc ładowania tak, aby suma nie przekroczyła ustawionej wartości.

Jeśli sieć zasila tylko odbiornik i nie ładuje akumulatora, ograniczenie nie obowiązuje.

Zezwól na ładowanie z sieci: Umożliwia ładowanie akumulatora z sieci.

Slot ładowania/rozładowania: Między czasem Start i Stop system ładuje/rozładowuje akumulator zgodnie z ustawionym prądem do osiągnięcia ustawionego „SOC / napięcia”.

5.5.2 Tryb sprzedaży

Priorytet obciążenia: obciążenie > sieć > akumulator

Priorytet zasilania: PV > akumulator > sieć > DG

Ten tryb ma zastosowanie w obszarach, w których obowiązują wysokie taryfy gwarantowane i kontrola eksportu.

Energia fotowoltaiczna będzie w pierwszej kolejności dostarczana do systemu.

Następnie wszelkie nadwyżki będą kierowane do sieci.

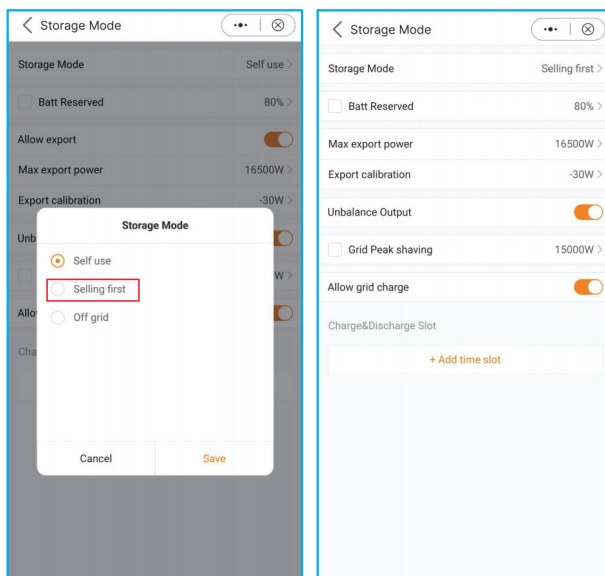
W przypadku ograniczeń dotyczących taryfy gwarantowanej nadwyżka energii zostanie wykorzystana do ładowania akumulatora.

•W tym trybie obsługiwane jest ustawienie TOU.

•W tym trybie obsługiwana jest funkcja rezerwy akumulatorowej.

Jak ustawić tryb sprzedaży w pierwszej kolejności?

Aplikacja: ustawienia — tryb przechowywania — sprzedaż jako pierwsze



5.5.3 Tryb pozasieciowy

Priorytet obciążenia: obciążenie > akumulator

Priorytet zasilania: PV > akumulator > DG

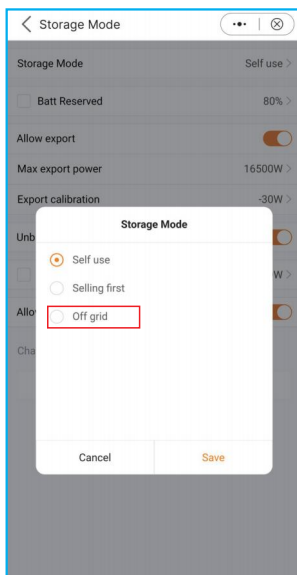
- Ten tryb ma zastosowanie w obszarach nieobjętych siecią lub gdy system nie jest podłączony do sieci.

- W przypadku wykrycia awarii zasilania w systemie podłączonym do sieci, system automatycznie przechodzi w tryb pozasieciowy, zasilając wyłącznie obciążenie rezerwowe.

- Użytkownik może również ręcznie ustawić ten tryb, zasilając tylko obciążenie rezerwowe.

Jak ustawić tryb pozasieciowy?

APLIKACJA: ustawienia — tryb przechowywania — tryb pozasieciowy



5.5.4 Tryb redukcji szczytowego zapotrzebowania

Krok: Ustawienia — Ograniczanie szczytów sieciowych (włącz i ustaw wartość graniczną)

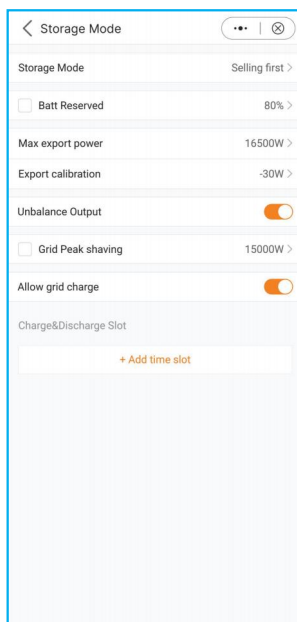
Krok 2: Ustawienia — Profesjonalne (hasło: 0010) — Ustawienia funkcji — Ograniczanie szczytów.

W tym trybie priorytet zasilania:

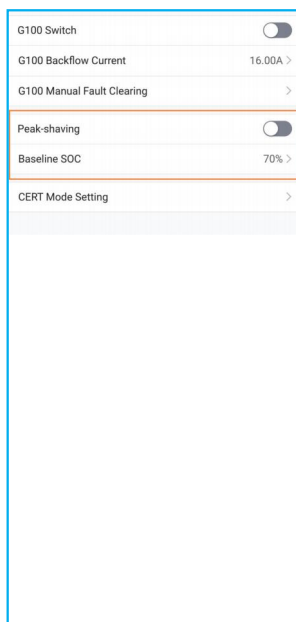
PV>sieć > akumulator>DG (gdy BAT SOC \leq bazowy SOC).

PV>akumulator>sieć >DG (gdy BAT SOC \geq bazowy SOC) przy założeniu, że moc dostarczana przez sieć nie przekracza wartości zadanej (P_{max}), system będzie próbował naładować akumulator do wartości szczytowej SOC.

Jeśli ($P_{rozładowanie} + P_{max} + PV - P_{obciążenie}$), przekroczy on ustaloną wartość (P_{max}), aby obsłużyć system.



Krok1



Krok2

5.6 Ustawienia funkcji TOU

Ta funkcja dotyczy obszarów z taryfą szczyt–dolina. Ustaw system tak, aby ładował akumulator w czasie taryfy doliny i rozładowywał w czasie taryfy szczytu, aby zwiększyć korzyści.

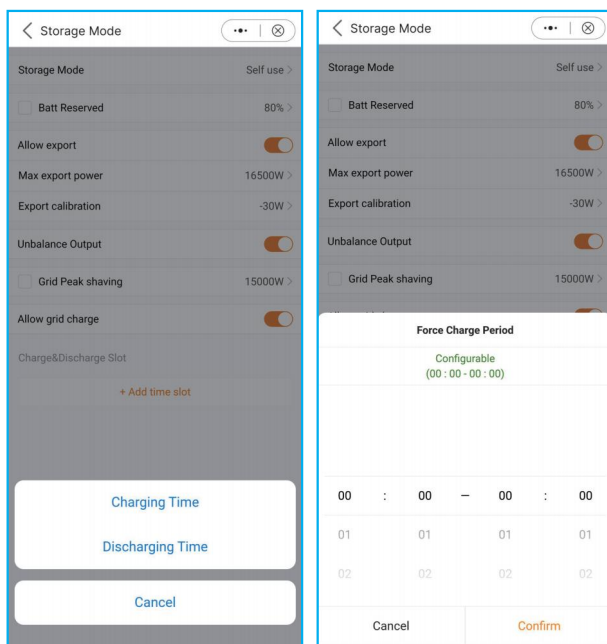
Obsługuje 6 konfigurowalnych ustawień czasu ładowania/rozładowywania, podczas gdy akumulator będzie ładowany/rozładowywany przy ustawionym natężeniu prądu.

Obsługuje ustawienia funkcji TOU w trybie zużycia własnego, trybie priorytetowym zasilania.

Dostępnych jest 6 konfigurowalnych ustawień ładowania i 6 konfigurowalnych ustawień rozładowania.

Jak ustawić funkcję TOU?

Naciśnij „Dodaj przedział czasowy”, aby dodać okres ładowania/rozładowania.



UWAGA:

Ustawiona wartość prądu jest maksymalnym prądem ładowania/rozładowania akumulatora. Jednak rzeczywisty prąd ładowania i rozładowania może nie osiągnąć tej wartości ze względu na wpływ innych czynników, takich jak maksymalne ograniczenie mocy ładowania/rozładowania falownika, ograniczenie systemu BMS akumulatora itp.

5.7 Ustawienia akumulatora

Sekcja akumulatora w aplikacji oferuje wiele opcji dostosowania interakcji między falownikiem a akumulatorem. Poniżej przedstawiono objaśnienia funkcji i cech dostępnych w tej sekcji, które pozwalają użytkownikom dostosować działanie falownika do konkretnych preferencji i wymagań.

Typ akumulatora: Wybierz odpowiedni typ akumulatora: kwasowo-ołowiowy lub litowy.

Tryb akumulatora: Wybierz odpowiedni model akumulatora. Jeśli nie masz akumulatora, wybierz opcję „Brak akumulatora”, aby zapewnić prawidłową konfigurację.

Maksymalny prąd ładowania/rozładowania: Wybierz żądany maksymalny prąd ładowania/rozładowania. Ten wybór pozwala dostosować parametry ładowania i rozładowania zgodnie z własnymi preferencjami i wymaganiami.

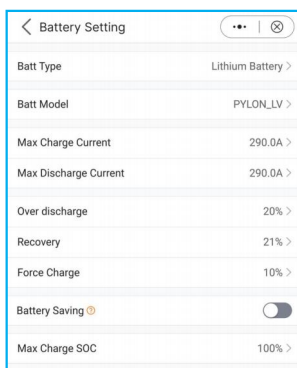
SOC nadmiernego rozładowania: SOC nadmiernego rozładowania (stan naładowania) to minimalny poziom naładowania akumulatora, do którego falownik będzie go rozładowywał. Działa jako zabezpieczenie przed rozładowaniem akumulatora poniżej określonego progu, zapewniając jego długą żywotność i dobry stan.

Odzyskiwanie: Akumulator może się rozładować, gdy SOC/napięcie osiągnie ustaloną wartość. Po osiągnięciu SOC nadmiernego rozładowania akumulator kontynuuje ładowanie do poziomu SOC odzyskiwania przed kolejnym rozładowaniem, dzięki czemu SOC akumulatora nie utrzymuje się stale na poziomie SOC nadmiernego rozładowania.

Forcecharge: Forcecharge SOC dla akumulatora to minimalny stan naładowania (SOC), przy którym falownik rozpoczyna ładowanie akumulatora z sieci. Określa próg, poniżej którego falownik aktywnie ładuje akumulator w celu utrzymania optymalnej wydajności.

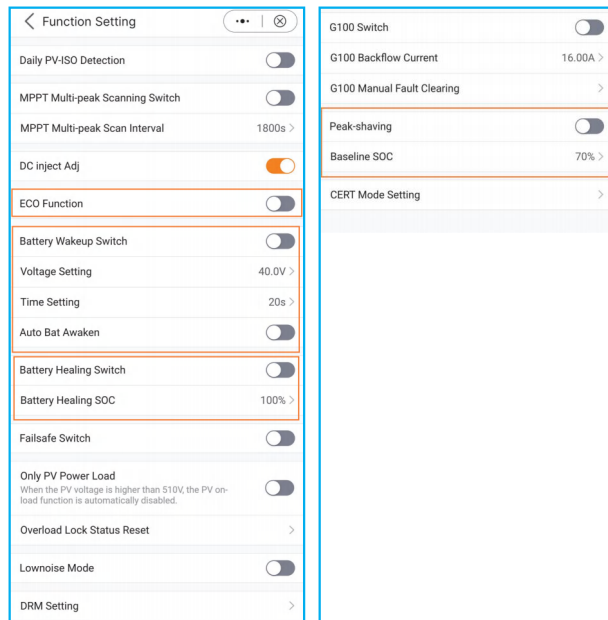
Oszczędzanie akumulatora: Zmniejsza straty energii akumulatora. Energia niezbędna do działania falownika jest w pierwszej kolejności pobierana z sieci, a nie z akumulatora.

Maksymalny poziom naładowania SOC: Maksymalny poziom SOC/napięcia, do którego można naładować akumulator. Domyślnie 100%. Niektóre akumulatory mogą sygnalizować przepięcie po pełnym naładowaniu, a ochrona ograniczająca nie zostanie uruchomiona, jeśli akumulator nie jest całkowicie naładowany.



5.8 Ustawienia funkcji akumulatora

Jeśli potrzebujesz więcej ustawień funkcji akumulatora, możesz przejść do Ustawienia -- Ustawienia profesjonalne -- Ustawienia funkcji.



Funkcja ECO: Aby chronić akumulator, jeśli moc PV jest niższa niż 100 W, a SOC jest niższy niż SOC nadmiernego rozładowania, falownik pobiera energię z sieci zamiast z akumulatora, aby utrzymać stan gotowości, wskaźniki i komunikację.

Przełącznik wybudzania akumulatora: Wybudzenie akumulatora jest możliwe tylko w przypadku zasilania wyłącznie z instalacji fotowoltaicznej lub wyłącznie z sieci. Funkcja obsługuje tryb ręczny i automatyczny; akumulator można wybudzić ze stanu uśpienia i naładować powyżej poziomu SOC nadmiernego rozładowania.

Napięcie i czas wybudzenia można ustawić:

Napięcie: domyślnie 40 V, zakres: 40–60 V.

Domyślne ustawienie ręczne: 20 s. Zakres: 20–3600 s.

Domyślne ustawienie automatyczne: 180 s. Zakres: 20–300 s.

Prąd wybudzania zależy od akumulatora, maksymalnie 6 A.

Przełącznik regeneracji akumulatora: Gdy akumulator litowy przez długi czas utrzymuje niski poziom naładowania, pomiar SOC nie jest dokładny, dlatego konieczne jest naładowanie akumulatora do 100% z niskiego poziomu mocy, aby zapewnić prawidłowe i stabilne działanie.

Logika działania: PV + sieć ładują akumulator od poziomu SOC Forcecharge do poziomu SOC nadmiernego rozładowania, następnie sieć przestaje ładować, a PV ma priorytet ładowania akumulatora do poziomu SOC Battery Healing. Akumulator nie rozładowuje się przed osiągnięciem ustawionego poziomu SOC Battery Healing.

5.9 Ustawienia portu Smart

5.9.1 Ustawienia generatora

APLIKACJA: Ustawienia — Smart Port

A. Wybierz wejście agregatu prądowłórczego, a gdy agregat jest podłączony do sieci, włącz agregat podłączony do sieci.

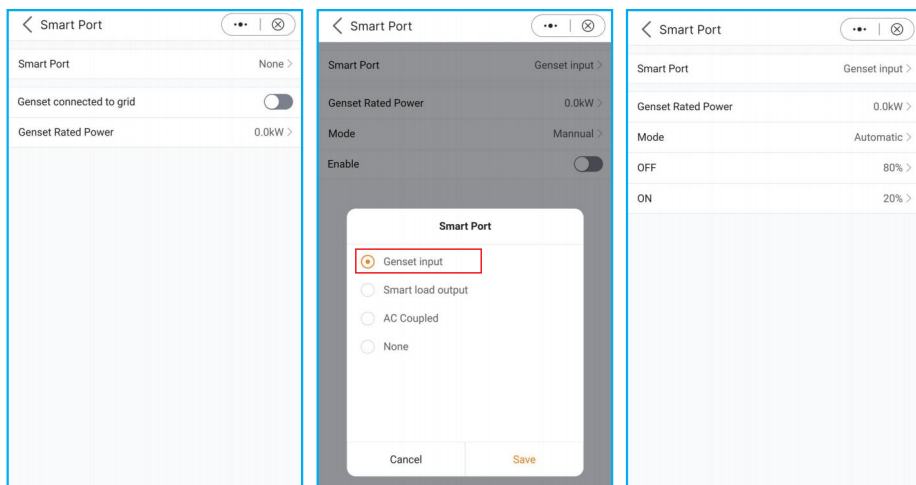
B. Ustaw moc znamionową agregatu.

C. Jeśli chcesz ręcznie sterować uruchamianiem i zatrzymywaniem generatora, włącz tę opcję.

D. Jeśli chcesz, aby generator uruchamiał się i zatrzymywał automatycznie w zależności od stanu naładowania akumulatora (SOC), wybierz opcję Automatyycznie.

Generator uruchomi się, gdy poziom naładowania akumulatora spadnie do wartości ON SOC, i zatrzyma się, gdy poziom naładowania osiągnie wartość OFF SOC.

SOC przy włączeniu powinien być większy niż SOC nadmiernego rozładowania; zaleca się, aby był większy niż 10%.



5.9.2 Ustawienie sprzężenia AC

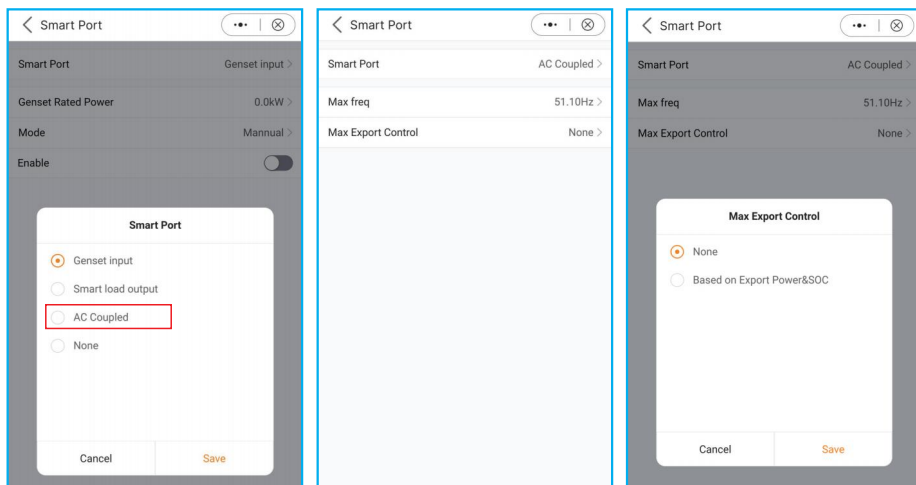
APP: Ustawienia — Smart Port

A. Wybierz wejście sprzężenia AC.

B. Ustaw maksymalną częstotliwość zgodnie ze specyfikacją falownika fotowoltaicznego. Hybryda wykorzystuje Freq-Watt do sterowania mocą wyjściową falownika fotowoltaicznego. Aby potwierdzić prawidłowe procedury ustawiania Freq-Watt.

Zalecana maksymalna częstotliwość: wartość częstotliwości pierwszego poziomu +0,1 Hz. Gdy SOC \geq 85%, hybryda podnosi częstotliwość do ustawionej wartości i zatrzymuje falownik.

C. Ustaw maksymalną kontrolę eksportu w oparciu o moc eksportową i SOC. Gdy eksport przekroczy wartość graniczną przez określony czas, falownik odłączy przełącznik portu inteligentnego.



5.9.3 Ustawienia inteligentnego obciążenia

Aplikacja: Ustawienia > Port inteligentny

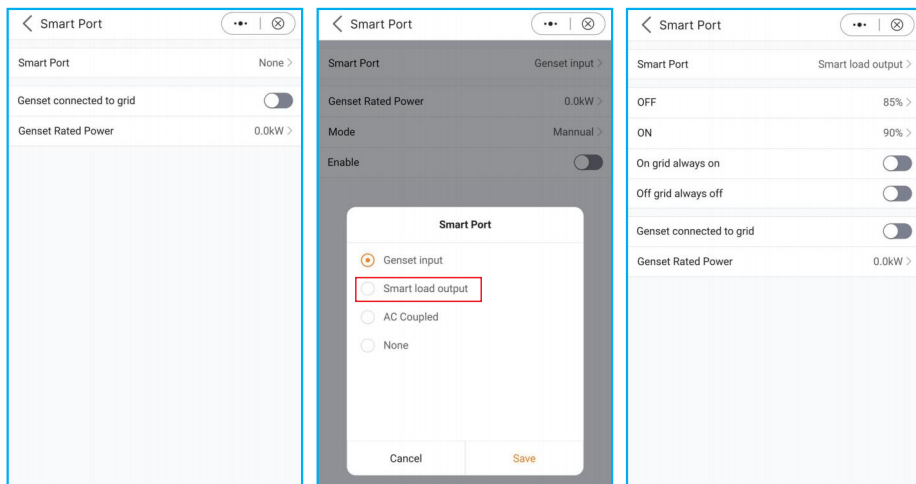
A. Wybierz wyjście inteligentnego obciążenia.

B. Wybierz opcję „Zawsze w sieci” lub „Zawsze poza siecią”.

Zawsze włączone przy zasilaniu sieciowym: inteligentny port będzie zawsze dostarczał zasilanie do inteligentnego odbiornika, gdy sieć jest dostępna. Zawsze wyłączone przy braku zasilania sieciowego: inteligentny port odetnie zasilanie inteligentnego odbiornika, gdy sieć jest wyłączona.

C. Ustaw wartość Wył. i Wł., aby sterować włączaniem/wyłączaniem obciążenia w oparciu o poziom naładowania akumulatora.

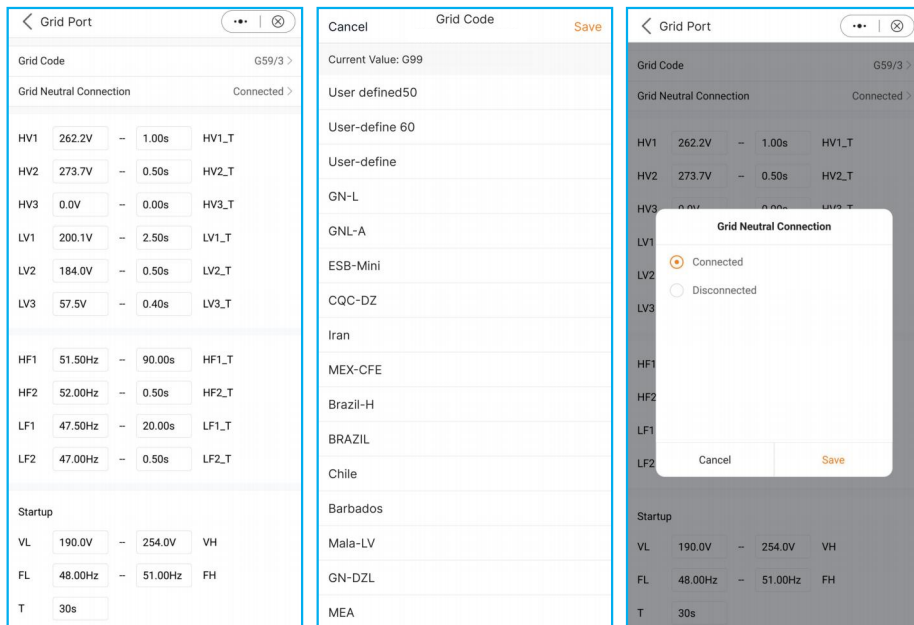
Gdy poziom naładowania akumulatora (SOC/Volt) spadnie do wartości wyłączenia (SOC/Volt), system odetnie zasilanie inteligentnego odbiornika, aby zapewnić wystarczającą moc dla odbiornika rezerwowego. Gdy poziom naładowania akumulatora (SOC/Volt) osiągnie poziom ON SOC/Volt, port inteligentny będzie dostarczał zasilanie do inteligentnego obciążenia.



5.10 Ustawienia portu sieciowego

APLIKACJA: Ustawienia — port sieciowy

Wybierz kod sieci zgodny z lokalnymi przepisami; jeśli sieć jest trójfazowa i trójprzewodowa, odłączyć przewód N.



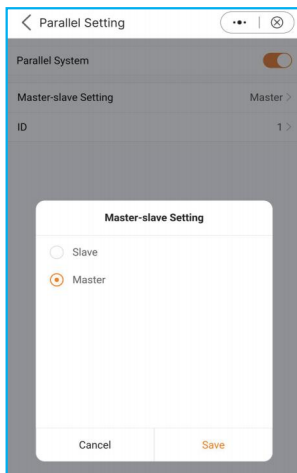
5.11 Ustawienia równoległe

APLIKACJA: Ustawienia — Ustawienia równoległe

Pierwszy falownik musi być ustawiony jako główny.

Adres pierwszego falownika musi być ustawiony na 1, drugiego na 2 i tak dalej.

(Należy pamiętać, że adres nie może być ustawiony na 0, a fizyczny adres urządzenia nadrzędnego musi wynosić 1)



5.12 Tylko funkcja obciążenia mocy PV

1. Definicja funkcji

W przypadku niestabilnej generacji energii fotowoltaicznej domyślne ustawienia urządzenia magazynującego energię S6 nie obsługują zasilania obciążenia wyłącznie energią fotowoltaiczną.

Aby spełnić specyficzne wymagania niektórych klientów, opracowano funkcję zasilania obciążenia wyłącznie energią fotowoltaiczną, którą można stosować, gdy moc fotowoltaiczna jest większa niż moc obciążenia.

Ponieważ moc PV nie jest stabilna, a obciążenie również może się zmieniać, możliwa jest sytuacja, w której $\text{moc PV} < \text{moc obciążenia}$; w takim przypadku obciążenie zostanie wyłączone, a po 3 minutach falownik podejmie pierwszą próbę ponownego uruchomienia obciążenia. Po 5 minutach podejmie drugą próbę, a po 10 minutach trzecią próbę. Jeśli trzecia próba ponownego uruchomienia obciążenia nie powiedzie się, falownik nie uruchomi się ponownie i będzie wymagał ręcznego zresetowania oraz ponownego uruchomienia.



UWAGA:

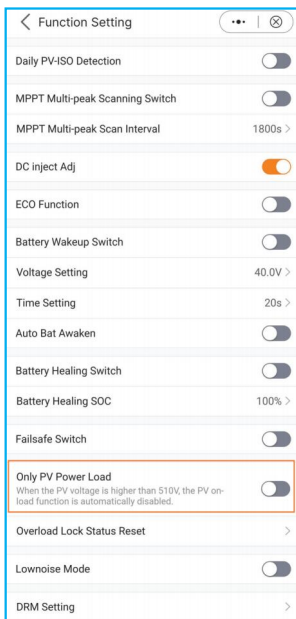
1. Domyślnie zamknięta jest tylko funkcja obciążenia mocy PV.

Aby z niej skorzystać, należy ją samodzielnie otworzyć.

2. Oprogramowanie: Upewnij się, że aktualne oprogramowanie DSP i HMI jest w najnowszej wersji.

2. Ustawienia aplikacji Solis

Ustawienia — ustawienia profesjonalne — ustawienia funkcji



5.13 Ustawienia pompy ciepła

Ustawienia systemu – Więcej funkcji – Ustawienia pompy ciepła

Dostępne są trzy tryby sterowania służące do decydowania o uruchomieniu trybu wzmocnionego.

A. Tryb ręczny: W trybie ręcznym należy włączyć przełącznik, aby aktywować tryb wzmocniony; wyłączenie przełącznika powoduje powrót pompy ciepła do trybu normalnego.

B. Tryb harmonogramu: Falownik aktywuje tryb wzmocniony pompy ciepła zgodnie z ustalonym przez klienta tygodniowym harmonogramem. Dla każdego dnia tygodnia (od poniedziałku do niedzieli) można skonfigurować maksymalnie sześć przedziałów czasowych, w których system działa w trybie wzmocnionym; w pozostałym czasie domyślnie działa w trybie normalnym.

C. Tryb inteligentny: Włączaj/wyłączaj pompę ciepła zgodnie z ustawieniami.



UWAGA:

Warunki aktywacji (WSZYSTKIE):

1. Batt SOC \geq Włącz SOC
2. Moc zasilania sieciowego \geq Włącz moc Warunki wyłączenia (jeden z nich)
 1. SOC akumulatora \leq SOC wyłączenia
 2. Moc zasilania z sieci \leq Wyłącz moc

Częstotliwość wykrywania: minimalny czas pracy po uruchomieniu. Domyślny czas trwania wynosi 10 minut. Wartość tę można skonfigurować w zakresie od 5 do 60 minut, w krokach co 5 minut.

Włącz SOC/napięcie: Pompa ciepła włączy się, gdy SOC/napięcie akumulatora osiągnie ten próg.

Domyślnie: 90% / 55 V (kwasowo-ołowiowy)

Zakres: (nadmierne rozładowanie SOC + 5%) do 100%/42 V do 59,5 V

Wyłącz SOC/napięcie: Pompa ciepła wyłączy się, gdy SOC/napięcie akumulatora spadnie do tego progu.

Domyślnie: 70%/55 V (kwasowo-ołowiowy)

Zakres: nadmierne rozładowanie SOC do (włącz SOC-5%)/40 V do 57,5 V

Włączenie mocy/napięcia: Pompa ciepła włączy się, gdy moc zasilania sieciowego będzie większa niż moc włączenia.

Domyślnie: 2000 W

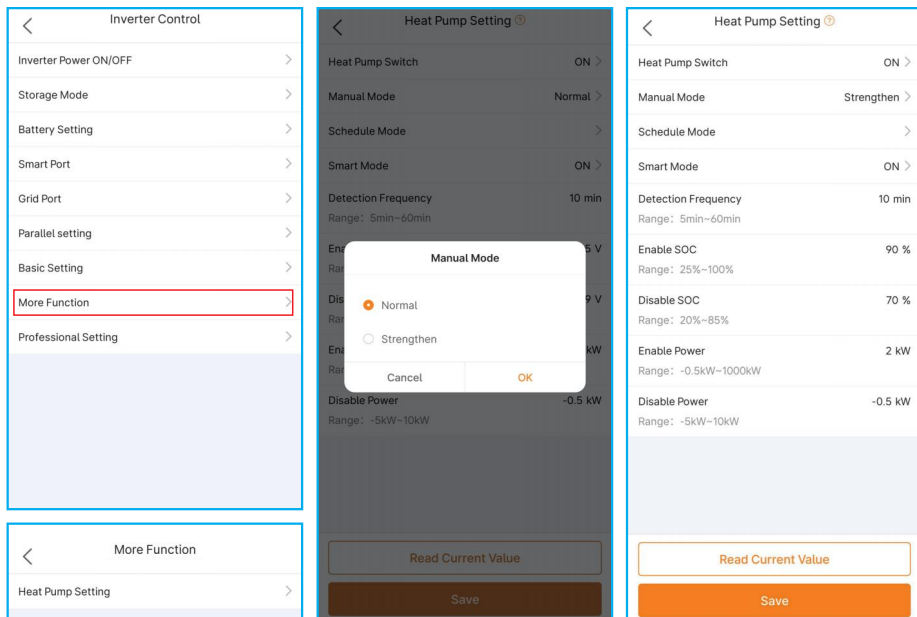
Zakres: 100 W–1000 kW

Wyłączenie mocy/napięcia: Pompa ciepła wyłączy się, gdy moc zasilania z sieci będzie mniejsza niż moc wyłączenia.

Domyślnie: -500 W (wartość ujemna oznacza, że energia jest pobierana z sieci).

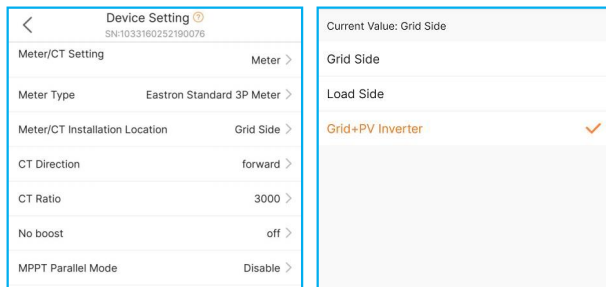
Wartość dodatnia oznacza, że energia jest sprzedawana do sieci).

Zakres: -500 W–10 kW



5.14 Ustawienia podwójnych mierników

Ustawienia falownika hybrydowego — ustawienia profesjonalne (hasło: 1000) > Ustawienia urządzenia > Ustawienia miernika/CT (miernik) > Typ miernika (miernik) > Lokalizacja instalacji miernika/CT (sieć + falownik PV)

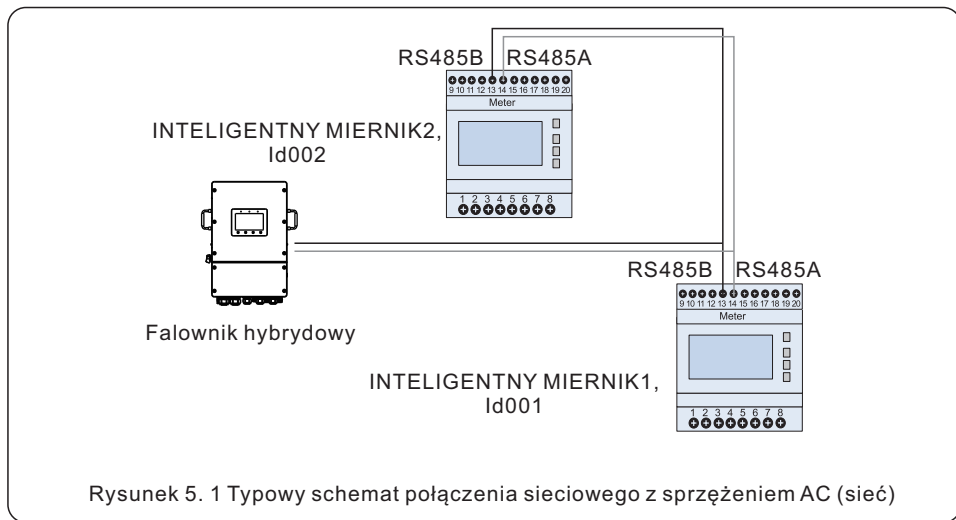


Ustawienia miernika

Hasło do ustawień miernika: 1000.

Adres miernika 1 (sieć): 001.

Adres miernika 2 (falownik PV): 002.



5.15 Ustawienia ekranu HMI

5.15.1 Szybkie ustawienia interfejsu HMI

Jeśli jest to pierwsze uruchomienie falownika, należy najpierw przejść przez szybką konfigurację. Po jej zakończeniu ustawienia te można później zmienić.

Czas falownika > Ustawienia miernika > Kod sieci > Tryb przechowywania > Model akumulatora

The screenshot shows the 'QUICK SETUP' interface with the following settings:

- Inverter time:** Year: 2024, Month: 01, Day: 01; Hour: 12, Minute: 00, Second: 00.
- CT/METER settings:** Selection: CT (selected), METER; Model: Eastron 1P; Location: Grid; Direction: forward; CT ratio: 4000:1.
- Grid settings:** Grid code: G95; Storage mode: Self-use (unselected), Allow export (checked); Selling first (selected), Off grid (unselected); Max export power: 200W; Export calibration: 20W; Grid Peak shaving: 2000W.

A 'NEXT' button is visible at the bottom right of the screen.

1. Godzina falownika:

Ustaw godzinę i datę falownika; domyślnie są one zgodne z ustawieniami telefonu.

2. Ustawienia CT/miernika:

Wybierz CT lub miernik. Solis dostarcza 3-fazowy miernik Eastron.

Ustaw miejsce instalacji: strona sieci / strona obciążenia / sieć + falownik PV.

Kierunek CT: Jeśli CT jest zainstalowany prawidłowo, wybierz „Forward” (Do przodu); jeśli CT jest zainstalowany w odwrotnym kierunku, prąd próbkowania CT zostanie odwrócony podczas obliczania mocy; wybierz „Reversal” (Odwrócenie), aby to skorygować.

Ustaw współczynnik CT: Domyślnie 3000 (Solis dostarcza CT 120 A/40 mA).

Jeśli użytkownik instaluje własny przekładnik prądowy, musi ręcznie ustawić jego współczynnik. Jeśli system jest podłączony do miernika, współczynnik przekładnika należy ustawić na mierniku.

3. Kod sieci:

Wybierz kod sieci zgodny z lokalnymi przepisami.

Jeśli sieć nie musi być podłączona do linii N, wybierz opcję „Odłączone”.

4. Tryb magazynowania:

Priorytetem wszystkich trybów jest wykorzystanie dostępnej mocy fotowoltaicznej do zasilania odbiorników. Różne tryby określają, jaki będzie drugi priorytet, czyli wykorzystanie nadwyżki mocy PV.

Tryby „Zużycie własne” / „Sprzedaż” / „Poza siecią” wzajemnie się wykluczają, więc użytkownik może wybrać tylko jeden tryb naraz.

Tryb	Opis
Zużycie własne	<p>Priorytet obciążenia: obciążenie > akumulator > sieć Priorytet zasilania: PV > akumulator > sieć > DG Ten tryb ma zastosowanie w obszarach, w których obowiązują niskie taryfy gwarantowane i wysokie ceny energii. Energia fotowoltaiczna będzie priorytetowo traktować zasilanie obciążenia i ładowanie akumulatora, a nadwyżka energii będzie wprowadzana do sieci. W okresach bez energii fotowoltaicznej w nocy lub gdy energia fotowoltaiczna jest niewystarczająca, akumulator będzie się rozładowywał, aby zasilić obciążenie.</p> <ul style="list-style-type: none"> •W tym trybie obsługiwane są ustawienia TOU. •W tym trybie obsługiwana jest funkcja rezerwy akumulatora.
Sprzedaż	<p>Priorytet obciążenia: obciążenie > sieć > akumulator Priorytet zasilania: PV > akumulator > sieć > DG Ten tryb ma zastosowanie w obszarach, w których obowiązują wysokie taryfy gwarantowane i kontrola eksportu. Energia PV jest w pierwszej kolejności dostarczana do systemu. Następnie wszelkie nadwyżki są kierowane do sieci. W przypadku ograniczeń dotyczących taryfy gwarantowanej nadwyżka energii zostanie wykorzystana do ładowania akumulatora.</p> <ul style="list-style-type: none"> •W tym trybie obsługiwane jest ustawienie TOU. •W tym trybie obsługiwana jest funkcja rezerwy akumulatorowej.
Poza siecią	<p>Priorytet obciążenia: obciążenie > akumulator Priorytet zasilania: PV > akumulator > DG</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ten tryb ma zastosowanie w obszarach nieobjętych siecią lub gdy system nie jest podłączony do sieci. •W przypadku wykrycia awarii zasilania w systemie podłączonym do sieci, system automatycznie przechodzi w tryb pozasieciowy, zasilając wyłącznie obciążenie rezerwowe. •Użytkownik może również ręcznie ustawić ten tryb, zasilając tylko obciążenie rezerwowe.

Tabela 1 Opis trybów

W każdym trybie użytkownik może ustawić inne funkcje w zależności od swoich wymagań.

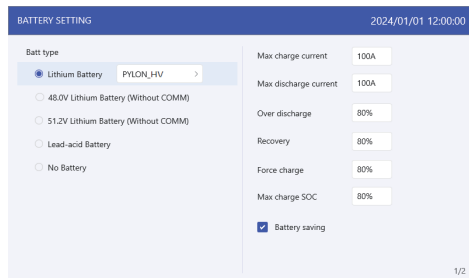
Ustawienia	Opis
Zezwól na eksport	Zezwala na dostarczanie energii do sieci w trybie zużycia własnego. Aby nie przesyłać energii do sieci, nie włączaj tej funkcji.
Maks. moc eksportu	Ogranicza maksymalną moc sprzedawaną do sieci.
Kalibracja eksportu	Zakres: -500 W–500 W, domyślnie 20 W, z możliwością ustawienia. W celu skompensowania odchylenia CT/miernika w praktycznym zastosowaniu.
Ograniczanie szczytów mocy w sieci	Ogranicza moc, jaką falowniki mogą pobierać z sieci, aby zapobiec przekroczeniu wymagań regulacyjnych lub przeciążeniu linii energetycznej z powodu nadmiernej mocy. Gdy sieć dostarcza energię do systemu podczas ładowania akumulatora, ogranicza moc wykorzystywaną do jego ładowania, aby całkowita moc nie przekroczyła ustawionej wartości. Jeśli sieć zasila tylko odbiornik i nie ładuje akumulatora, nie jest ograniczana przez wartość ustawienia.

Tabela 2 Opis ustawień trybu pracy

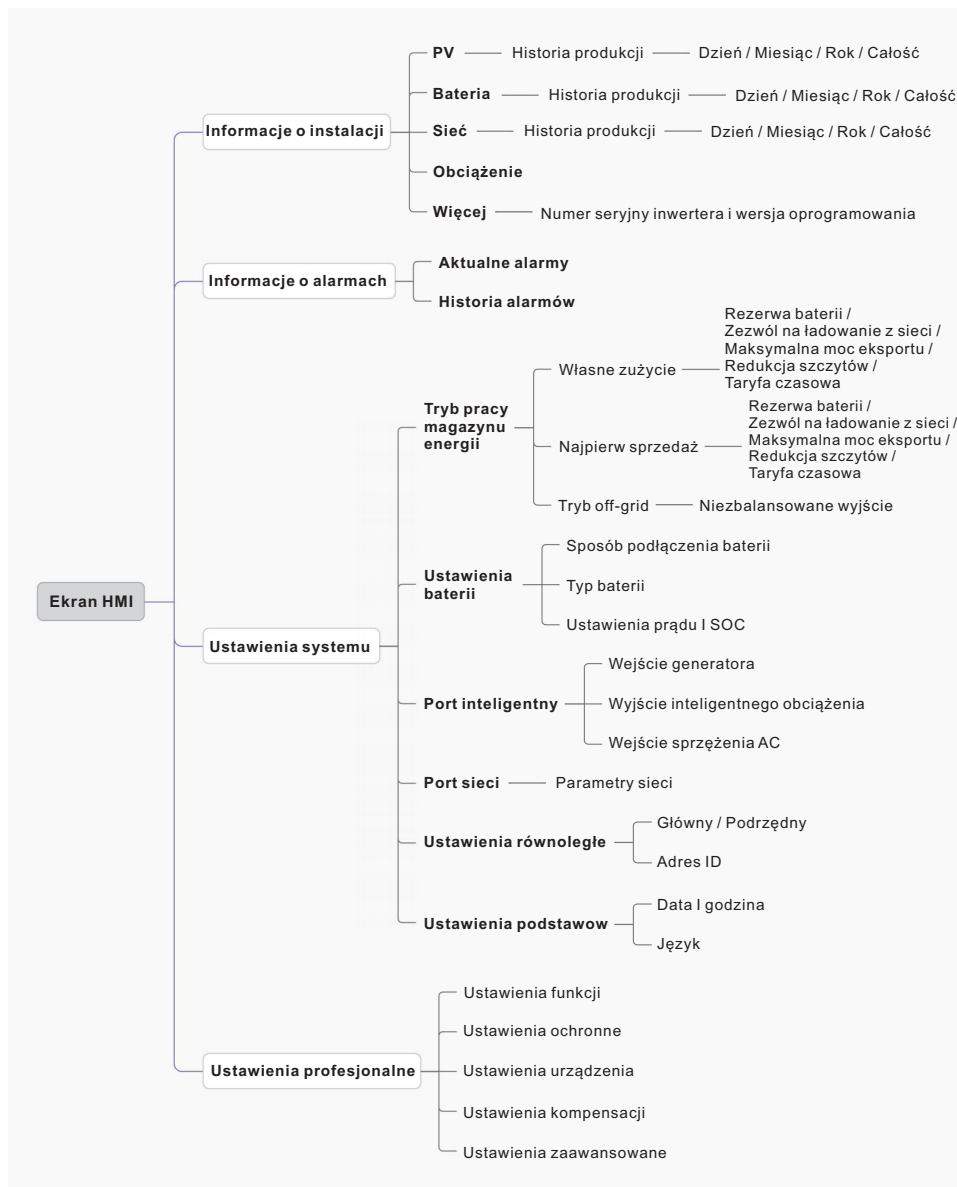
5. Ustawienia akumulatora:

Wybierz markę akumulatora.

Ustaw maksymalny prąd ładowania/rozładowania.



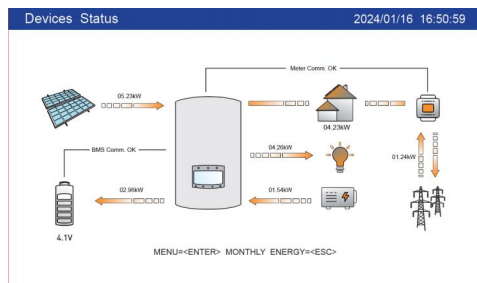
5.15.2 Opis systemu obsługi ekranu HMI



5.15.3 Szczegółowe ustawienia interfejsu HMI

Krok 1: Wejdź na stronę główną

Po szybkim ustawieniu naciśnij „ENTER”, aby przejść do strony głównej.



Ekran wyłączy się automatycznie po kilku minutach bezczynności w celu oszczędzania energii, kliknij dowolny przycisk operacyjny („ESC” / „UP” / „DOWN” / „ENTER”), aby ponownie uruchomić ekran, a następnie naciśnij przycisk „ENTER”, aby przejść do głównego interfejsu operacyjnego.

Krok 2: Wejdź do interfejsu „SYSTEM SETTING” (USTAWIENIE SYSTEMU)

Naciśnij przycisk „DOWN”, a następnie „ENTER”, aby przejść do interfejsu „SYSTEM SETTING”



Krok 3: Ustaw „Tryb przechowywania”

Użyj przycisków „UP” (w górę) lub „DOWN” (w dół), aby wybrać żądany tryb, a następnie naciśnij „ENTER”. Opis trybów znajduje się w sekcji 5.4. 1.



Ustawienia	Opis
Zezwól na eksport	Zezwala na dostarczanie energii do sieci w trybie zużycia własnego. Aby nie przysyłać energii do sieci, nie należy włączać tej opcji.
Rezerwa akumulatora	Zakres: 5–100%; domyślnie: 80%, z możliwością ustawienia. Gdy poziom naładowania akumulatora (SOC) jest niższy od ustawionego poziomu rezerwy akumulatora (SOC), akumulator przestaje się rozładowywać. Tylko dla sieci.
Zezwól na ładowanie z sieci	Po włączeniu tej opcji sieć może ładować akumulator. Uwaga: jeśli opcja „Zezwól na ładowanie z sieci” jest włączona, falownik będzie używał energii z sieci do ładowania akumulatora tylko w dwóch przypadkach: akumulator rozładuje się do poziomu SOC wymuszonego ładowania; gdy moc wyjściowa instalacji fotowoltaicznej nie jest w stanie osiągnąć ustawionej wartości prądu podczas okresów ładowania.
Maksymalna moc eksportowa	Domyślnie: 4-krotność mocy znamionowej. Uwaga: jeśli przysyłanie energii nie jest dozwolone, należy ustawić maksymalną moc eksportową na 0. Ogranicza maksymalną moc sprzedawaną do sieci.
Kalibracja eksportu	Zakres: -500 W–500 W; domyślnie 20 W; możliwość ustawienia. W celu kompensacji odchylenia CT/miernika w praktycznym zastosowaniu.
Ograniczanie szczytów w sieci	Ogranicza moc, jaką falowniki mogą pobierać z sieci, aby zapobiec przekroczeniu wymagań regulacyjnych lub przeciążeniu linii energetycznej z powodu nadmiernej mocy. Gdy sieć zasila odbiornik podczas ładowania akumulatora, ogranicza moc wykorzystywaną do ładowania akumulatora, tak aby całkowita moc nie przekroczyła ustawionej wartości. Jeśli sieć zasila tylko obciążenie i nie ładuje akumulatora, nie jest ona ograniczana przez wartość ustawienia.
Tryb wyjścia nierównoważonego	Umożliwia nierównoważoną moc wyjściową trójfazową. Maksymalne obciążenie jednofazowe wynosi 50% mocy znamionowej; na przykład w przypadku falownika o mocy 15 kW maksymalne obciążenie jednofazowe wynosi 7,5 kW. Równoważona moc wyjściowa: moc wyjściowa trójfazowa jest taka sama; na przykład w przypadku falownika o mocy 15 kW moc wyjściowa na fazę wynosi 5 kW.

Tabela 3 Opis ustawień trybu magazynowania

**UWAGA:**

Funkcja kontroli mocy eksportu w falownikach Solis opiera się na wynikach pomiarów z miernika inteligentnego lub inteligentnego CT. Ze względu na ograniczenia interwału próbkowania, przy nagłych zmianach zużycia energii przez system może wystąpić niewielkie przekroczenie mocy eksportowanej. W zastosowaniach wymagających ścisłego zerowego oddawania energii do sieci zaleca się zainstalowanie zewnętrznego urządzenia zabezpieczającego przed cofnięciem prądu jako dodatkowej ochrony.

Krok 4: Ustawienie „czasu użytkowania” w każdym trybie (opcjonalnie)

Czas użytkowania służy do ręcznego sterowania ładowaniem/rozładowywaniem akumulatora. Można go używać do ustawiania, kiedy akumulator może się ładować i rozładowywać oraz z jaką prędkością, ustaloną przez ustawienie prądu (natężenia).

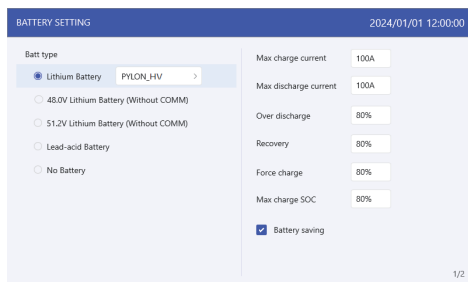
1. Okres ładowania: akumulator ładuje się z ustawioną wartością prądu do momentu osiągnięcia napięcia odcięcia ładowania (możliwego do ustawienia). Zaznacz pole, aby kontrolować, czy ten okres ładowania ma być włączony.
2. Okres rozładowania: akumulator rozładowuje się z ustawioną wartością prądu do momentu osiągnięcia napięcia odcięcia rozładowania (ustawialnego). Zaznacz pole, aby kontrolować, czy ten okres rozładowania ma być włączony.

STORAGE MODE					2024/01/01 12:00:00			
Charge period					Discharge period			
Start	Stop	Current	SOC		Start	Stop	Current	SOC
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%
<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%
<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%
<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input checked="" type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%
<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%		<input type="checkbox"/>	01 : 00 - 05 : 00	100A	50%

**UWAGA:**

Ustawiona wartość prądu jest maksymalnym prądem ładowania/rozładowania akumulatora. Jednak rzeczywisty prąd ładowania i rozładowania może nie osiągnąć tej wartości ze względu na wpływ innych czynników, takich jak maksymalne ograniczenie mocy ładowania/rozładowania falownika, ograniczenie systemu BMS akumulatora itp.

Krok 5: Ustaw „Ustawienia akumulatora”



Ustawienia	Opis
Maksymalny prąd ładowania	Maksymalny prąd ładowania, możliwość ustawienia.
Maksymalny prąd rozładowania	Maksymalny prąd rozładowania, możliwość ustawienia.
Nadmierne rozładowanie	Stan naładowania (SOC) przy nadmiernym rozładowaniu to minimalny poziom, do którego falownik będzie rozładowywał akumulator. Funkcja ta działa jako zabezpieczenie przed rozładowaniem akumulatora poniżej określonego progu, zapewniając jego długą żywotność i prawidłowy stan.
Odzyskiwanie	Akumulator może się rozładować, gdy SOC / napięcie osiągnie ustawioną wartość.
Wymuszone ładowanie	Zakres: 4% ~ ustawiona wartość nadmiernego rozładowania Gdy stan naładowania akumulatora SOC < wartość wymuszonego ładowania SOC, sieć będzie ładować akumulator.
Maksymalny poziom naładowania SOC	Maksymalny poziom SOC / napięcie, do którego można naładować akumulator. Domyślna wartość to 100%. Niektóre akumulatory mogą sygnalizować przepięcie po całkowitym naładowaniu, a ochrona przed ograniczeniem nie zostanie uruchomiona, jeśli akumulator nie jest całkowicie naładowany.
Oszczędzanie akumulatora	Ogranicza straty energii akumulatora. Energia niezbędna do działania falownika jest pozyskiwana w pierwszej kolejności z sieci, a nie z akumulatora.

Tabela 4 Opis ustawień trybu akumulatora



UWAGA:

Wymuszone ładowanie SOC < Nadmierne rozładowanie SOC < Odzyskiwanie SOC, w przeciwnym razie ustawienie może być błędne.

**UWAGA:**

W przypadku akumulatorów kwasowo-ołowiowych lub litowych bez komunikacji, hybrydowe falowniki Solis wykorzystują zmierzone napięcie akumulatora do oszacowania jego stanu naładowania (SOC). Ze względu na dokładność pomiaru oraz różne właściwości akumulatorów, szacowany przez Solis parametr SOC służy wyłącznie do celów informacyjnych. Solis nie gwarantuje dokładności tego parametru.

Krok 6: Ustawienie „Port sieciowy”

(Pomiędzy ten krok, jeśli kod sieci jest już ustawiony w szybkiej konfiguracji)

Wybierz kod sieci zgodny z lokalnymi przepisami.

Poziomy przepięcia / podnapięcia / nadczęstotliwości / podczęstotliwości są ustawione domyślnie na podstawie kodu sieci, więc nie ma potrzeby ręcznego ustawiania tych parametrów.

Krok 7: Ustaw „Port Smart”

(Pomiędzy ten krok, jeśli system nie jest podłączony do żadnego generatora)

Gdy system jest podłączony do generatora, wybierz „Wejście generatora”.

Gdy system jest podłączony do inteligentnego odbiornika, takiego jak pompa ciepła, wybierz „Wyjście inteligentnego obciążenia”.

Gdy system jest podłączony do falownika sieciowego, wybierz „Sprężenie AC”.

Gdy generator jest podłączony po stronie sieci, włącz opcję „Generator podłączony do sieci”.

Krok 8: Ustaw system równoległy

Ustaw maszynę nadrzędną (Master) i podrzędną (Slave).

ID maszyny nadrzędnej: 1

ID maszyny podrzędnej: 2

ID maszyny podrzędnej: 3

... i tak dalej.



Falownik Solis serii S6 nie wymaga regularnej konserwacji.

Jednak czyszczenie radiatora pomaga falownikowi rozpraszać ciepło i wydłuża jego żywotność.

Zabrudzenia na falowniku można usunąć za pomocą miękkiej szczotki.



UWAGA:

Nie należy dotykać powierzchni falownika podczas pracy.

Niektóre części mogą być gorące i spowodować oparzenia.

Przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia falownika należy go wyłączyć i pozostawić do ostygnięcia.

Inteligentne wskaźniki LCD można wyczyścić szmatką, jeśli są zbyt zabrudzone, aby można było je odczytać.



UWAGA:

Do czyszczenia falownika nie wolno używać żadnych rozpuszczalników, środków ściernych ani materiałów żrących.

6.1 Inteligentne O&M

Aby ulepszyć nasze produkty i zapewnić Ci usługę wyższej jakości, to urządzenie ma wbudowany moduł rejestracji danych do zbierania odpowiednich informacji podczas pracy (np. dane dotyczące produkcji energii, dane o awariach).

Zobowiązanie:

1. Zbieramy, wykorzystujemy i przetwarzamy informacje o Twoim urządzeniu wyłącznie w celu ulepszania naszych produktów i usług.
2. Stosujemy wszystkie rozsądne i realne środki, aby nie zbierać niepowiązanych informacji oraz chronimy informacje o Twoim urządzeniu.
3. Nie udostępniamy, nie przekazujemy i nie ujawniamy zebranych informacji o urządzeniu żadnej firmie, organizacji ani osobie.
4. W przypadku zaprzestania świadczenia usług lub działania produktów zatrzymamy zbieranie informacji o Twoim urządzeniu w terminie.
5. Jeśli nie chcesz udostępniać takich informacji, możesz powiadomić naszą firmę o wyłączeniu tej funkcji, co nie wpłynie na normalne korzystanie z innych funkcji produktu

7. Rozwiązywanie problemów

Nazwa komunikatu	Opis informacji	Sugestia dotycząca rozwiązywania problemów
Wyłączone	Steruje wyłączeniem urządzenia	1. Włącz urządzenie w ustawieniu ON/OFF.
LmtByEPM	Wyjście urządzenia jest kontrolowane	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy falownik jest podłączony do zewnętrznego EPM/miernika, aby zapobiec prądowi zwrotnemu. 2. Sprawdź, czy falownik jest sterowany przez zewnętrzne urządzenie innej firmy. 3. Sprawdź, czy ustawienie mocy sterowania mocą falownika jest ograniczone. 4. Sprawdź ustawienia w sekcji 6.6.7 i odczyty miernika.
LmtByDRM	Funkcja DRM włączona	1. Nie wymaga podjęcia działań
LmtByTemp	Przegrzanie, ograniczenie mocy	1. Nie wymaga podjęcia działań; urządzenie działa normalnie.
LmtByFreq	Ograniczenie mocy częstotliwości	
LmtByVg	Urządzenie pracuje w trybie Volt-Watt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ze względu na lokalne przepisy bezpieczeństwa, gdy napięcie sieciowe jest wysokie, uruchamiany jest tryb pracy Volt-Watt, co zazwyczaj nie wymaga podjęcia żadnych działań. 2. Błędy testów fabrycznych falownika powodują tryb. Aby go wyłączyć, można to zrobić na wyświetlaczu LCD w następujący sposób: Menu główne → Ustawienia zaawansowane → Hasło 0010 → Ustawienia trybu STD → Tryb pracy → Tryb pracy: NULL → Zapisz i wyjdź.
LmtByVar	Urządzenie pracuje w trybie Volt-Var	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ze względu na lokalne przepisy bezpieczeństwa, gdy napięcie sieciowe jest wysokie, uruchamiany jest tryb pracy Volt-Watt, co zazwyczaj nie wymaga podjęcia żadnych działań. 2. Błędy testów fabrycznych falownika powodują tryb. Aby go wyłączyć, można to zrobić na wyświetlaczu LCD w następujący sposób: Menu główne → Ustawienia zaawansowane → Hasło 0010 → Ustawienia trybu STD → Tryb pracy → Tryb pracy: NULL → Zapisz i wyjdź.
LmtByUnFr	Limit częstotliwości dolnej	1. Nie wymaga podjęcia działań
Tryb czuwania	Praca w trybie obejścia	
Tryb gotowości	Stan poza siecią do stanu w sieci	
GridToLoad	Sieć do obciążenia	

7. Rozwiązywanie problemów

Instrukcja obsługi

Nazwa komunikatu	Opis informacji	Sugestia dotycząca rozwiązywania problemów
Alarm przepięcia	Przepięcie w sieci lokalnej	1. Usterka po stronie sieci; proszę ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli problem nadal występuje, skontaktować się z działem obsługi klienta producenta.
OV-G-V01	Napięcie sieci przekracza górny zakres napięcia	1. Sprawdzić, czy sieć energetyczna działa prawidłowo. 2. Upewnić się, że kabel zasilający jest prawidłowo podłączony. 3. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
UN-G-V01	Napięcie sieciowe przekracza dolny zakres napięcia	
OV-G-F01	Częstotliwość sieci przekracza górny zakres częstotliwości	
UN-G-F01	Częstotliwość sieci przekracza dolny zakres częstotliwości	
G-PHASE	Nierównowaga napięcia sieciowego	
G-F-GLU	Wahania częstotliwości napięcia sieciowego	
NO-Grid	Brak sieci	
OV-G-V02	Przejściowe przepięcie sieciowe	
OV-G-V03	Przejściowe przepięcie sieciowe	1. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
IGFOL-F	Błąd śledzenia prądu sieciowego	1. Sprawdzić, czy sieć energetyczna działa prawidłowo. 2. Upewnić się, że kabel prądu przemiennego jest prawidłowo podłączony. 3. Uruchom ponownie system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
OV-G-V05	Błąd chwilowego przepięcia RMS napięcia sieciowego	
OV-G-V04	Napięcie sieci przekracza górny zakres napięcia	
UN-G-V02	Napięcie sieci przekracza dolny zakres napięcia	
OV-G-F02	Częstotliwość sieci przekracza górny zakres częstotliwości	
UN-G-F02	Częstotliwość sieci przekracza dolny zakres częstotliwości	
Brak akumulatora	Akumulator nie jest podłączona	1. Sprawdzić informacje na stronie 1. Sprawdzić, czy napięcie akumulatora mieści się w normach. 2. Zmierzyć napięcie akumulatora na wtyczce.
OV-Vbackup	Odwrócone przepięcie	1. Sprawdzić, czy okablowanie portu zapasowego jest prawidłowe. 2. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
Przeciążenie	Usterka przeciążenia obciążenia	1. Moc obciążenia rezerwowego jest zbyt duża lub moc rozruchowa obciążenia indukcyjnego jest zbyt duża. Należy usunąć część obciążenia rezerwowego lub usunąć obciążenie indukcyjne z rezerwy.

7. Rozwiązywanie problemów

Nazwa komunikatu	Opis informacji	Sugestia dotycząca rozwiązywania problemów
BatName-FAIL	Wybrano niewłaściwą markę akumulatora	1. Sprawdzić, czy wybrany model akumulatora jest zgodny z rzeczywistym.
CAN Fail	Błąd CAN	1. Błąd CAN to błąd komunikacji między falownikiem a akumulatorem. Sprawdzić stan kabla. Upewnić się, że jest on podłączony do portu CAN akumulatora i falownika. Sprawdzić, czy używany jest właściwy kabel. Niektóre akumulatory wymagają specjalnego kabla od producenta akumulatora.
OV-Vbatt	Wykryto przepięcie akumulatora	1. Upewnić się, że napięcie akumulatora mieści się w normach. Zmierzyć napięcie akumulatora w punkcie podłączenia falownika. Skontaktuj się z producentem akumulatora w celu uzyskania dalszej pomocy.
UN-Vbatt	Wykryto zbyt niskie napięcie akumulatora	1. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje. Jeśli nadal nie została usunięta, skontaktuj się z działem obsługi klienta producenta.
Alarm wentylatora	Alarm wentylatora	1. Sprawdzić, czy wentylator wewnętrzny działa prawidłowo lub czy nie jest zablokowany.
OV-DC01 (1020 DATA:0001)	Przepięcie na wejściu DC 1	1. Sprawdzić, czy napięcie PV jest nieprawidłowe. 2. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	Przepięcie na wejściu DC 2	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	Przepięcie magistrali DC	1. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	Niedopięcie magistrali DC	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	Nierównowaga napięcia szyny DC	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	Wykryto nieprawidłowe napięcie szyny DC	
DC-INTF. (1027 DATA:0000)	Przeciążenie prądowe sprzętu DC (1, 2, 3, 4)	1. Sprawdzić, czy przewody DC są prawidłowo podłączone i nie ma luźnych połączeń.
OV-G-I (1018 DATA:0000)	Wartość skuteczna fazy prąd	1. Sprawdzić, czy sieć energetyczna nie wykazuje nieprawidłowości. 2. Upewnić się, że kabel prądu przemiennego jest prawidłowo podłączony. 3. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	DC 1 średnie przetężenie	1. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	DC 2 średnie przetężenie	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	Prąd przetężeniowy sprzętu AC (faza abc)	

7. Rozwiązywanie problemów

Nazwa komunikatu	Opis informacji	Sugestia dotycząca rozwiązywania problemów
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Obecna składowa prądu stałego przekracza limit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy sieć energetyczna działa prawidłowo. 2. Upewnić się, że kabel prądu przemiennego jest prawidłowo podłączony. 3. Ponownie uruchomić system i sprawdzić,
IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	Prąd przetężeniowy IGBT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
OV-TEM (1032 DATA:0000)	Przegrzanie modułu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy obszar wokół falownika nie ma słabego odprowadzania ciepła. 2. Sprawdzić, czy instalacja produktu spełnia wymagania.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Usterka przełącznika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
UN-TEM (103A DATA:0000)	Zabezpieczenie przed niską temperaturą	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić temperaturę otoczenia pracy falownika. 2. Uruchomić ponownie system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	Uziemienie ujemne PV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy ciągi PV nie mają problemów z izolacją. 2. Sprawdzić, czy kabel PV nie jest uszkodzony.
PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	Uziemienie dodatnie PV	
12Power-FAULT (1038 DATA:0000)	Usterka związana z zbyt niskim napięciem 12 V	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić upływ prądu do ziemi. Zweryfikować uziemienie. Upewnić się, że wszystkie przewody są w dobrym stanie i nie ma wycieku prądu do uziemienia.
ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	Usterka prądu upływowego 01 (30 mA)	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	Usterka prądu upływowego 02 (60 mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	Usterka prądu upływowego 03 (150 mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	Usterka prądu upływowego 04	
ILeak_Check (1039 DATA:0000)	Usterka czujnika prądu upływowego	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	Zakłócenie sieci energetycznej 02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy sieć energetyczna nie jest poważnie zakłócona. 2. Upewnić się, że kabel prądu przemiennego jest prawidłowo podłączony.
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	Usterka sprzętowa związana z przepięciem akumulatora/VBUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy wyłącznik akumulatora nie wybija. 2. Sprawdź, czy akumulator nie jest uszkodzony.

Nazwa komunikatu	Opis informacji	Sugestia dotycząca rozwiązywania problemów
OV-ILLC (1052 DATA:0000)	Prąd przetężeniowy sprzętu LLC	1. Sprawdzić, czy obciążenie rezerwowe nie jest przeciążone. 2. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy błąd nadal występuje.
INI-FAULT (1031 DATA:0000)	Przesunięcie punktu zerowego AD	1. Ponownie uruchomić system i sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
DSP-B-FAULT (1036 DATA:0000)	Komunikacja master-slave DSP jest nieprawidłowa	
AFCI-Check (1040 DATA:0000)	Błąd autotestu AFCI	
ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	Błąd AFCI	1. Upewnić się, że połączenia w systemie fotowoltaicznym są dobrze dokręcone. Ustawienia dotyczące zwarć łukowych można zmienić w sekcji Ustawienia zaawansowane, jeśli konieczna jest dalsza regulacja.

Tabela 7.1 Komunikaty o usterkach i ich opisy



UWAGA:

Jeśli falownik wyświetla którykolwiek z komunikatów alarmowych wymienionych w tabeli 7.1, należy wyłączyć falownik i odczekać 5 minut przed ponownym uruchomieniem.
Jeśli usterka nadal występuje, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Przed skontaktowaniem się z nami prosimy przygotować następujące informacje.

1. Numer seryjny falownika trójfazowego;
2. Dystrybutor/sprzedawca falownika trójfazowego (jeśli jest dostępny);
3. Data instalacji;
4. Opis problemu wraz z niezbędnymi informacjami, zdjęciami, załącznikami itp.;
5. Konfiguracja paneli fotowoltaicznych (np. liczba paneli, moc paneli, liczba łańcuchów itp.);
6. Dane kontaktowe użytkownika.

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P5K02-NV-YD-L	S6-EH3P6K02-NV-YD-L
Wejście DC (strona PV)		
Zalecana maksymalna wielkość paneli PV	10kW	12kW
Maks. użyteczna moc wejściowa PV	9kW	9.6kW
Maks. napięcie wejściowe	1000V	
Napięcie znamionowe	550V	
Napięcie rozruchowe	160V	
Zakres napięcia MPPT	200-850V	
Maks. prąd wejściowy	20A/20A	
Maks. prąd zwarciovy	30A/30A	
Liczba MPPT / maks. liczba ciągów wejściowych	2/2	
Akumulator		
Typ akumulatora	Litowo-jonowa/kwasowo-ołowiowa	
Zakres napięcia akumulatora	40-60V	
Maks. prąd ładowania/rozładowania	125A	150A
Liczba portów akumulatora / liczba portów BMS	2/1	
Maks. prąd ładowania / rozładowania każdego portu	150A	
Komunikacja	CAN/RS485	
Wyjście AC (strona sieci)		
Znamionowa moc wyjściowa	5kW	6kW
Maks. moc pozorna wyjściowa	5kVA	6kVA
Znamionowe napięcie sieciowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Znamionowa częstotliwość sieci	50Hz/60Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	7.6A/7.3A	9.1A/8.7A
Współczynnik mocy	>0,99 (0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony)	
THDi	<3%	
Wejście AC (strona sieci)		
Maks. prąd wejściowy	11.4A/10.9A	13.7A/13.1A

(1) Obsługuje tylko jeden port komunikacyjny BMS.

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P5K02-NV-YD-L	S6-EH3P6K02-NV-YD-L
Wejście AC (generator)		
Maks. moc wejściowa	5kW	6kW
Maks. prąd wejściowy	7.6A/7.3A	9.1A/8.7A
Znamionowe napięcie wejściowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Znamionowa częstotliwość wejściowa	50Hz/60Hz	
Wyjście AC (rezerwowe)		
Znamionowa moc wyjściowa	5kW	6kW
Maks. moc pozorna	2-krotność mocy znamionowej, 10 s	
Czas przełączania rezerwowego	< 10ms	
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy	7.6A/7.3A	9.1A/8.7A
Maks. ciągły prąd przejściowy AC	50A	
TH Dv (przy obciążeniu liniowym)	<3%	
Wydajność		
Maks. wydajność	97.5%	
Wydajność UE	96.4%	
BAT ładowany przez maks. wydajność PV	95.0%/94.4%	
BAT naładowany/rozładowany do maksymalnej wydajności AC	94.5%	
Zabezpieczenie		
Zabezpieczenie przed wyspowaniem	Tak	
Wykrywanie rezystora izolacyjnego	Tak	
Ochrona przed nadprądem wyjściowym	Tak	
Ochrona przed zwarcieniem wyjściowym	Tak	
Ochrona przed przepięciem wyjściowym	Tak	
Ochrona przed odwrotną polaryzacją DC	Tak	
Ochrona przed przepięciami udarowymi	DC typ II / AC typ II (opcjonalnie)	
Klasa ochrony / kategoria przepięcia	I / II (PV i BAT), III (MAINS i BACKUP i GEN)	
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalnie	
Wykrywanie prądu resztkowego	Tak	
Zintegrowany przełącznik PV	Tak	

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P5K02-NV-YD-L	S6-EH3P6K02-NV-YD-L
Dane ogólne		
Maks. moc na fazę	50% mocy znamionowej	
Wymiary (szer./wys./gł.)	430*660*305mm	
Masa	≤42KG	
Topologia	Nieizolowana (PV), izolowana (akumulator)	
Zużycie własne (noc)	<30W	
Zakres temperatur pracy	-25°C ~ +60°C	
Względna wilgotność	0-100%	
Stopień ochrony	IP66	
Emisja hałasu	<65 dB(A)	
Koncepcja chłodzenia	Inteligentne chłodzenie wentylatorem	
Maks. wysokość pracy	4000m	
Standard podłączenia do sieci	N RS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, Sri Lanka, EN 50438L, Wietnam, MEA, PEA, CE I 0-21	
Norma bezpieczeństwa/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	
Cechy		
Połączenie PV	Wtyczka szybkiego połączenia MC4 (PV) i Zacisk śrubowy (akumulator)	
Połączenie AC	Zacisk śrubowy	
Wyświetlacz	LCD + Bluetooth + aplikacja	
Komunikacja	CAN, RS485, Ethernet, opcjonalnie: Wi-Fi, komórkowa, LAN	
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)	

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
Wejście DC (strona PV)		
Zalecana maksymalna wielkość paneli PV	16kW	20kW
Maks. użyteczna moc wejściowa PV	12.8kW	16kW
Maks. napięcie wejściowe	1000V	
Napięcie znamionowe	550V	
Napięcie rozruchowe	160V	
Zakres napięcia MPPT	200-850V	
Maks. prąd wejściowy	20A/40A	
Maks. prąd zwarciovy	30A/50A	
Liczba MPPT / maks. liczba ciągów wejściowych	2/3	
Akumulator		
Typ akumulatora	Litowo-jonowa/kwasowo-ołowiowa	
Zakres napięcia akumulatora	40-60V	
Maks. prąd ładowania/rozładowania	180A	220A
Liczba portów akumulatora / liczba portów BMS	2/1	
Maks. prąd ładowania / rozładowania każdego portu	150A	
Komunikacja	CAN/RS485	
Wyjście AC (strona sieci)		
Znamionowa moc wyjściowa	8kW	10kW
Maks. moc pozorna wyjściowa	8kVA	10kVA
Znamionowe napięcie sieciowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Znamionowa częstotliwość sieci	50Hz/60Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Współczynnik mocy	>0,99 (0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony)	
THDi	<3%	
Wejście AC (strona sieci)		
Maks. prąd wejściowy	18.2A/17.3A	22.8A/21.7A

(1) Obsługuje tylko jeden port komunikacyjny BMS.

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
Wejście AC (generator)		
Maks. moc wejściowa	8kW	10kW
Maks. prąd wejściowy	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Znamionowe napięcie wejściowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Znamionowa częstotliwość wejściowa	50Hz/60Hz	
Wyjście AC (rezerwowe)		
Znamionowa moc wyjściowa	8kW	10kW
Maks. moc pozorna	2-krotność mocy znamionowej, 10 s	
Czas przełączania rezerwowego	< 10ms	
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Maks. ciągły prąd przejściowy AC	50A	
TH Dv (przy obciążeniu liniowym)	<3%	
Wydajność		
Maks. wydajność	97.5%	
Wydajność UE	96.4%	
BAT ładowany przez maks. wydajność PV	95.0%/94.4%	
BAT naładowany/rozładowany do maksymalnej wydajności AC	94.5%	
Zabezpieczenie		
Zabezpieczenie przed wyspowaniem	Tak	
Wykrywanie rezystora izolacyjnego	Tak	
Ochrona przed nadprądem wyjściowym	Tak	
Ochrona przed zwarcie wyjściowym	Tak	
Ochrona przed przepięciem wyjściowym	Tak	
Ochrona przed odwrotną polaryzacją DC	Tak	
Ochrona przed przepięciami udarowymi	DC typ II / AC typ II (opcjonalnie)	
Klasa ochrony / kategoria przepięcia	I / II (PV i BAT), III (MAINS i BACKUP i GEN)	
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalnie	
Wykrywanie prądu resztkowego	Tak	
Zintegrowany przełącznik PV	Tak	

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
Dane ogólne		
Maks. moc na fazę	50% mocy znamionowej	
Wymiary (szer./wys./gł.)	430*660*305mm	
Masa	≤42KG	
Topologia	Nieizolowana (PV), izolowana (akumulator)	
Zużycie własne (noc)	<30W	
Zakres temperatur pracy	-25°C ~ +60°C	
Względna wilgotność	0-100%	
Stopień ochrony	IP66	
Emisja hałasu	<65 dB(A)	
Koncepcja chłodzenia	Inteligentne chłodzenie wentylatorem	
Maks. wysokość pracy	4000m	
Standard podłączenia do sieci	N RS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, Sri Lanka, EN 50438L, Wietnam, MEA, PEA, CE I 0-21	
Norma bezpieczeństwa/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	
Cechy		
Połączenie PV	Wtyczka szybkiego połączenia MC4 (PV) i Zacisk śrubowy (akumulator)	
Połączenie AC	Zacisk śrubowy	
Wyświetlacz	LCD + Bluetooth + aplikacja	
Komunikacja	CAN, RS485, Ethernet, opcjonalnie: Wi-Fi, komórkowa, LAN	
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)	

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P12K02-NV-YD-L
Wejście DC (strona PV)	
Zalecana maksymalna wielkość paneli PV	24kW
Maks. użyteczna moc wejściowa PV	19.2kW
Maks. napięcie wejściowe	1000V
Napięcie znamionowe	550V
Napięcie rozruchowe	160V
Zakres napięcia MPPT	200-850V
Maks. prąd wejściowy	20A/40A
Maks. prąd zwarciovy	30A/50A
Liczba MPPT / maks. liczba ciągów wejściowych	2/3
Akumulator	
Typ akumulatora	Litowo-jonowa/kwasowo-ołowiowa
Zakres napięcia akumulatora	40-60V
Maks. prąd ładowania/rozładowania	250A
Liczba portów akumulatora / liczba portów BMS	2/1
Maks. prąd ładowania / rozładowania każdego portu	150A
Komunikacja	CAN/RS485
Wyjście AC (strona sieci)	
Znamionowa moc wyjściowa	12kW
Maks. moc pozorna wyjściowa	12kVA
Znamionowe napięcie sieciowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Znamionowa częstotliwość sieci	50Hz/60Hz
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	18.2A/17.3A
Współczynnik mocy	>0,99 (0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony)
THDi	<3%
Wejście AC (strona sieci)	
Maks. prąd wejściowy	27.3A/26.0A

(1) Obsługuje tylko jeden port komunikacyjny BMS.

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P12K02-NV-YD-L
Wejście AC (generator)	
Maks. moc wejściowa	12kW
Maks. prąd wejściowy	18.2A/17.3A
Znamionowe napięcie wejściowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Znamionowa częstotliwość wejściowa	50Hz/60Hz
Wyjście AC (rezerwowe)	
Znamionowa moc wyjściowa	12kW
Maks. moc pozorna	2-krotność mocy znamionowej, 10 s
Czas przełączania rezerwowego	< 10ms
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz
Znamionowy prąd wyjściowy	18.2A/17.3A
Maks. ciągły prąd przejściowy AC	50A
TH Dv (przy obciążeniu liniowym)	<3%
Wydajność	
Maks. wydajność	97.5%
Wydajność UE	96.4%
BAT ładowany przez maks. wydajność PV	95.0%/94.4%
BAT naładowany/rozładowany do maksymalnej wydajności AC	94.5%
Zabezpieczenie	
Zabezpieczenie przed wyspowaniem	Tak
Wykrywanie rezystora izolacyjnego	Tak
Ochrona przed nadprądem wyjściowym	Tak
Ochrona przed zwarcieniem wyjściowym	Tak
Ochrona przed przepięciem wyjściowym	Tak
Ochrona przed odwrotną polaryzacją DC	Tak
Ochrona przed przepięciami udarowymi	DC typ II / AC typ II (opcjonalnie)
Klasa ochrony / kategoria przepięcia	I / II (PV i BAT), III (MAINS i BACKUP i GEN)
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalnie
Wykrywanie prądu resztkowego	Tak
Zintegrowany przełącznik PV	Tak

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P12K02-NV-YD-L
Dane ogólne	
Maks. moc na fazę	50% mocy znamionowej
Wymiary (szer./wys./gł.)	430*660*305mm
Masa	≤42KG
Topologia	Nieizolowana (PV), izolowana (akumulator)
Zużycie własne (noc)	<30W
Zakres temperatur pracy	-25°C ~ +60°C
Względna wilgotność	0-100%
Stopień ochrony	IP66
Emisja hałasu	<65 dB(A)
Koncepcja chłodzenia	Inteligentne chłodzenie wentylatorem
Maks. wysokość pracy	4000m
Standard podłączenia do sieci	NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, SriLanka, EN 50438L, Vietnam, MEA, PEA, CEI 0-21
Norma bezpieczeństwa/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Cechy	
Połączenie PV	Wtyczka szybkiego połączenia MC4 (PV) i Zacisk śrubowy (akumulator)
Połączenie AC	Zacisk śrubowy
Wyświetlacz	LCD + Bluetooth + aplikacja
Komunikacja	CAN, RS485, Ethernet, opcjonalnie: Wi-Fi, komórkowa, LAN
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P15K02-NV-YD-L	S6-EH3P18K02-NV-YD-L
Wejście DC (strona PV)		
Zalecana maksymalna wielkość paneli PV	30kW	36kW
Maks. użyteczna moc wejściowa PV	24kW	28.8kW
Maks. napięcie wejściowe	1000V	
Napięcie znamionowe	550V	
Napięcie rozruchowe	160V	
Zakres napięcia MPPT	200-850V	
Maks. prąd wejściowy	40A/40A	42A/42A
Maks. prąd zwarciovy	50A/50A	
Liczba MPPT / maks. liczba ciągów wejściowych	2/4	
Akumulator		
Typ akumulatora	Litowo-jonowa/kwasowo-ołowiowa	
Zakres napięcia akumulatora	40-60V	
Maks. prąd ładowania/rozładowania	290A	320A
Liczba portów akumulatora / liczba portów BMS	2/1	
Maks. prąd ładowania / rozładowania każdego portu	150A	175A
Komunikacja	CAN/RS485	
Wyjście AC (strona sieci)		
Znamionowa moc wyjściowa	15kW	18kW
Maks. moc pozorna wyjściowa	15kVA	18kVA
Znamionowe napięcie sieciowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Znamionowa częstotliwość sieci	50Hz/60Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	22.8A/21.7A	27.3A/26.1A
Współczynnik mocy	>0,99 (0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony)	
THDi	<3%	
Wyjście AC (strona sieci)		
Maks. prąd wyjściowy	34.2A/32.5A	41.0A/39.2A

(1) Obsługuje tylko jeden port komunikacyjny BMS.

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P15K02-NV-YD-L	S6-EH3P18K02-NV-YD-L
Wejście AC (generator)		
Maks. moc wejściowa	15kW	18kW
Maks. prąd wejściowy	22.8A/21.7A	27.3A/26.1A
Znamionowe napięcie wejściowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Znamionowa częstotliwość wejściowa	50Hz/60Hz	
Wyjście AC (rezerwowe)		
Znamionowa moc wyjściowa	15kW	18kW
Maks. moc pozorna	2-krotność mocy znamionowej, 10 s	
Czas przełączania rezerwowego	< 10ms	
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy	22.8A/21.7A	27.3A/26.1A
Maks. ciągły prąd przejściowy AC	50A	
TH Dv (przy obciążeniu liniowym)	<3%	
Wydajność		
Maks. wydajność	97.5%	
Wydajność UE	96.4%	
BAT ładowany przez maks. wydajność PV	95.0%/94.4%	
BAT naładowany/rozładowany do maksymalnej wydajności AC	94.5%	
Zabezpieczenie		
Zabezpieczenie przed wyspowaniem	Tak	
Wykrywanie rezystora izolacyjnego	Tak	
Ochrona przed nadprądem wyjściowym	Tak	
Ochrona przed zwarciami wyjściowym	Tak	
Ochrona przed przepięciem wyjściowym	Tak	
Ochrona przed odwrotną polaryzacją DC	Tak	
Ochrona przed przepięciami udarowymi	DC typ II / AC typ II (opcjonalnie)	
Klasa ochrony / kategoria przepięcia	I / II (PV i BAT), III (MAINS i BACKUP i GEN)	
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalnie	
Wykrywanie prądu resztkowego	Tak	
Zintegrowany przełącznik PV	Tak	

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P15K02-NV-YD-L	S6-EH3P18K02-NV-YD-L
Dane ogólne		
Maks. moc na fazę	50% mocy znamionowej	40% mocy znamionowej
Wymiary (szer./wys./gł.)	430*660*305mm	
Masa	≤42KG	
Topologia	Nieizolowana (PV), izolowana (akumulator)	
Zużycie własne (noc)	<30W	
Zakres temperatur pracy	-25°C ~ +60°C	
Względna wilgotność	0-100%	
Stopień ochrony	IP66	
Emisja hałasu	<65 dB(A)	
Koncepcja chłodzenia	Inteligentne chłodzenie wentylatorem	
Maks. wysokość pracy	4000m	
Standard podłączenia do sieci	NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, SriLanka, EN 50438L, Vietnam, MEA, PEA, CEI 0-21	
Norma bezpieczeństwa/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	
Cechy		
Połączenie PV	Wtyczka szybkiego połączenia MC4 (PV) i Zacisk śrubowy (akumulator)	
Połączenie AC	Zacisk śrubowy	
Wyświetlacz	LCD + Bluetooth + aplikacja	
Komunikacja	CAN, RS485, Ethernet, opcjonalnie: Wi-Fi, komórkowa, LAN	
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)	

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
Wejście DC (strona PV)		
Zalecana maksymalna wielkość paneli PV	14kW	16kW
Maks. użyteczna moc wejściowa PV	11.2kW	12.8kW
Maks. napięcie wejściowe	1000V	
Napięcie znamionowe	550V	
Napięcie rozruchowe	160V	
Zakres napięcia MPPT	200-850V	
Maks. prąd wejściowy	20A/40A	
Maks. prąd zwarciov	30A/50A	
Liczba MPPT / maks. liczba ciągów wejściowych	2/3	
Akumulator		
Typ akumulatora	Litowo-jonowa/kwasowo-ołowiowa	
Zakres napięcia akumulatora	40-60V	
Maks. prąd ładowania/rozładowania	156A	178A
Liczba portów akumulatora / liczba portów BMS	2/1	
Maks. prąd ładowania / rozładowania każdego portu	150A	
Komunikacja	CAN/RS485	
Wyjście AC (strona sieci)		
Znamionowa moc wyjściowa	7kW	8kW
Maks. moc pozorna wyjściowa	7kVA	8kVA
Znamionowe napięcie sieciowe	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Znamionowa częstotliwość sieci	50Hz/60Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	18.4A/17.6A	21.0A/20.1A
Współczynnik mocy	>0,99 (0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony)	
THDi	<3%	
Wejście AC (strona sieci)		
Maks. prąd wejściowy	27.6A	31.5A

(1) Obsługuje tylko jeden port komunikacyjny BMS.

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
Wejście AC (generator)		
Maks. moc wejściowa	7kW	8kW
Maks. prąd wejściowy	18.4A/17.6A	21.0A/20.1A
Znamionowe napięcie wejściowe	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Znamionowa częstotliwość wejściowa	50Hz/60Hz	
Wyjście AC (rezerwowe)		
Znamionowa moc wyjściowa	7kW	8kW
Maks. moc pozorna	2-krotność mocy znamionowej, 10 s	
Czas przełączania rezerwowego	< 10ms	
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy	18.4A/17.6A	21.0A/20.1A
Maks. ciągły prąd przejściowy AC	50A	
TH Dv (przy obciążeniu liniowym)	<3%	
Wydajność		
Maks. wydajność	96.2%	
Wydajność UE	94.9%	
BAT ładowany przez maks. wydajność PV	95.0%/94.4%	
BAT naładowany/rozładowany do maksymalnej wydajności AC	92.9%	
Zabezpieczenie		
Zabezpieczenie przed wyspowaniem	Tak	
Wykrywanie rezystora izolacyjnego	Tak	
Ochrona przed nadprądem wyjściowym	Tak	
Ochrona przed zwarcie wyjściowym	Tak	
Ochrona przed przepięciem wyjściowym	Tak	
Ochrona przed odwrotną polaryzacją DC	Tak	
Ochrona przed przepięciami udarowymi	DC typ II / AC typ II (opcjonalnie)	
Klasa ochrony / kategoria przepięcia	I / II (PV i BAT), III (MAINS i BACKUP i GEN)	
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalnie	
Wykrywanie prądu resztkowego	Tak	
Zintegrowany przełącznik PV	Tak	

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
Dane ogólne		
Maks. moc na fazę	50% mocy znamionowej	
Wymiary (szer./wys./gł.)	430*660*305mm	
Masa	≤42KG	
Topologia	Nieizolowana (PV), izolowana (akumulator)	
Zużycie własne (noc)	<30W	
Zakres temperatur pracy	-25°C ~ +60°C	
Względna wilgotność	0-100%	
Stopień ochrony	IP66	
Emisja hałasu	<65 dB(A)	
Koncepcja chłodzenia	Inteligentne chłodzenie wentylatorem	
Maks. wysokość pracy	4000m	
Standard podłączenia do sieci	Philippin	
Norma bezpieczeństwa/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	
Cechy		
Połączenie PV	Wtyczka szybkiego połączenia MC4 (PV) i Zacisk śrubowy (akumulator)	
Połączenie AC	Zacisk śrubowy	
Wyświetlacz	LCD + Bluetooth + aplikacja	
Komunikacja	CAN, RS485, Ethernet, opcjonalnie: Wi-Fi, komórkowa, LAN	
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)	

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P9K02-LV-YD-L	S6-EH3P10K02-LV-YD-L
Wejście DC (strona PV)		
Zalecana maksymalna wielkość paneli PV	18kW	20kW
Maks. użyteczna moc wejściowa PV	14.4kW	16kW
Maks. napięcie wejściowe	1000V	
Napięcie znamionowe	550V	
Napięcie rozruchowe	160V	
Zakres napięcia MPPT	200-850V	
Maks. prąd wejściowy	20A/40A	21A/42A
Maks. prąd zwarciovy	30A/50A	
Liczba MPPT / maks. liczba ciągów wejściowych	2/3	
Akumulator		
Typ akumulatora	Litowo-jonowa/kwasowo-ołowiowa	
Zakres napięcia akumulatora	40-60V	
Maks. prąd ładowania/rozładowania	200A	235A
Liczba portów akumulatora / liczba portów BMS	2/1	
Maks. prąd ładowania / rozładowania każdego portu	150A	
Komunikacja	CAN/RS485	
Wyjście AC (strona sieci)		
Znamionowa moc wyjściowa	9kW	10kW
Maks. moc pozorna wyjściowa	9kVA	10kVA
Znamionowe napięcie sieciowe	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Znamionowa częstotliwość sieci	50Hz/60Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	23.5A/22.6A	26.3A/25.1A
Współczynnik mocy	>0,99 (0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony)	
THDi	<3%	
Wejście AC (strona sieci)		
Maks. prąd wejściowy	35.4A	39.4A

(1) Obsługuje tylko jeden port komunikacyjny BMS.

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P9K02-LV-YD-L	S6-EH3P10K02-LV-YD-L
Wejście AC (generator)		
Maks. moc wejściowa	9kW	10kW
Maks. prąd wejściowy	23.5A/22.6A	26.3A/25.1A
Znamionowe napięcie wejściowe	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Znamionowa częstotliwość wejściowa	50Hz/60Hz	
Wyjście AC (rezerwowe)		
Znamionowa moc wyjściowa	9kW	10kW
Maks. moc pozorna	2-krotność mocy znamionowej, 10 s	
Czas przełączania rezerwowego	< 10ms	
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/N/PE, 127V/220V 3/N/PE, 133V/230V	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy	23.5A/22.6A	26.3A/25.1A
Maks. ciągły prąd przejściowy AC	50A	
TH Dv (przy obciążeniu liniowym)	<3%	
Wydajność		
Maks. wydajność	96.2%	
Wydajność UE	94.9%	
BAT ładowany przez maks. wydajność PV	95.0%/94.4%	
BAT naładowany/rozładowany do maksymalnej wydajności AC	92.9%	
Zabezpieczenie		
Zabezpieczenie przed wyspowaniem	Tak	
Wykrywanie rezystora izolacyjnego	Tak	
Ochrona przed nadprądem wyjściowym	Tak	
Ochrona przed zwarcie wyjściowym	Tak	
Ochrona przed przepięciem wyjściowym	Tak	
Ochrona przed odwrotną polaryzacją DC	Tak	
Ochrona przed przepięciami udarowymi	DC typ II / AC typ II (opcjonalnie)	
Klasa ochrony / kategoria przepięcia	I / II (PV i BAT), III (MAINS i BACKUP i GEN)	
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalnie	
Wykrywanie prądu resztkowego	Tak	
Zintegrowany przełącznik PV	Tak	

8. Dane techniczne

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P9K02-LV-YD-L	S6-EH3P10K02-LV-YD-L
Dane ogólne		
Maks. moc na fazę	50% mocy znamionowej	40% mocy znamionowej
Wymiary (szer./wys./gł.)	430*660*305mm	
Masa	≤42KG	
Topologia	Nieizolowana (PV), izolowana (akumulator)	
Zużycie własne (noc)	<30W	
Zakres temperatur pracy	-25°C ~ +60°C	
Względna wilgotność	0-100%	
Stopień ochrony	IP66	
Emisja hałasu	<65 dB(A)	
Koncepcja chłodzenia	Inteligentne chłodzenie wentylatorem	
Maks. wysokość pracy	4000m	
Standard podłączenia do sieci	Philippin	
Norma bezpieczeństwa/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4	
Cechy		
Połączenie PV	Wtyczka szybkiego połączenia MC4 (PV) i Zacisk śrubowy (akumulator)	
Połączenie AC	Zacisk śrubowy	
Wyświetlacz	LCD + Bluetooth + aplikacja	
Komunikacja	CAN, RS485, Ethernet, opcjonalnie: Wi-Fi, komórkowa, LAN	
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)	

Najczęściej zadawane pytania

Q1: Dlaczego alarm „CAN Fail” pojawia się w falowniku?

Odp.: Alarm „CAN Fail” oznacza utratę komunikacji CAN między falownikiem a baterią. Prosimy sprawdzić ponownie, czy kabel CAN jest poprawnie podłączony oraz czy bateria ma zasilanie.

Q2: Dlaczego na inwerterze pojawia się alarm „BATName-Fail”?

A: Sprawdź ustawienia „Battery Setting -> Battery Model” i potwierdź, czy wybrałeś poprawną opcję zgodnie z tablicą znamionową modułu baterii.

Q3: Dlaczego pojawia się alarm „MET-SLT-Fail” na inwerterze?

A: Proszę sprawdzić ustawienia w „Ustawieniach licznika -> Typ licznika” i potwierdzić, czy wybrałeś właściwą opcję licznika odpowiadającą Twojemu inteligentnemu licznikowi.

Q4: Dlaczego wartości mocy na ekranie bardzo szybko się zmieniają?

A: Jeśli obciążenia drastycznie się zmieniają, falownik będzie odpowiednio dostosowywał swoją moc. Jeśli potwierdzisz, że obciążenia są stabilne, a moc falownika zmienia się bardzo szybko, sprawdź jeszcze raz kierunek transformatora prądowego licznika i upewnij się, że strzałka jest skierowana do sieci.

Q5: Dlaczego na falowniku wyświetla się alarm „OV-ILLC”?

A: OV-ILLC oznacza wystąpienie przeciążenia prądowego w wewnętrznym obwodzie LLC. Może to być stan przejściowy w warunkach ekstremalnych, np. przeciążenia. Jeśli alarm występuje stale lub zbyt często, a warunki ekstremalne zostały wykluczone, skontaktuj się z zespołem serwisowym Solis.

Q6: Dlaczego mam alarm „OV-BATT-H” w inwerterze?

A: OV-BATT-H oznacza problem z napięciem znamionowym obwodu akumulatora. Może to być spowodowane wysokim napięciem akumulatora przy pełnym SOC, nagłym wyłączeniu akumulatora itp. Jeśli problem występuje stale lub zbyt często, a stany ekstremalne zostały wykluczone, skontaktuj się z zespołem serwisowym Solis.

Q7: Dlaczego wyświetla się alarm „Brak baterii” w falowniku?

A: Sprawdź dwukrotnie, czy kable zasilające baterię są poprawnie podłączone, a wyłącznik baterii (na baterii lub zewnętrzny) jest włączony. Jeśli nie chcesz obecnie podłączać baterii, wybierz opcję „Brak baterii” w ustawieniu „Ustawienia baterii -> Model baterii”, aby wyłączyć alarm.

Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, P.R.China.

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Email: info@ginlong.com

Web: www.solisinverters.com

Prosimy o stosowanie się do rzeczywistego produktu w przypadku wszelkich niezgodności w niniejszym podręczniku użytkownika.

Jeśli napotkasz jakikolwiek problem z falownikiem, znajdź numer seryjny (S/N) falownika I skontaktuj się z nami – postaramy się odpowiedzieć na Twoje pytanie jak najszybciej.