

Instrukcja obsługi

Inwertery hybrydowe serii S6



Modele

S6-EH3P5K2-H
S6-EH3P6K2-H
S6-EH3P8K2-H
S6-EH3P10K2-H
S6-EH3P3K-H-EU
S6-EH3P4K-H-EU
S6-EH3P5K-H-EU
S6-EH3P6K-H-EU
S6-EH3P8K-H-EU
S6-EH3P10K-H-EU
S6-EH3P7K-H-LV

Systemy

System trójfazowy

Spis treści

1. Wstęp	02
1.1 Opis produktu	02
1.2 Opakowanie	03
2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	04
2.1 Symbole dotyczące bezpieczeństwa	04
2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	04
2.3 Uwagi dotyczące użytkowania	06
2.4 Zawiadomienie dotyczące recyklingu	06
3. Ogólny opis	07
3.1 Inteligentne wskaźniki LED	07
3.2 Resetowanie hasła.....	08
3.3 Opis Bluetooth wbudowanego w falownik.....	08
4. Instalacja.....	09
4.1 Wybór lokalizacji dla falownika.....	09
4.2 Montaż falownika.....	10
4.3 Montaż przewodu uziemiającego.....	12
4.4 Instalacja wejściowego kabla fotowoltaicznego	13
4.5 Instalacja kabla zasilania akumulatora	16
4.6 Instalacja kabla AC.....	17
4.7 Instalacja kabla komunikacyjnego	22
4.8 Montaż licznika	27
4.9 Podłączenie równoległe	30
4.10 Połączenie zdalnego monitorowania falownika	31
5. Uruchomienie i wyłączenie	32
5.1 Przygotowanie Commissioning	32
5.2 Procedura uruchomienia	32
5.3 Procedura wyłączania	35
5.4 Tryb pracy	36
5.5 Ustawienia równoległe	38
6. Konserwacja.....	39
7. Rozwiązywanie problemów	40
8. Specyfikacja	45

1.1 Opis produktu

Seria Solis S6 została zaprojektowana z myślą o domowych systemach hybrydowych, które mogą współpracować z akumulatorami w celu optymalizacji zużycia energii.

Urządzenie może pracować zarówno w trybie off-, jak i on-grid.

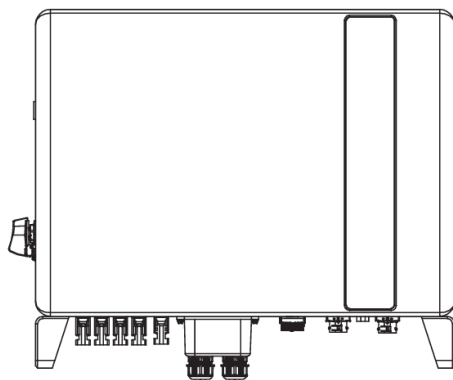
Niniejsza instrukcja dotyczy falownika Solis serii S6 wymienionego poniżej:

S6-EH3P5K2-H, S6-EH3P6K2-H, S6-EH3P8K2-H, S6-EH3P10K2-H, S6-EH3P5K-H-EU, S6-EH3P6K-H-EU, S6-EH3P8K-H-EU, S6-EH3P10K-H-EU, S6-EH3P7K-H-LV

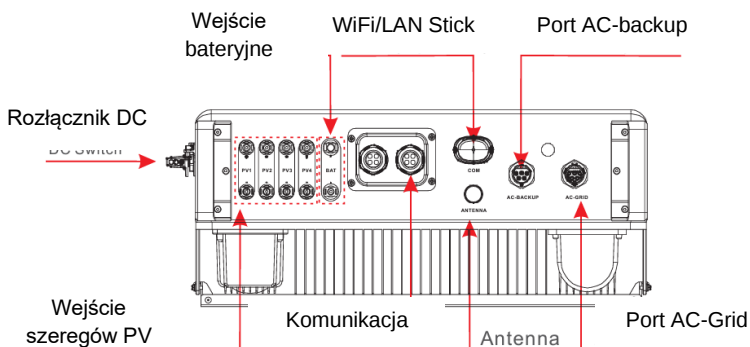
Poniższe modele są przeznaczone wyłącznie na rynek polski:

S6-EH3P3K-H-EU, S6-EH3P4K-H-EU

Rozłącznik DC



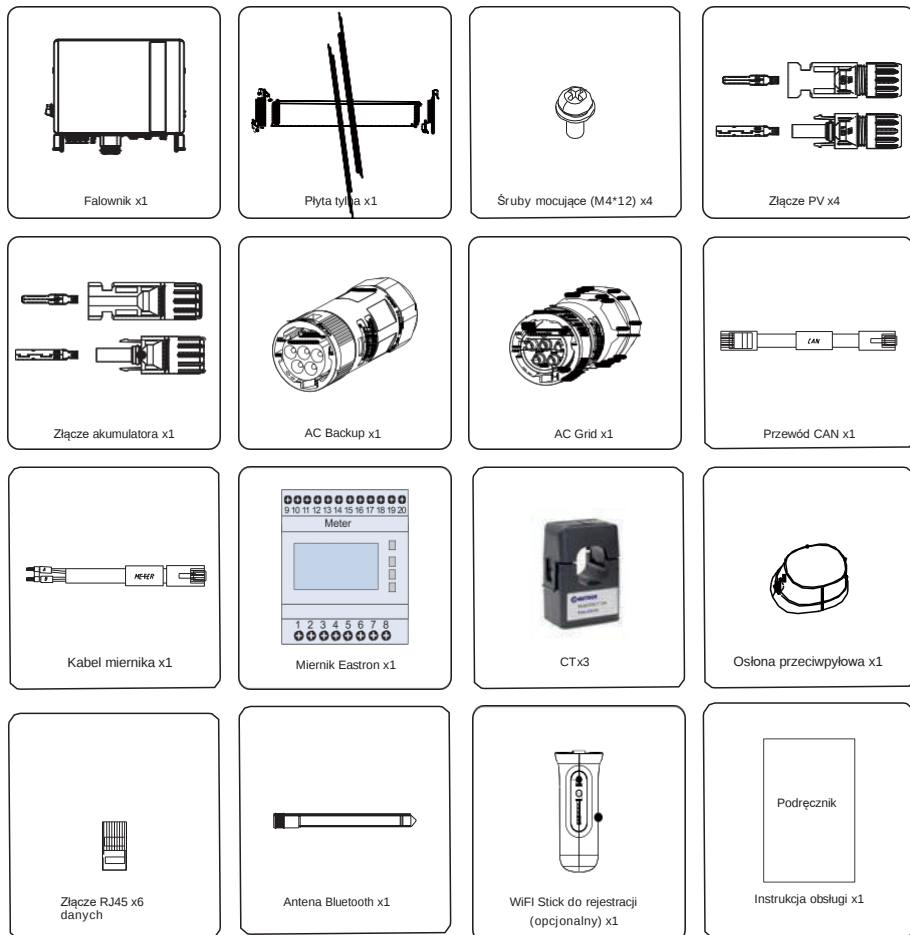
Rysunek 1.1 Widok z przodu



Rysunek 1.1 Widok z boku

1.2 Opakowanie

Upewnij się, że w opakowaniu z urządzeniem znajdują się następujące elementy:



Jeśli czegoś brakuje, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem Solis.

2.1 Symbole dotyczące bezpieczeństwa

Następujące rodzaje instrukcji bezpieczeństwa i informacji ogólnych pojawiają się w tym dokumencie, jak opisano poniżej:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

"Niebezpieczeństwo" oznacza niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.



OSTRZEŻENIE:

"Ostrzeżenie" oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.



UWAGA:

"Przestroga" oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.



UWAGA:

"Uwaga" zawiera wskazówki, które są cenne dla optymalnego działania produktu.



OSTRZEŻENIE: Ryzyko pożaru

Pomimo starannej konstrukcji, urządzenia elektryczne mogą powodować pożary.

- Nie należy instalować falownika w miejscach zawierających łatwopalne materiały lub gazy.
- Nie wolno instalować falownika w strefach zagrożonych wybuchem.

2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE:

Tylko urządzenia zgodne z normą SELV (EN 69050) mogą być podłączone do urządzenia.
Interfejsy RS485 i USB.



OSTRZEŻENIE:

Nie podłączaj dodatniego (+) lub ujemnego (-) panelu fotowoltaicznego 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 wewnętrznych części pod napięciem przez 5 minut po odłączeniu od sieci energetycznej i wejścia PV.

**OSTRZEŻENIE:**

Aby zmniejszyć ryzyko pożaru, w obwodach podłączonych do falownika wymagane są zabezpieczenia nadprądowe (OCPD). OCPD DC należy zainstalować zgodnie z lokalnymi wymaganiami. Wszystkie przewody źródłowe i wyjściowe obwodu fotowoltaicznego powinny być wyposażone w izolatory zgodne z artykułem 690, część II NEC.

**UWAGA:**

Ryzyko porażenia prądem, nie zdejmować pokrywy. Wewnątrz urządzenia nie znajdują się żadne części, które mogą być naprawiane przez użytkownika; serwisowanie należy powierzyć wykwalifikowanym i akredytowanym technikom serwisowym.

**UWAGA:**

Układ fotowoltaiczny dostarcza napięcie stałe, gdy jest wystawiony na działanie światła słonecznego.

**UWAGA:**

Temperatura powierzchni falownika może osiągnąć nawet 75°C (167 F). Aby uniknąć ryzyka poparzenia, nie należy dotykać powierzchni falownika podczas jego pracy. Falownik musi być zainstalowany poza zasięgiem dzieci.

**NOTE:**

Moduł fotowoltaiczny używany z falownikiem musi posiadać klasę A według normy IEC 61730.

**OSTRZEŻENIE:**

Poniższe operacje muszą być wykonywane przez licencjonowanego technika lub osobę upoważnioną przez Solis.

**OSTRZEŻENIE:**

Instalator musi założyć rękawice techniczne podczas całego procesu w przypadku jakichkolwiek zagrożeń elektrycznych.

**OSTRZEŻENIE:**

Port AC BACKUP serii S6 nie może być podłączony do sieci.



OSTRZEŻENIE: Przed konfiguracją należy zapoznać się ze specyfikacją akumulatora.

2.3 Uwagi dotyczące użytkowania

Falownik został skonstruowany zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i wytycznymi technicznymi. Falownika należy używać WYŁĄCZNIE w instalacjach spełniających poniższe specyfikacje:

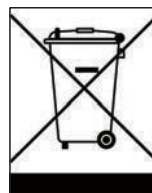
1. Wymagana jest stała instalacja.
2. Instalacja elektryczna musi spełniać wszystkie wymagania obowiązujących przepisów i norm.
3. Falownik należy zainstalować zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji.
4. Falownik musi być zainstalowany zgodnie z odpowiednimi specyfikacjami technicznymi.

2.4 Zawiadomienie dotyczące recyklingu

Tego produktu nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi.

Powinny one zostać posegregowane i dostarczone do odpowiedniego punktu zbiórki, aby umożliwić recykling i uniknąć potencjalnego wpływu na środowisko i zdrowie ludzkie.

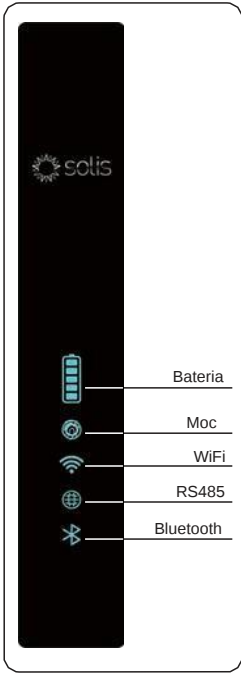
Należy przestrzegać lokalnych zasad gospodarowania odpadami.



3.1 Inteligentne wskaźniki LED

Na wyświetlaczu falownika Solis S6 znajduje się pięć wskaźników (bateria, zasilanie, WiFi, Ethernet oraz Bluetooth), które wskazują stan pracy falownika.

Antenę Bluetooth lub rejestrator danych WiFi należy zainstalować na porcie Antena/COM falownika hybrydowego przed rozpoczęciem lokalnego uruchomienia.



Wskaźnik	Status	
 Bateria	Niebieski	Rozładowanie akumulatora.
	Niebieski	Ładowanie akumulatora.
	Niebieski	Bezczynność.
	WYŁ.	Brak baterii lub nie działa.
 Moc	Niebieski	Normalne działanie
	Żółty Stałe	Ostrzeżenie.
	Czerwony lub miganie co 3 s	Alarm
	WYŁ.	Brak baterii lub nie działa
 WiFi	Niebieski	Używany jest port COM
	WYŁ.	Port COM nie jest używany
 RS485	Niebieski	Używany jest port RS485
	WYŁ.	Port RS485 nie jest używany
 Bluetooth	Niebieski	Używany jest port Bluetooth
	WYŁ.	Port Bluetooth nie jest używany.

Włączanie wskaźników LED

Po kilku minutach wskaźniki LED wyłączą się w celu oszczędzania energii. Aby je ponownie włączyć, należy krótko nacisnąć kontrolkę LED pokazaną obok.



Stan alarmu

Gdy w falowniku wystąpi alarm, dioda LED falownika zaświeci się na czerwono i zacznie migać. Zaleca się połączenie z falownikiem za pomocą narzędzia Bluetooth. Następnie można określić kod alarmu.



UWAGA:

Wskaźniki baterii/WiFi/Ethernet/Bluetooth wyłączą się automatycznie po 1 minucie. Wskaźnik zasilania pozostanie włączony z mniejszą jasnością. Krótkie naciśnięcie wskaźnika zasilania pozwala poświecić wszystkie wskaźniki.

3.2 Resetowanie hasła

Gdy hasło właściciela lub instalatora wymaga zresetowania, należy długo nacisnąć przycisk wskaźnika falownika przez 5s.

Jeśli polecenie resetowania zostanie pomyślnie uruchomione, wskaźnik stanu będzie niebieski i będzie migać przez 3s z częstotliwością 0,5s, a następnie przywróci pierwotny stan wskaźnika.

Jeśli polecenie nie zostanie wyzwolone, wskaźnik stanu będzie żółty i będzie migać przez 3s z częstotliwością 0,5s, a następnie przywróci pierwotny stan wskaźnika.

Jeśli polecenie zostanie pomyślnie uruchomione, hasło Bluetooth można zresetować w aplikacji.

3.3 Opis Bluetooth wbudowanego w falownik

Bluetooth: BDR, EDR, BLE

Pasma(-a) częstotliwości, w których działa urządzenie radiowe: 2400-2483,5 MHz

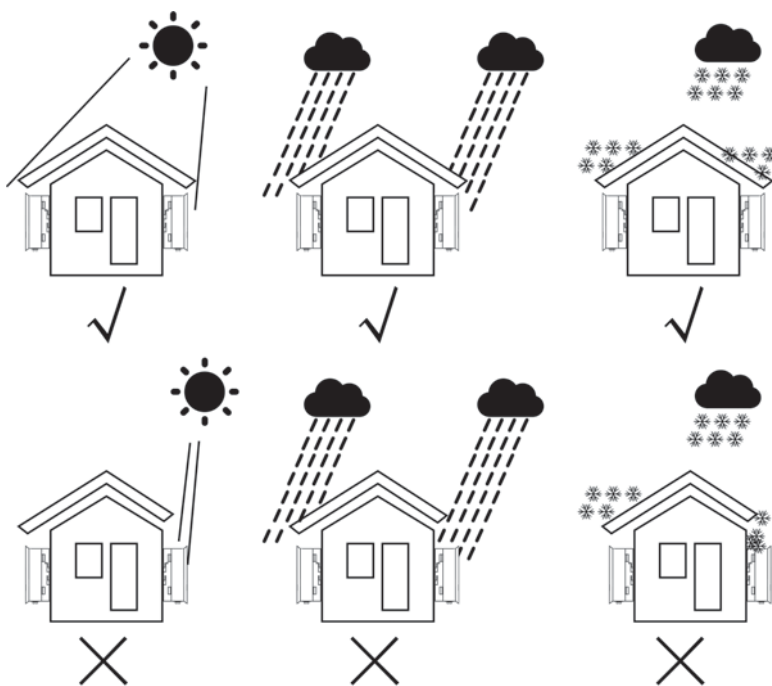
Maksymalna moc nadawania: 4 dBm

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

4.1 Wybór lokalizacji dla falownika

Aby wybrać lokalizację dla falownika, należy wziąć pod uwagę następujące kryteria:

- Narażenie na bezpośrednie działanie promieni słonecznych może spowodować obniżenie mocy wyjściowej. Zaleca się unikać instalowania falownika w bezpośrednim świetle słonecznym.
- Zaleca się, aby falownik był zainstalowany w chłodniejszym otoczeniu, które nie przekracza 104°F/40°C.



Rysunek 4.1 Zalecane miejsca instalacji



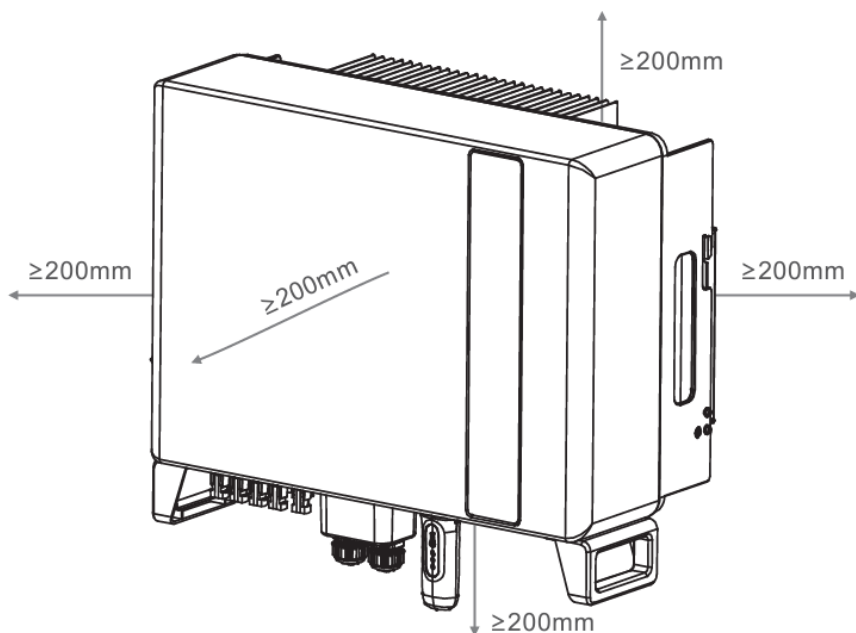
OSTRZEŻENIE: Ryzyko pożaru

Pomimo starannej konstrukcji, urządzenia elektryczne mogą powodować pożary.

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

- Zainstalować na ścianie lub mocnej konstrukcji zdolnej utrzymać ciężar urządzenia (24 kg).
- Zainstalować pionowo z maksymalnym nachyleniem +/- 5 stopni, przekroczenie tej wartości może spowodować obniżenie mocy wyjściowej.
- Aby uniknąć przegrzania, należy zawsze upewnić się, że przepływ powietrza wokół falownika nie jest ograniczony.

Należy zachować minimalny odstęp 200 mm między falownikami lub obiektami oraz 200 mm odstęp między spodem urządzenia, a podłożem.



Rysunek 4.2 Wolna przestrzeń montażowa falownika

- Należy zapewnić odpowiednią wentylację.

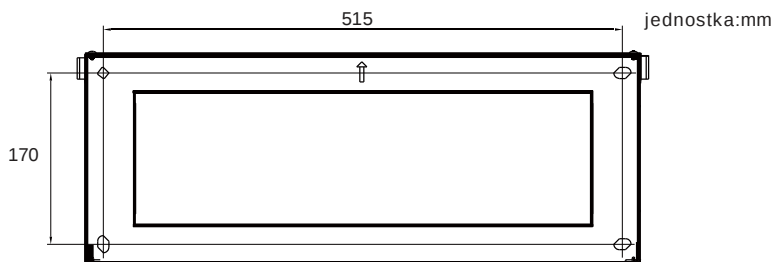


UWAGA:

Niczego nie należy przechowywać na falowniku, ani kłaść na nim.

4.2 Montaż falownika

Wymiary wspornika montażowego:



Rysunek 4.3 Montaż falownika na ścianie

Po znalezieniu odpowiedniej lokalizacji zgodnie z punktem 4.1, korzystając z rysunku 4.3, zamontuj wspornik ścienny na ścianie.

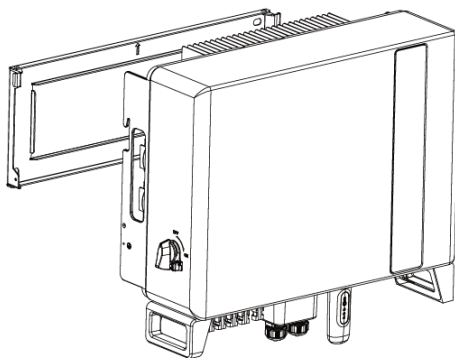
Falownik powinien być zamontowany pionowo.

Poniżej przedstawiono kroki montażu falownika:

1. Wybierz wysokość montażu wspornika i zaznacz otwory montażowe.

W przypadku ścian murowanych położenie otworów powinno być odpowiednie dla kołków rozporowych.

2. Podnieś falownik (zachowaj ostrożność, aby uniknąć obciążenia ciała) i wyrównaj tylny wspornik falownika z wypukłą częścią wspornika montażowego. Zawieś falownik na wsporniku montażowym i upewnij się, że falownik jest dobrze zamocowany (patrz Rysunek 4.4).



Rysunek 4.4 Wspornik do montażu na ścianie



OSTRZEŻENIE:

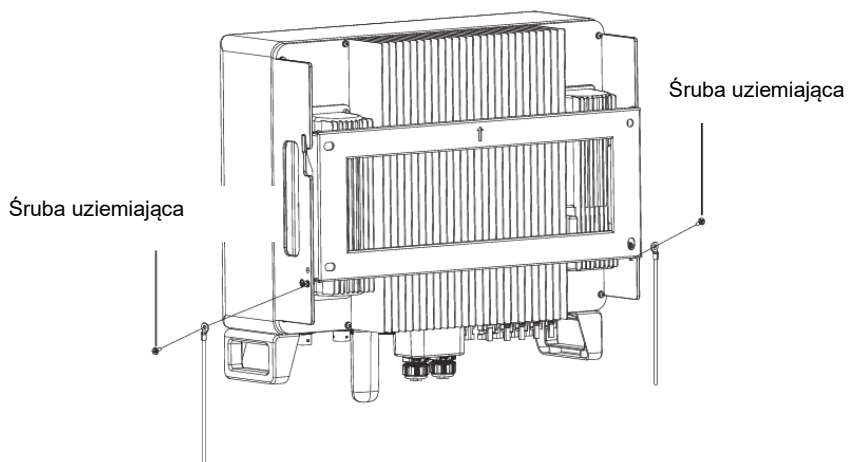
Falownik musi być zamontowany pionowo.

4.3 Instalacja kabla PE

Po prawej stronie falownika znajduje się zewnętrzne złącze uziemienia.

Przygotuj zaciski OT: M4. Użyj odpowiedniego narzędzia do zaciśnięcia końcówki na zacisku.

Podłącz zacisk OT za pomocą przewodu uziemiającego do prawej strony falownika. Moment obrotowy wynosi 2 Nm.



Rysunek 4.5 Podłączanie zewnętrznego przewodu uziemiającego

4.4 Instalacja przewodów fotowoltaicznych



Przed podłączeniem falownika należy upewnić się, że napięcie obwodu otwartego system fotowoltaicznego mieści się w dopuszczalnym zakresie napięcia falownika.

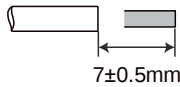


Przed podłączeniem należy upewnić się, że polaryzacja napięcia wyjściowego układu fotowoltaicznego odpowiada symbolom "DC+" i "DC-".



Należy używać zatwierdzonego przewodu DC dla systemu PV.

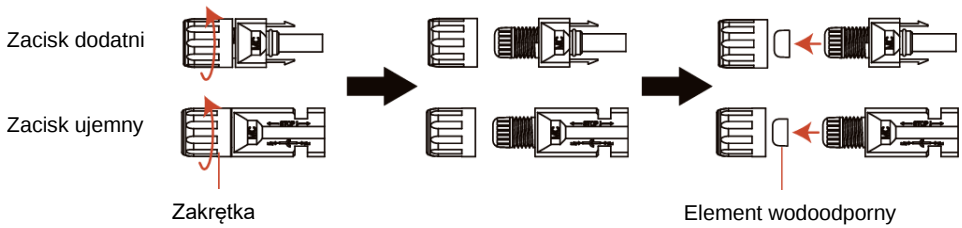
1. Wybierz odpowiedni przewód DC i odizoluj przewody o $7 \pm 0,5$ mm. Należy zapoznać się z tabelą poniżej, aby uzyskać szczegółowe specyfikacje.



Typ przewodu	Przekrój (mm ²)	
	Zakres	Zalecana wartość
Ogólnie stosowany w branży przewód dla panelu PV	4,0~6,0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

Rysunek 4.6

2. Wyjmij zacisk DC z torby na akcesoria, przekręć nakrętkę, aby go zdemontować, i wyjąć wodoodporny gumowy pierścień.



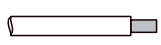
Rysunek 4.7

4. Instalacja

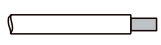
Instrukcja obsługi

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

Zacisk dodatni



Zacisk ujemny



Rysunek 4.8

4. Podłącz przewód kabla DC do metalowego zacisku DC i zaciśnij go specjalną końcówką. Narzędzie do zaciskania zacisków DC.

Zacisk dodatni



Zacisk ujemny



Ściśnięcie

Rysunek 4.9

5. Włóż mocno zaciśnięty kabel DC do zacisku DC, a następnie włóż wodoodporną gumową osłonę do zacisku DC i dokręć nakrętkę.

Zacisk dodatni



Zacisk ujemny



Klik

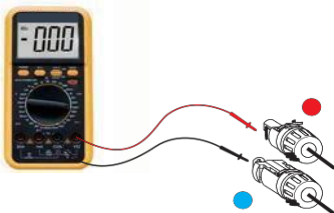
Dokrę

Rysunek 4.10

4. Instalacja

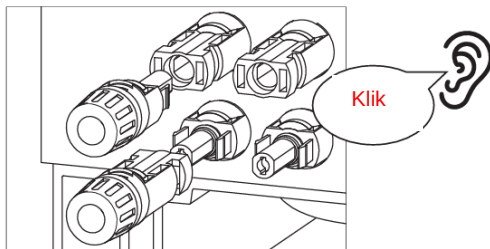
Instrukcja obsługi

6. Zmierz napięcie PV na wejściu DC za pomocą multimetru, sprawdź polaryzację kabla wejściowego DC.



Rysunek 4.11

7. Podłącz okablowany zacisk DC do falownika, jak pokazano na rysunku, i lekko go przekręć. Jeśli "Kliknięcie" jest słyszalne, to oznacza, że połączenie jest prawidłowe.



Rysunek 4.12



UWAGA:

Jeśli wejścia DC zostaną przypadkowo podłączone odwrotnie lub falownik jest uszkodzony lub nie działa prawidłowo, NIE wolno wyłączać rozłącznika DC. W przeciwnym razie może to spowodować powstanie łuku DC i uszkodzenie falownika, a nawet doprowadzić do pożaru. Prawidłowe działania to:

*Użyj amperomierza do pomiaru prądu stałego.

*Jeśli natężenie prądu przekracza 0,5 A, należy poczekać, aż natężenie promieniowania słonecznego spadnie, do czasu gdy prąd spadnie poniżej 0,5 A.

*Dopiero gdy natężenie prądu spadnie poniżej 0,5 A, można wyłączyć rozłącznik DC i odłączyć przewody fotowoltaiczne.

* Aby całkowicie wyeliminować możliwość awarii, należy odłączyć przewody fotowoltaiczne po wyłączeniu rozłącznika DC, aby uniknąć wtórnych awarii spowodowanych **ciągłą produkcją energii** następnego dnia.

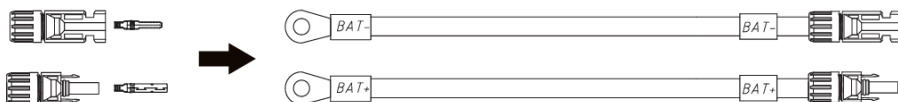
Należy pamiętać, że wszelkie uszkodzenia spowodowane nieprawidłowymi operacjami nie są objęte gwarancją na urządzenie.

4. Instalacja

4.5 Instalacja przewodów od baterii

1. Wyjmij dwa złącza baterii z opakowania i zaciśnij je tak, jak pokazano na rysunku.

Rysunek 4.13.

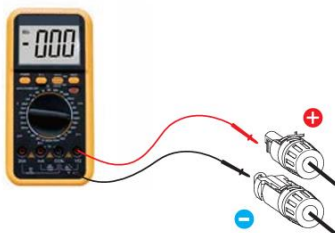


Rysunek 4.13

Rozmiar zacisku połączenia akumulatora: 10 mm²/8AWG

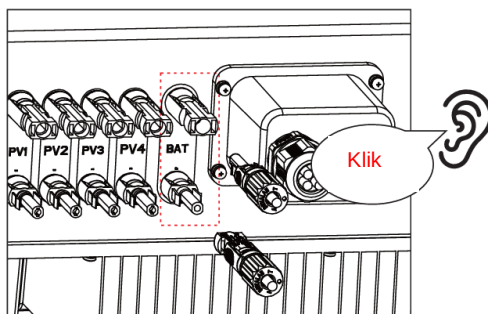
2. Podłącz końcówki przewodów do dodatniego i ujemnego zacisku modułu akumulatora.

3. Zmierz napięcie DC na wejściu DC za pomocą multimetru, sprawdź polaryzację przewodu DC.



Rysunek 4.14

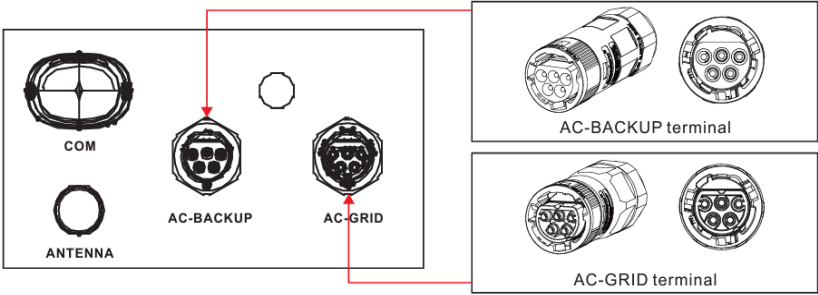
4. Podłącz końcówkę inwertera do portu wejściowego akumulatora inwertera, jak pokazano poniżej, i wciśnij ją, aż usłyszysz dźwięk "kliknięcia", który potwierdza prawidłowe połączenie.



Rysunek 4.15

4.6 Instalacja kabla AC

Na falowniku znajdują się dwa zaciski AC, a etapy montażu są podobne.
AC Grid Port służy do podłączenia do sieci, a AC Backup Port do podłączenia do obwodu obciążenia krytycznego.



Rysunek 4.16



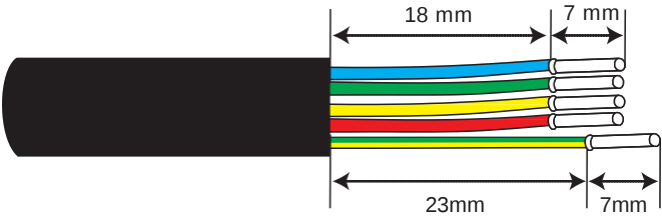
UWAGA:
Złącze AC-backup jest dłuższe, a złącze AC-grid jest krótsze.

4.6.1 Podłączenie portu AC-GRID

Opis	Wartość liczbowa
Średnica kabla	14~17 mm
Pole przekroju poprzecznego trawersu	6 mm ²
Długość zdjętej izolacji	7 mm

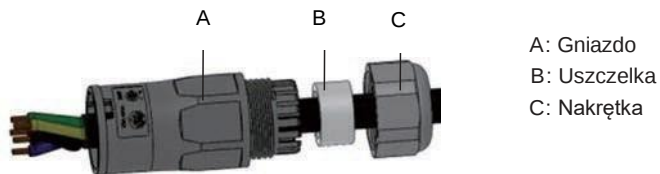
Tabela 4.1

1. Odizoluj przewody AC na około 7 mm.



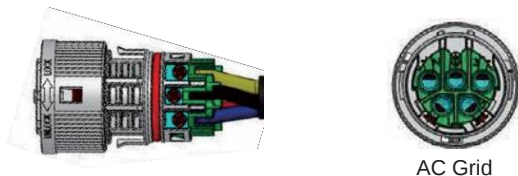
Rysunek 4.17

2 . Zdemontuj złącze sieciowe AC i umieść części na kablu.



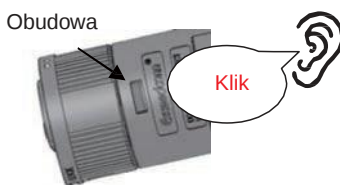
Rysunek 4.18

3 . Zaciśnąć przewody, moment dokręcania $0,8\text{Nm} \pm 0,1\text{Nm}$.



Rysunek 4.19

4 . Wciśnij obudowę do korpusu, aż usłyszysz dźwięk "kliknięcia".



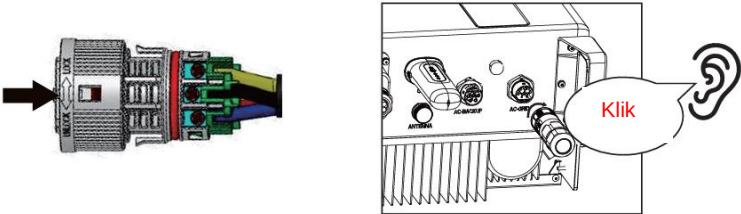
Rysunek 4.20

5 . Włożyć uszczelkę i plastikową zakrętkę, a następnie dokręcić nakrętkę momentem obrotowym $2,5\text{Nm} \pm 0,5\text{Nm}$.



Rysunek 4.21

6 . Wciśnij złącze AC Grid do portu AC Grid na falowniku i obróć pierścień obrotowy na złączu AC Grid w kierunku oznaczonym "LOCK" na złączu. (Przytrzymaj korpus podczas obracania pierścienia).



Rysunek 4.22



UWAGA:

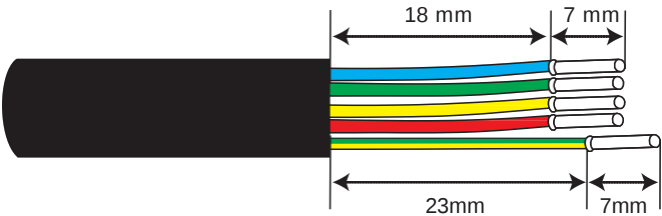
Należy przeprowadzić test ciągłości przewodów, aby upewnić się, że po podłączeniu okablowania w terenie wykonano prawidłowe połączenia.

4.6.2 Podłączenie AC-backup

Opis	Wartość liczbowa
Średnica kabla	14~17 mm
Pole przekroju poprzecznego	6 mm ²
Długość zdjętej izolacji	7 mm

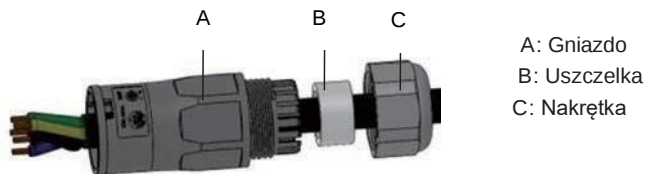
Tabela 4.2

1. Odizoluj przewody AC na około 7 mm.



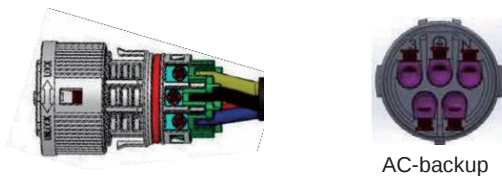
Rysunek 4.23

2 . Zdemontuj złącze AC-backup i umieść w nim przewód.



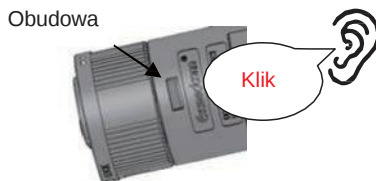
Rysunek 4.24

3 . Zaciśnięć przewody, moment dokręcania $0,8\text{N}\cdot\text{m} \pm 0,1\text{N}\cdot\text{m}$.



Rysunek 4.25

4 . Wciśnij obudowę do korpusu, aż usłyszysz dźwięk "kliknięcia".



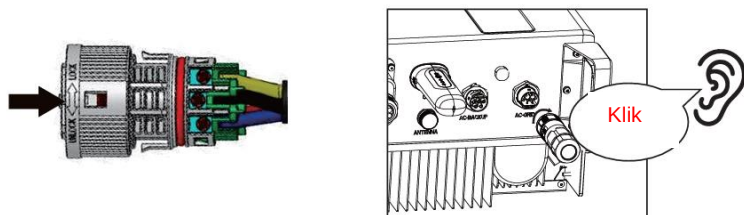
Rysunek 4.26

5 . Włożyć korpus uszczelki i pazur do korpusu, a następnie dokręcić nakrętkę momentem obrotowym $2,5\text{Nm} \pm 0,5\text{Nm}$.



Rysunek 4.27

6. Wciśnij złącze zasilania rezerwowego AC do portu AC-backup na falowniku i obróć pierścień obrotowy na złączu zasilania rezerwowego AC w kierunku oznaczonym "LOCK" na panelu sterowania. (Przytrzymaj korpus podczas obracania pierścienia).



Rysunek 4.28



UWAGA:

Należy przeprowadzić test ciągłości, aby upewnić się, że po podłączeniu okablowania wykonano prawidłowe połączenia.

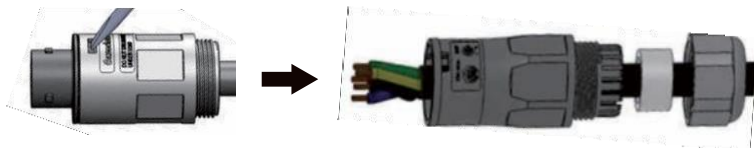
4.6.3 Demontaż złącza

1. Rozdzielić złącze męskie i żeńskie, obrócić blokadę zgodnie z kierunkiem wskazanym przez oznaczenia na blokadzie.



Rysunek 4.29

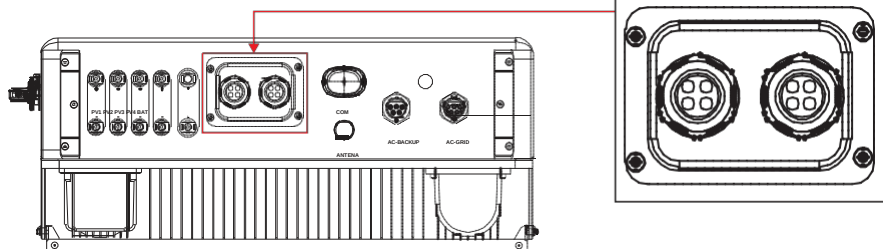
2. Demontaż korpusu i obudowy w celu ponownego podłączenia.



Rysunek 4.30

4.7 Instalacja kabla komunikacyjnego

4.7.1 Osłona portów komunikacyjnych



Rysunek 4.31

Falownik jest dostarczany z pokrywą ochronną zamontowaną w celu ochrony portów komunikacyjnych.

Krok 1. Za pomocą śrubokręta krzyżakowego odkręć 4 śruby na pokrywie.

Krok 2. Przeczytaj poniższe sekcje instrukcji i odpowiednio przygotuj kable internetowe.

Krok 3. Poluzuj dławik kablowy i usuń wodoszczelne zaślepki wewnątrz dławika kablowego w zależności od liczby kabli i zachowaj nieużywane otwory z wodoszczelną zaślepką.

Krok 4. Wprowadzić kable do otworów w dławiku kablowym. (Średnica otworu: 6 mm)

Krok 5. Zaciśnij złącza RJ45 na kablach zgodnie z definicjami pinów opisanymi w poniższych sekcjach i podłącz je odpowiednio do portów.

Krok 6. Dokręć 4 śruby na pokrywie (moment obrotowy: 1,7 Nm-2 Nm).

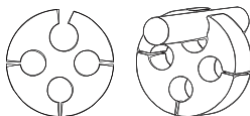
Krok 7. Ponownie zamontuj dławik kablowy i upewnij się, że kable internetowe wewnątrz pokrywy nie są zgięte ani rozciągnięte.



UWAGA:

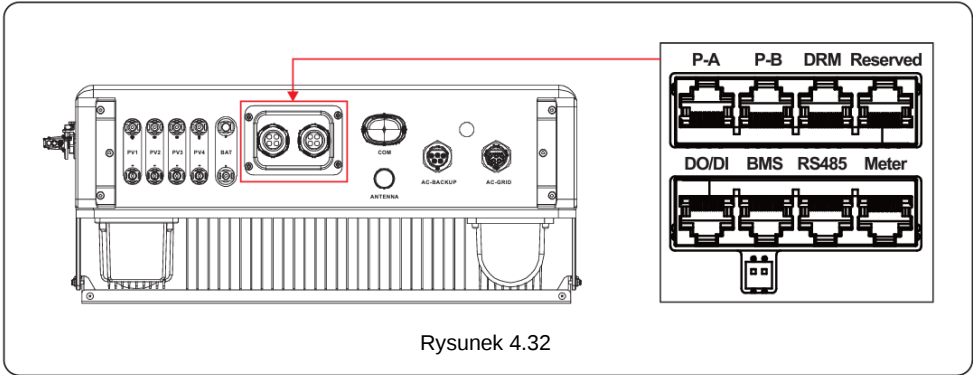
4-otworowe pierścienie mocujące wewnątrz dławika kablowego mają otwory z boku.

Należy otworzyć szczelinę dłońmi i wcisnąć kable do otworów od strony otworów bocznych.



4. Instalacja

4.7.2 Definicje portów komunikacyjnych



Port	Funkcja
BMS	Używany do komunikacji CAN między falownikiem, a BMS baterii litowej.
Meter	Służy do komunikacji RS485 między falownikiem, a inteligentnym licznikiem. Jest to niezbędne do realizacji logiki sterowania hybrydowego.
DRM	(Opcjonalnie) Ta funkcja może być wymagana w Wielkiej Brytanii i Australii do realizacji funkcji reagowania na zapotrzebowanie lub interfejsu logicznego.
RS485	(Opcjonalnie) Służy do komunikacji Modbus RTU z zewnętrznym urządzeniem lub sterownikiem innej firmy.
P-A/P-B	(Opcjonalnie) Porty komunikacyjne do pracy równoległej (zarezerwowane). (Opcjonalnie) Port styków bezpotencjałowych (Zarezerwowane).
DO/DI	Tylko generatory z funkcją styku bezpotencjałowego są obsługiwane dla sterowanie generatorem.

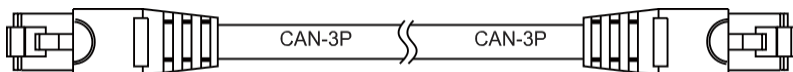
Tabela 4.3

4. Instalacja

Instrukcja obsługi

4.7.3 Podłączenie portu BMS

Wyjmij gotowy kabel CAN z opakowania i podłącz jeden koniec do akumulatora CAN, a następnie podłącz drugi koniec do portu BMS falownika.
Długość kabla: 3 metry.



Rysunek 4.33

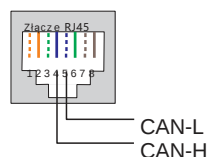


UWAGA:

Definicja pinów portu BMS jest następująca
EIA/TIA 568B.

CAN-H na styku 4: niebieski

CAN-L na styku 5: niebieski/biały



4.7.4 Podłączenie licznika

Wyjmij gotowy kabel miernika z opakowania i podłącz koniec RJ45 do portu Meter falownika, a następnie podłącz drugi koniec z luźnymi pinami RS485 A i B do zacisku RS485 miernika.
Długość kabla: 5 metrów.



Rysunek 4.34

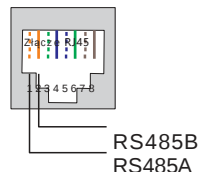


UWAGA:

Definicja pinów portu licznika jest następująca
EIA/TIA 568B.

RS485A na styku 1: pomarańczowy/biały

RS485B na styku 2: pomarańczowy



UWAGA:

Zgodna definicja pinów inteligentnego licznika.

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

Eastron SDM630 - pin B to RS485B, a pin A to RS485A.

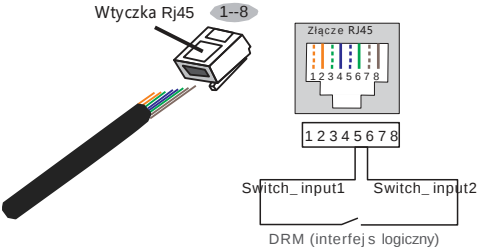
4.7.5 Podłączenie portu DRM (opcja)

4.7.5.1 Dla funkcji zdalnego wyłączenia

Falowniki Solis obsługują funkcję zdalnego wyłączenia w celu zdalnego sterowania włączaniem i wyłączaniem falownika za pomocą sygnałów logicznych. Port DRM jest wyposażony w złącze RJ45, a jego styki Pin5 i Pin6 mogą być używane do funkcji zdalnego wyłączenia.

Sygnał	Funkcja
Zwarcie pinów 5 i 6	Inwerter generuje
Otwarty pin5 i pin6	Wyłączenie falownika w ciągu 5s

Tabela 4.4



Wtyczka RJ45 1-8

Złącze RJ45 1 2 3 4 5 6 7 8

Switch_input1 Switch_input2

DRM (interfejs logiczny)

Zgodność między kablami i ściegami wtyczki, Pin5 i Pin6 terminala R J 45 jest używany do interfejsu logicznego, inne styki P są zarezerwowane.

Pin 1: Zarezerwowany; Pin 2: Zarezerwowany
Pin 3: Zarezerwowany; Pin 4: Zarezerwowany
Pin 5: Switch_input1; Pin 6: Switch_input2
Pin 7: Zarezerwowany; Pin 8: Zarezerwowany

Rysunek 4.35 Usunięcie warstwy izolacji i podłączenie do wtyczki RJ45

4. Instalacja

Instrukcja obsługi

4.7.5.2 Funkcja sterowania DRED (tylko dla AU i NZ)

DRED oznacza urządzenie umożliwiające reakcję na zapotrzebowanie. Zgodnie z AS/NZS 4777.2:2020 wymagany falownik musi obsługiwać tryb odpowiedzi na zapotrzebowanie (DRM).

Ta funkcja jest przeznaczona dla falowników zgodnych z normą AS/NZS 4777.2:2020. Zacisk RJ45 służy do podłączenia DRM.

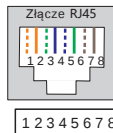
Pin	Przypisanie do falowników zdolnych zarówno do ładowania, jak i rozładowania	Pin	Przypisanie do falowników zdolnych zarówno do ładowania, jak i rozładowania
1	DRM 1/5	5	RefGen
2	DRM 2/6	6	Com/DRM0
3	DRM 3/7	7	V+
4	DRM 4/8	8	V-

Tabela 4.5



UWAGA:

Inwerter hybrydowy Solis została zaprojektowana w celu zapewnienia zasilania 12V dla DRED.



Definicja pinów na wtyczce

Pin 1: biały i pomarańczowy; Pin 2: pomarańczowy
Pin 3: biały i zielony; Pin 4: niebieski
Pin 5: biały i niebieski; Pin 6: zielony
Pin 7: biały i brązowy; Pin 8: brązowy

Rysunek 4.36 Usuń warstwę izolacji i podłącz do wtyczki RJ45

4.7.6 Podłączenie portu RS485 (opcja)

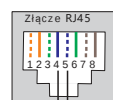
Jeśli zewnętrzne urządzenie lub sterownik innej firmy musi komunikować się z falownikiem, można użyć portu RS485. Protokół Modbus RTU jest obsługiwany przez falowniki Solis. Aby uzyskać najnowszą dokumentację protokołu, należy skontaktować się z lokalnym zespołem serwisowym Solis lub działem sprzedaży Solis.



UWAGA:

Definicja pinów portu RS485 jest następująca
EIA/TIA 568B.

RS485A na styku 5: niebieski/biały
RS485B na styku 4: niebieski

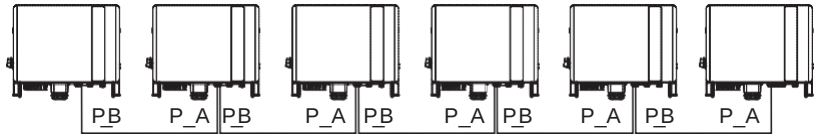


RS485A
RS485B

4.7.7 Połączenie równoległe (opcja)

Równoległe można podłączyć do 6 jednostek falownika.

Falowniki równoległe należy łączyć w łańcuch za pomocą zacisków P-A i P-B. Można użyć standardowego kabla internetowego CAT5 z warstwami ekranowania.



Rysunek 4.37 Równoległe podłączenie zacisków

4.8 Instalacja licznika



UWAGA:

Przed podłączeniem licznika Smart Meter i przekładnika prądowego upewnij się, że kabel AC jest całkowicie odizolowany od zasilania AC.

Falownik Solis S6-EH3P(3-10)K-H może być podłączony do standardowego źródła zasilania. Liczniki Eastron do wypełnienia logiki sterowania trybem self-use, kontroli mocy eksportowanej, monitorowania itp.

Miernik 3-fazowy Eastron (z przekładnikiem prądowym): SDM630MCT (dostarczany domyślnie)

Miernik 3-fazowy Eastron (wstawiany bezpośrednio): SDM630 (opcjonalny, w razie potrzeby przygotowany przez klienta)



UWAGA:

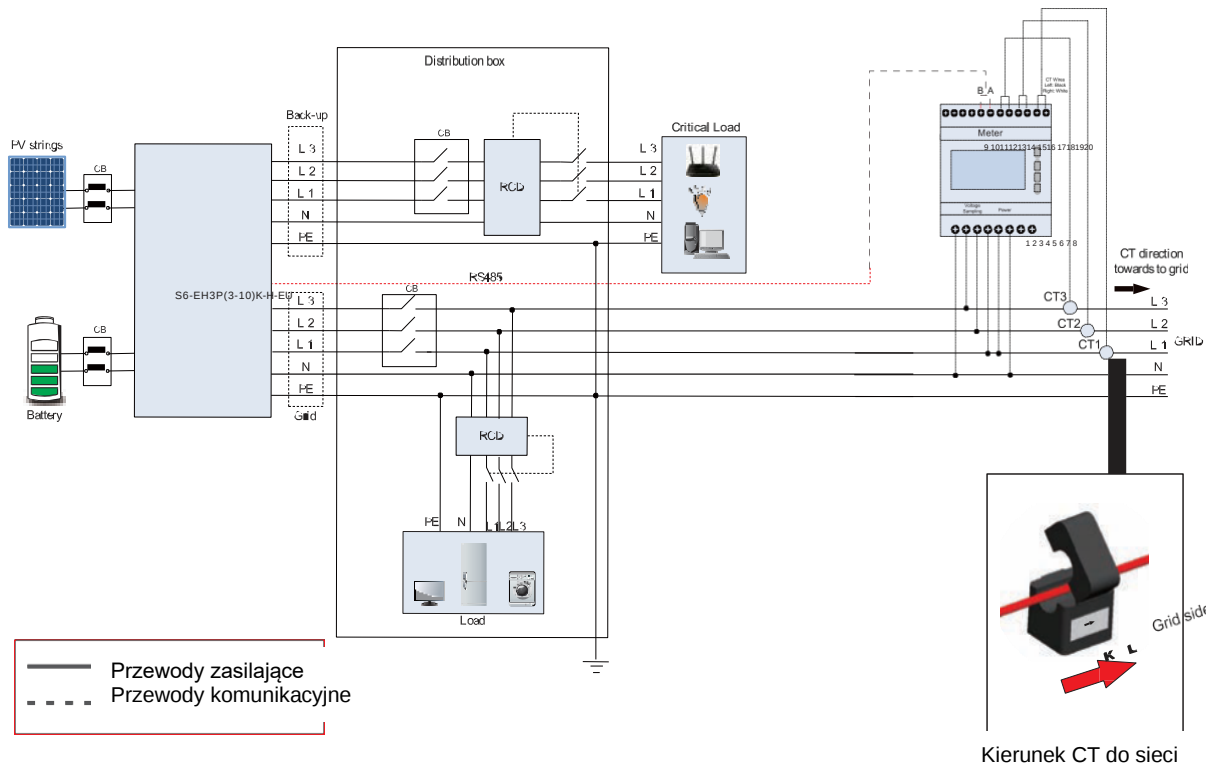
Należy pamiętać, że orientacja CT musi być prawidłowa, w przeciwnym razie system nie będzie działał prawidłowo.



Kompatybilny model inteligentnego licznika	Definicja pinów miernika RS485
SDM630MCT	Pin 13 - RS485B, Pin 14 - RS485A
SDM630	B - RS485B, A - RS485A

Tabela 4.6

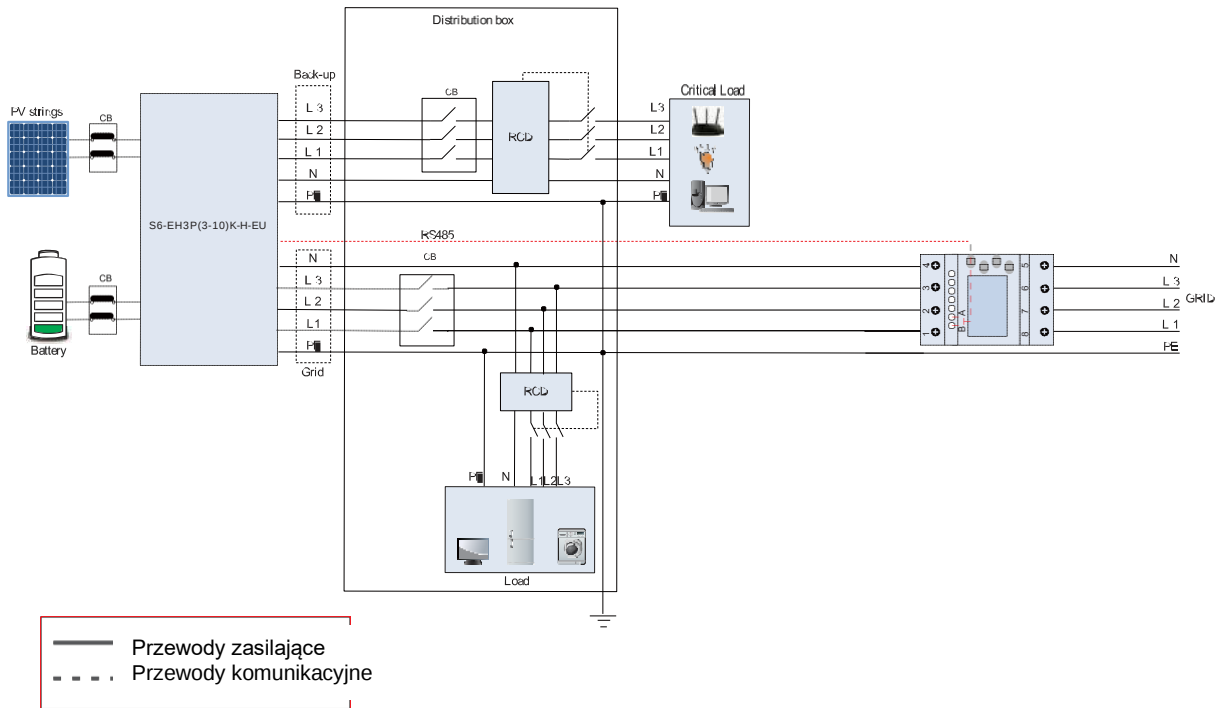
4. Instalacja



Uwaga

Jeśli CT jest zainstalowany w niewłaściwym kierunku, inwerter hybrydowy nie może pracować normalnie.

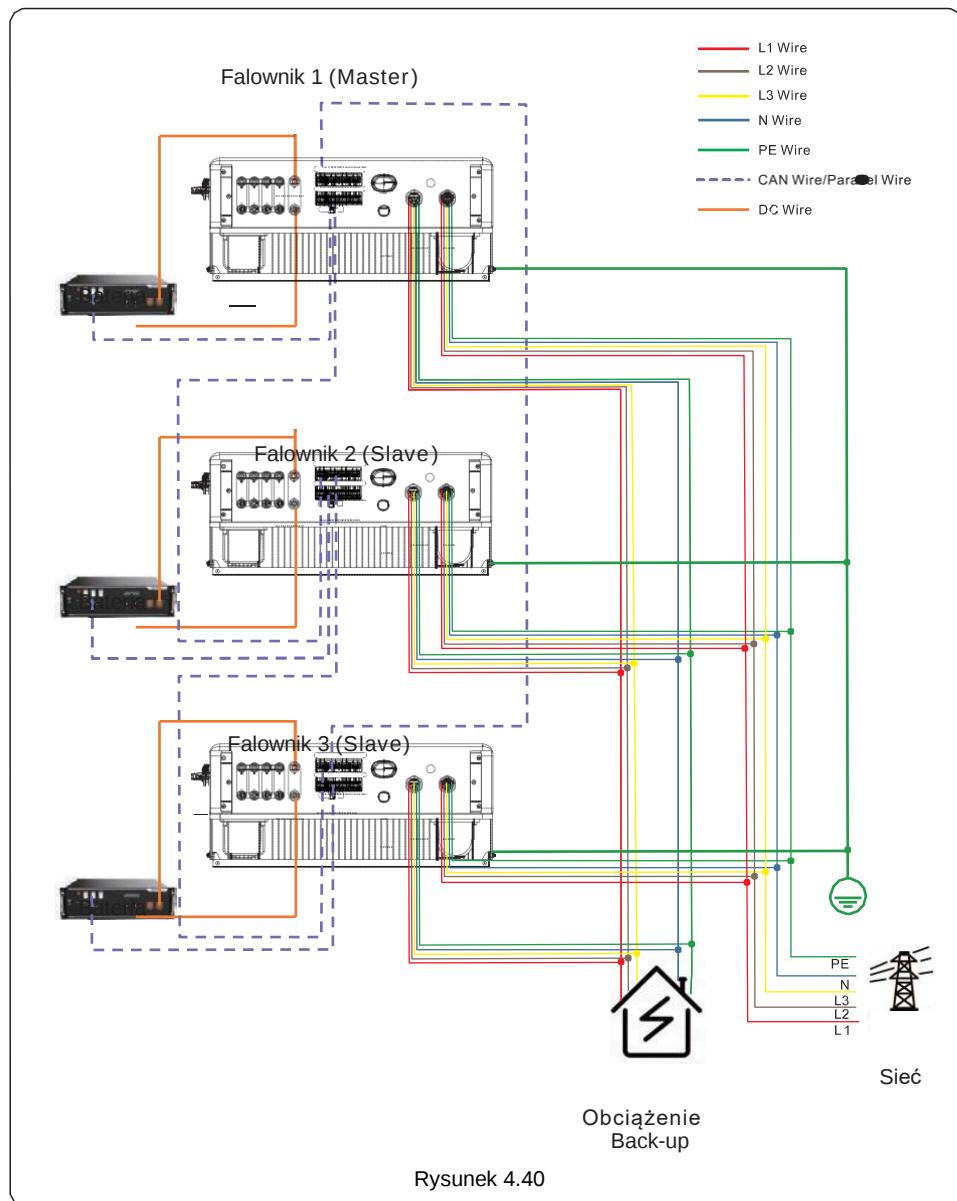
Rysunek 4.38 Eastron SDM630MCT



Rysunek 4.39 Eastron SDM630

4. Instalacja

4.9 Okablowanie systemu równoległego



4.10 Połączenie zdalnego monitoringu falownika

Falownik może być zdalnie monitorowany przez WiFi, LAN lub 4G.

Port USB typu COM w dolnej części falownika może łączyć się z różnymi rodzajami rejestratorów danych Solis w celu realizacji zdalnego monitorowania na platformie Soliscloud.

Aby zainstalować rejestratory danych Solis, należy zapoznać się z odpowiednimi instrukcjami obsługi rejestratorów danych Solis.

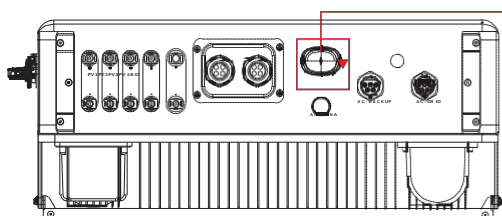
Rejestratory danych Solis są opcjonalne i można je nabyć oddzielnie.

Osłona przeciwpyłowa jest dostarczana w zestawie z falownikiem na wypadek, gdyby port nie był używany.

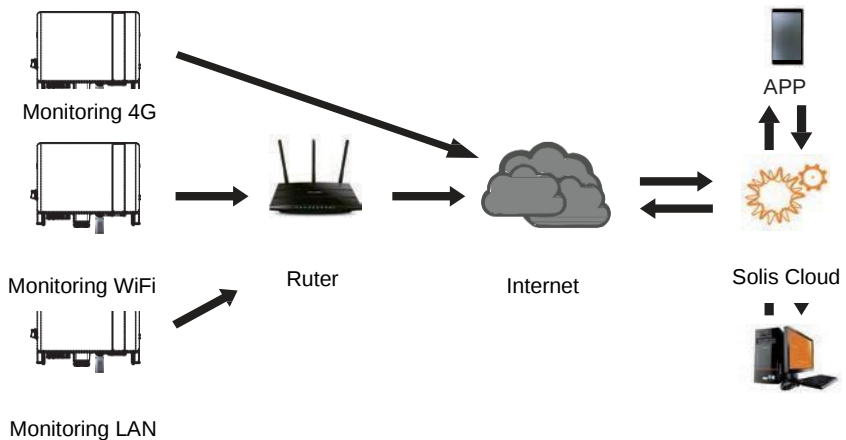
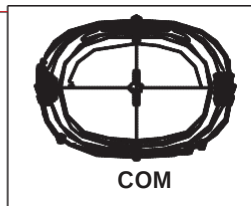


OSTRZEŻENIE:

Port USB typu COM jest przeznaczony wyłącznie do podłączania rejestratorów danych Solis (WiFi/LAN Stick). Używanie go do innych celów jest zabronione.



Rysunek 4.41



Rysunek 4.42 Funkcja komunikacji bezprzewodowej

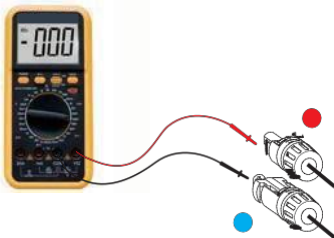
5.1 Przygotowanie do uruchomienia

- Upewnić się, że wszystkie urządzenia są dostępne do obsługi, konserwacji i serwisowania.
- Sprawdź i potwierdź, że falownik jest dobrze zainstalowany. Przestrzeń wentylacyjna jest wystarczająca dla jednego lub wielu falowników. Na górze falownika lub modułu akumulatora nic nie może się znajdować.
- Falownik i akcesoria są prawidłowo podłączone.
- Kable są poprowadzone w bezpiecznym miejscu lub zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Znaki ostrzegawcze i etykiety są odpowiednio przymocowane i trwałe. Antena Bluetooth została podłączona do portu antenowego falownika. Dostępny jest telefon komórkowy z systemem Android lub IOS z funkcją Bluetooth. Aplikacja Soliscloud jest zainstalowana na telefonie komórkowym. Istnieją trzy sposoby pobrania i zainstalowania najnowszej aplikacji:
 1. Najnowszą wersję aplikacji można pobrać ze strony www.soliscloud.com
 2. Możesz wyszukać "**Soliscloud**" w Google Play lub App Store.
 3. Możesz zeskanować poniższy kod QR, aby pobrać "**Soliscloud**".

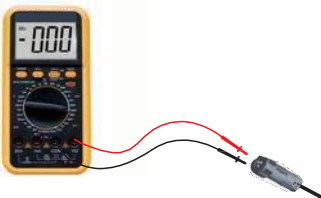


5.2 Procedura uruchomienia

Krok 1: Zmierz napięcie DC łańcuchów PV i baterii. Upewnij się, że polaryzacja jest prawidłowa.



Krok 2: Zmierz napięcie AC i upewnij się, że są one zgodne z lokalnymi standardami.

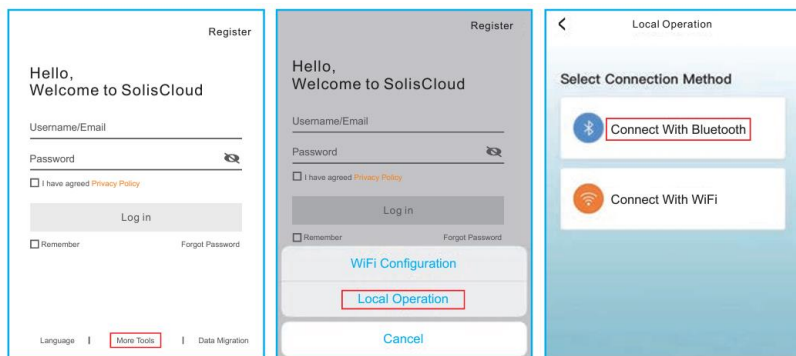


Krok 3: Włącz zewnętrzny wyłącznik prądu przemiennego, aby zasilić płytę główną falownika. (sygnał Bluetooth jest dostępny)

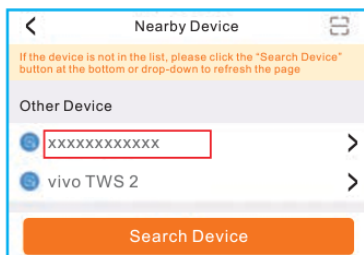
5. Uruchomienie i wyłączenie

Krok 4: **Nawiąż połączenie Bluetooth.**

Włącz Bluetooth w telefonie komórkowym, a następnie otwórz aplikację Soliscloud. Kliknij "Więcej narzędzi" -> "Obsługa lokalna" -> "Połącz przez Bluetooth".

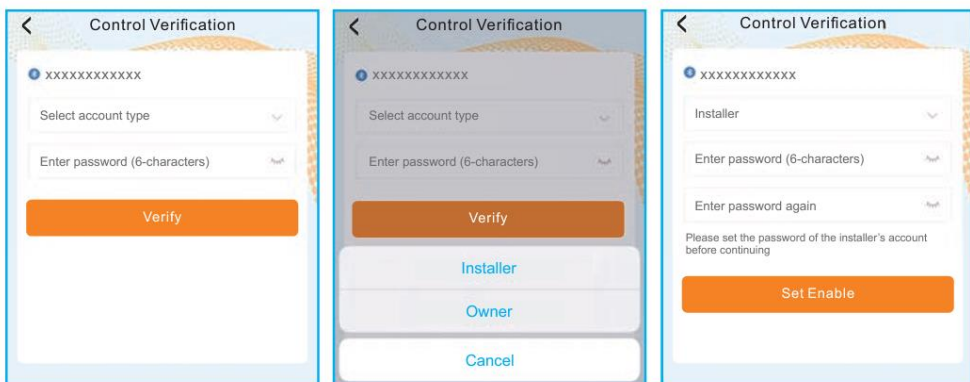


Krok 5: Wybierz sygnał Bluetooth z falownika. (Nazwa Bluetooth: Numer seryjny inwertera)



Krok 6: **Zaloguj się do konta.**

Jeśli jesteś instalatorem, wybierz typ konta jako Instalator. Jeśli jesteś właścicielem instalacji, wybierz typ konta jako właściciel. Następnie należy ustawić własne hasło początkowe do weryfikacji sterowania. (Pierwsze logowanie musi zostać zakończone przez instalatora w celu przeprowadzenia wstępnej konfiguracji).



Krok 7: Po pierwszym zalogowaniu wymagane są ustawienia początkowe.

Krok 7.1: **Ustaw datę i godzinę falownika.**

5. Uruchomienie i wyłączenie

Można ustawić śledzenie czasu na telefonie komórkowym.

Krok 7.2: Ustaw model baterii.

Musi on być oparty na modelu akumulatora, który jest faktycznie podłączony do falownika. Jeśli w danej chwili nie jest podłączony akumulator, wybierz opcję "No Battery" (Brak akumulatora), aby uniknąć alarmów.

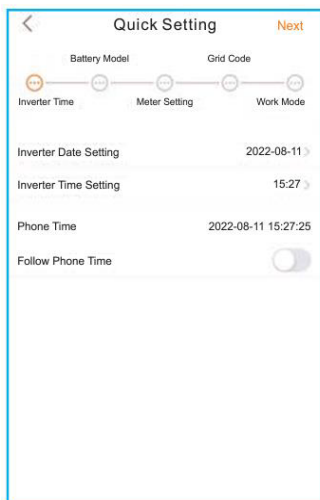
Domyślne ustawienie dla nadmiernego rozładowania akumulatora SOC wynosi 20%, a dla wymuszonego ładowania SOC wynosi 10%.

Krok 7.3: Ustawienie licznika.

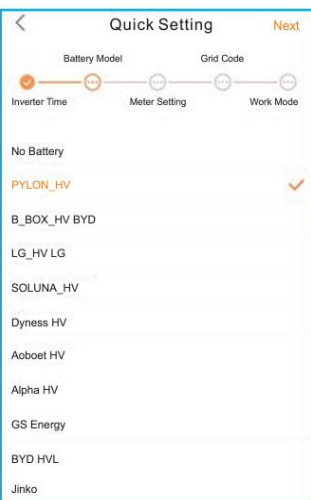
Musi on być oparty na typie licznika, który jest faktycznie podłączony do falownika.

Jeśli w danej chwili nie jest podłączony żaden licznik, wybierz opcję "No Meter" (Brak licznika), aby uniknąć alarmów.

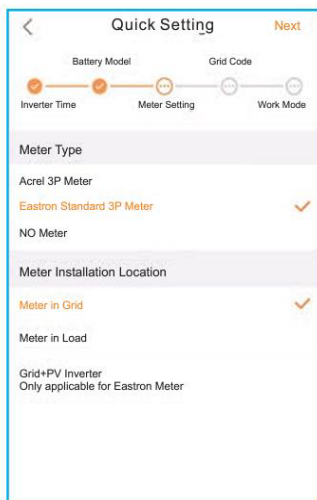
Zaleca się zainstalowanie licznika w punkcie podłączenia do sieci i wybranie opcji "Meter in Grid".



Krok 7.1



Krok 7.2



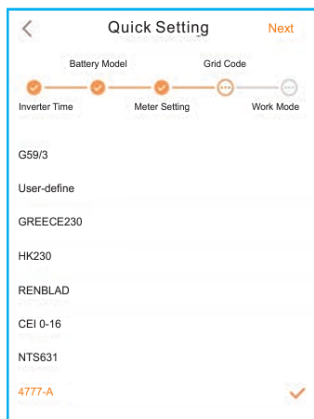
Krok 7.3

Krok 7.4: Ustawienie kodu sieci..

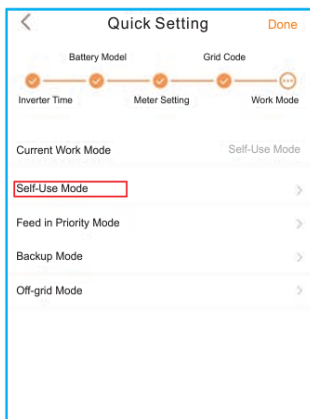
Wybierz kod sieci w oparciu o wymagania lokalnej sieci (POLSKA: EN50549PO).

Krok 7.5: Ustawienie trybu pracy.

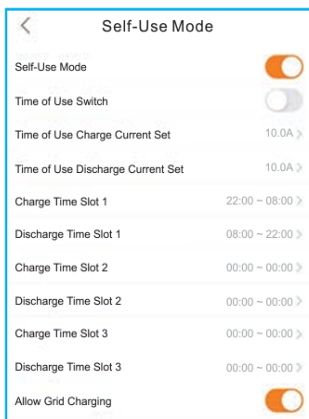
Zalecany ustawieniem jest tryb Self-Use. W tym trybie można zmaksymalizować wykorzystanie energii fotowoltaicznej do produkcji energii elektrycznej w gospodarstwie domowym lub przechowywać ją w akumulatorach i wykorzystywać w gospodarstwie domowym. Jeśli zachodzi potrzeba ręcznego sterowania ładowaniem i rozładowaniem akumulatora w odniesieniu do czasu, należy użyć trybu Time of Use. Zaleca się włączenie opcji "Allow Grid Charging" (jeśli jest wyłączona, falownik nie będzie wymuszał ładowania akumulatora, jednak akumulator może potencjalnie przejść w stan uśpienia).



Krok 7.4



Krok 7.5



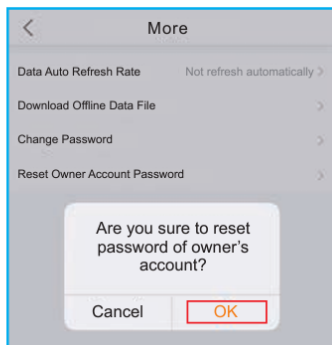
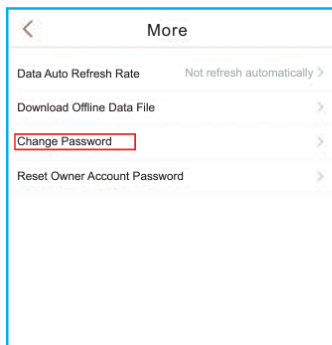
Krok 7.5(2)

Krok 8: Zakończenie konfiguracji.

Teraz ustawienia początkowe falownika zostały skonfigurowane i można włączyć rozłącznik DC falownika i włączyć akumulator, aby uruchomić system. W aplikacji można również sprawdzić dane operacyjne, komunikaty alarmowe lub inne zaawansowane ustawienia.

Krok 9: Zmiana hasła.

Jeśli właściciel nie pamięta hasła, należy skontaktować się z instalatorem. Instalator loguje się i przechodzi do "Ustawienia" -> "Więcej" -> "Zmień hasło", aby zresetować hasło do konta właściciela. Jeśli instalator zapomniał hasła, skontaktuj się z zespołem serwisowym Solis.



5.3 Procedura wyłączania

Krok 1. Wyłącz wyłącznik prądu przemiennego w punkcie podłączenia do sieci.

Krok 2. Wyłącz rozłącznik DC falownika.

Krok 3. Wyłącz rozłącznik akumulatora.

Krok 4. Oczekiwanie na wyłączenie urządzenia i zakończenie zamykania systemu.

5.4 Tryby pracy

Tryb Self-Use przechowuje nadmiar energii fotowoltaicznej w akumulatorze. Jeśli akumulator jest naładowany lub nie ma akumulatora, nadmiar energii fotowoltaicznej zostanie wyeksportowany (sprzedany) do zakładu energetycznego. Jeśli system jest ustawiony tak, aby nie eksportować żadnej mocy, falownik ograniczy moc PV (obniży moc wyjściową falownika).

Tryb zasilania priorytetowego zapewni, że system wyeksportuje nadmiar energii fotowoltaicznej po zasileniu odbiorników domowych. Jeśli limit mocy eksportu został osiągnięty, pozostała moc PV zostanie zmagazynowana w akumulatorze. Ten tryb nie powinien być używany, jeśli moc eksportu ma być ustawiona na zero.

Tryb Off-Grid jest przeznaczony wyłącznie dla systemów, które nie są w ogóle podłączone do sieci. Tryb ten jest podobny do trybu Self-Use, ale moc PV zostanie ograniczona, jeśli akumulator jest naładowany, a zapotrzebowanie na obciążenie domu jest niższe niż ilość dostępnej mocy PV.

Tryb Peakshaving umożliwia ustawienie maksymalnej mocy (P_{max}), jaką system uzyskuje z sieci. Moc z sieci ładuje akumulatory i dostarcza energię do obciążenia, które mieści się w zakresie P_{max} . Gdy moc obciążenia przekracza ustawioną moc maksymalną (P_{max}), niewystarczająca część jest dostarczana przez akumulator. Jednocześnie można ustawić szczytowy poziom SOC i naładować akumulator do tego poziomu SOC, o ile to możliwe, przy założeniu, że Pmeter jest spełniony. Moc sieci może być kontrolowana w celu zmniejszenia kosztów energii elektrycznej.

Time of Use jest trybem, który pozwala na czasowe ładowanie i rozładowanie akumulatora określonym prądem o w określonych przedziałach czasowych. Jeśli ten przełącznik suwakowy jest włączony (w aplikacji Solis Cloud), falownik będzie używał tego harmonogramu tylko do określenia, kiedy ładować i rozładowywać akumulator. Jeśli opcja Allow Grid Charging jest włączona, falownik będzie używał sieci do ładowania akumulatora tylko w dwóch okolicznościach: (1) akumulator rozładowuje się do poziomu Force Charge SOC. (2) Czas użytkowania jest włączony i nie ma wystarczającej ilości dostępnej mocy PV podczas okna ładowania, aby spełnić ustaloną bieżącą stawkę.

Jeśli funkcja Time of Use jest wyłączona, ładowanie/rozładowywanie jest automatycznie regulowane przez falownik.

<

Self-Use Mode

Self-Use Mode Switch

Time of Use Switch

Time of Use Charge Current Set

50.0A >

Time of Use Discharge Current Set

50.0A >

Charge Time Slot 1

22:00 ~ 08:00 >

Discharge Time Slot 1

08:00 ~ 22:00 >

Charge Time Slot 2

00:00 ~ 00:00 >

Discharge Time Slot 2

00:00 ~ 00:00 >

Charge Time Slot 3

00:00 ~ 00:00 >

Discharge Time Slot 3

00:00 ~ 00:00 >

Charge Time Slot 4

00:00 ~ 00:00 >

Discharge Time Slot 4

00:00 ~ 00:00 >

Charge Time Slot 5

00:00 ~ 00:00 >

Discharge Time Slot 5

00:00 ~ 00:00 >

Charge Time Slot 6

00:00 ~ 00:00 >

Discharge Time Slot 6

00:00 ~ 00:00 >

Allow Grid Charging

Backup Mode Switch

<

Feed in Priority Mode

Feed in Priority Mode Switch

Time of Use Switch

Time of Use Charge Current Set

135.0A >

Time of Use Discharge Current Set

135.0A >

Charge Time Slot 1

00:00 ~ 01:00 >

Discharge Time Slot 1

01:00 ~ 02:00 >

Charge Time Slot 2

02:00 ~ 04:00 >

Discharge Time Slot 2

04:00 ~ 06:00 >

Charge Time Slot 3

06:00 ~ 10:00 >

Discharge Time Slot 3

10:00 ~ 11:00 >

Charge Time Slot 4

11:00 ~ 14:00 >

Discharge Time Slot 4

14:00 ~ 17:00 >

Charge Time Slot 5

17:30 ~ 18:00 >

Discharge Time Slot 5

18:00 ~ 22:55 >

Charge Time Slot 6

23:00 ~ 23:30 >

Discharge Time Slot 6

23:30 ~ 00:00 >

Allow Grid Charging

Backup Mode Switch

<

Off-Grid Mode

Off-grid Mode Switch

Off-grid Overdischarge SOC

30% >

5.5 Ustawienia pracy równoległej falowników

Skonfiguruj system równoległy zgodnie z następującymi krokami:

A. Ustaw tryb równoległy jako "Parallel".

B. Ustaw identyfikator adresu falownika nadrzędnego (master) na 1, a pozostałych falowników podrzędnych na 2~6.

(Uwaga: adres ID nie może być ustawiony na 0, a adres fiz. urządzenia master musi wynosić 1)

C. Wybierz "master" lub "slave" dla każdego falownika.

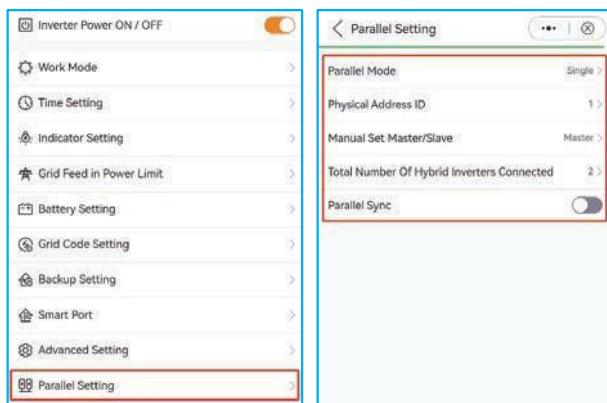
D. Wybierz liczbę równoległych falowników, zakres wynosi 2~6.

E. Włącz "Synchronizację równoległą" (Parallel Sync), parametry głównego falownika (master) zostaną zsynchronizowane z falownikami podrzędnymi (slave).

F. Przełącznik DIP (DIP Switch):

Opcja 1: Zarówno pierwszy, jak i ostatni falownik (INV1 i INV3) mają włączony jeden z przełączników DIP. (Pin1 i Pin2)

Opcja 2: Jeden z pierwszych i ostatni falownik (INV1 lub INV3) ma włączone 2 przełączniki DIP. (Oba Pin1 lub Pin2)



Falownik Solis S6 nie wymaga regularnej konserwacji. Jednak czyszczenie radiatora pomoże falownikowi rozpraszać ciepło i wydłuży jego żywotność. Zanieczyszczenia na falowniku można czyścić miękką szczotką.



UWAGA:

Podczas pracy falownika nie należy dotykać jego powierzchni. Niektóre części mogą być gorące i spowodować oparzenia. Przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia falownika należy go wyłączyć i odczekać, aż ostygnie.

Ekran i diody LED wskaźnika stanu można czyścić szmatką, jeśli są zbyt zabrudzone, by je odczytać.



UWAGA:

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

7. Rozwiązywanie błędów

Instrukcja obsługi

Nazwa wiadomości	Opis informacji	Sugestie dotyczące rozwiązywania problemów
Wyl.	Falownik wyłączony	1. Włącz urządzenie w ustawieniach ON/OFF.
LmtByEPM	Moc wyjściowa urządzenia jest kontrolowana	1. Sprawdzić, czy falownik jest podłączony do zewnętrznego EPM/miernika, aby zapobiec prądowi wstecznemu. 2. Sprawdzić, czy falownik jest sterowany przez zewnętrzne urządzenie innego producenta. 3. Sprawdzić, czy ustawienie mocy sterowania mocą falownika jest ograniczone. 4. Zweryfikuj ustawienia w sekcji 6.6. 7 i sprawdź odczyt z miernika
LmtByDRM	Funkcja DRM włączona	1. Nie trzeba się tym zajmować.
LmtByTemp	Ograniczona moc spowodowana wysoką temperaturą	1. Nie trzeba się tym zajmować, urządzenie działa normalnie.
LmtByFreq	Ograniczona moc spowodowana przez częstotliwość	
LmtByVg	Urządzenie działa w trybie volt-watt	1. Ze względu na wymagania lokalnych przepisów bezpieczeństwa, gdy napięcie w sieci jest wysokie, uruchamiany jest tryb pracy volt-watt, którymi zasadniczo nie trzeba się zajmować. 2. Błędy testu fabrycznego falownika powodują otwarcie tego trybu, jeśli trzeba go zamknąć, można zamknąć ten tryb na wyświetlaczu LCD, ustawiając: Menu główne → Ustawienia zaawansowane → Hasło 0010 → Ustawienia trybu STD → Tryb pracy → Tryb pracy: NULL → Zapisz i wyjdź.
LmtByVar	Urządzenie działa w trybie volt-var	1. Ze względu na wymagania lokalnych przepisów bezpieczeństwa, gdy napięcie w sieci jest wysokie, uruchamiany jest tryb pracy volt-var, którymi zasadniczo nie trzeba się zajmować. 2. Błędy testu fabrycznego falownika powodują otwarcie tego trybu, jeśli trzeba go zamknąć, można zamknąć ten tryb na wyświetlaczu LCD, ustawiając: Menu główne → Ustawienia zaawansowane → Hasło 0010 → Ustawienia trybu STD → Tryb pracy → Tryb pracy: NULL → Zapisz i wyjdź.
LmtByUnFr	Ograniczona moc spowodowana przez zbyt niską częstotliwość	1. Nie trzeba się tym zajmować.
Standby	Bypass run	
Standby Synoch	Stan wyłączenia do stanu włączenia	
Grid To Load	Sieć do obciążeń	

7. Rozwiązywanie błędów

Instrukcja obsługi

Nazwa wiadomości	Opis informacji	Sugestie dotyczące rozwiązywania problemów
Alarm przepięciowy	Przepięcia w sieci lokalnej	1. Błąd po stronie sieci, uruchom ponownie urządzenie. Jeśli problem nadal nie zostanie wyeliminowany, skontaktuj się z serwisem.
OV-G-V01	Napięcie sieci przekracza górny zakres napięcia	1. Sprawdź, czy napięcie sieciowe jest w normie. 2. Upewnij się, że kabel AC jest prawidłowo podłączony. 3. Uruchom ponownie system i sprawdź, czy usterka nadal występuje.
UN-G-V01	Napięcie sieci przekracza dolny zakres napięcia	
OV-G-F01	Częstotliwość sieci przekracza górny zakres częstotliwości	
UN-G-F01	Częstotliwość sieci przekracza dolny zakres częstotliwości	
G-PHASE	Zbyt wysoka zmienność napięcia sieciowego	
G-F-GLU	Wahania częstotliwości napięcia sieciowego	
NO-Grid	Brak sieci	
OV-G-V02	Napięcie sieci przekracza II zakres napięcia	1. Uruchom ponownie system i sprawdź, czy usterka nadal występuje.
OV-G-V03	Napięcie sieci przekracza III zakres napięcia	
IGFOL-F	Błąd śledzenia prądu sieciowego	
OV-G-V05	Napięcie sieci przekracza V zakres napięcia	
O V-G-V04	Napięcie sieci przekracza IV 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	1. Sprawdź, czy napięcie sieciowe jest w normie. 2. Upewnij się, że kabel AC jest prawidłowo podłączony. 3. Uruchom ponownie system i sprawdź, czy usterka nadal występuje.
NO-Battery	Akumulator nie jest podłączony	
OV-Vbackup	Zbyt wysokie napięcie na porcie AC-backup	
Over-Load	Zbyt wysokie obciążenie (za dużo podłączonych urządzeń)	

7. Rozwiązywanie błędów

Instrukcja obsługi

Nazwa wiadomości	Opis informacji	Sugestie dotyczące rozwiązywania problemów
BatName-FAIL	Niewłaściwy wybór marki baterii	1. Sprawdź, czy wybrany model akumulatora jest zgodny z rzeczywistym.
CAN Fail	Awaria portu CAN	1. Awaria może oznaczać problem w komunikacji między falownikiem a akumulatorem. Sprawdź stan kabli. Sprawdź, czy kabel jest podłączony do portu CAN akumulatora i portu BMS falownika. Sprawdź, czy używasz właściwego kabla. Niektóre akumulatory wymagają specjalnego przewodu od producenta.
OV-Vbatt	Wykryto zbyt wysokie napięcie akumulatora	1. Sprawdź, czy napięcie akumulatora mieści się w normach. Zmierzyć napięcie akumulatora w punkcie podłączenia falownika. Skontaktuj się z producentem akumulatora w celu uzyskania dalszych instrukcji
UN-Vbatt	Wykryto zbyt niskie napięcie akumulatora	1. Uruchom ponownie system i sprawdź, czy usterka nadal występuje. Jeśli usterka nadal nie zostanie usunięta, skontaktuj się z działem serwisu producenta baterii.
Fan Alarm	Alarm wentylatora	1. Sprawdź, czy wewnętrzny wentylator działa prawidłowo lub jest zablokowany.
OV-DC01 (1020 DATA :0001)	Zbyt wysokie napięcie na DC1	1. Sprawdź, czy napięcie DC szeregow PV jest prawidłowe 2. Uruchom ponownie system, potwierdź, że usterka nadal występuje
OV-DC02 (1020 DATA :0002)	Zbyt wysokie napięcie na DC2	
OV-BUS (1021 DATA :0000)	Przebieżenie szyny DC	1. Uruchom ponownie system i potwierdź, że usterka nadal występuje.
UN-BUS01 (1023 DATA :0001)	Zbyt niskie napięcie szyny DC	
UNB-BUS (1022 DATA :0000)	Zbyt niskie napięcie szyny DC	
UN-BUS02 (1023 DATA :0002)	Nieprawidłowe wykrywanie napięcia szyny DC	
DC-INTF. (1027 DATA :0000)	Prąd przeciążeniowy sprzętu DC (1, 2, 3, 4)	1. Sprawdź, czy przewody DC są prawidłowo podłączone i czy nie są poluzowane.
OV-G-I (1018 DATA :0000)	Prąd przeciążeniowy o wartości skutecznej fazy	1. Sprawdź, czy napięcie sieciowe jest w normie. 2. Upewnij się, że połączenie kabla AC wykonane prawidłowo. 3. Uruchom ponownie system i potwierdź, że usterka nadal występuje.
OV-DCA-I (1025 DATA :0000)	Zbyt wysoki prąd DC1	1. Uruchom ponownie system i potwierdź, że usterka nadal występuje.
OV-DCB-I (1026 DATA :0000)	Zbyt wysoki prąd DC2	
GRID-INTF (1030 DATA :0000)	Zbyt wysoki prąd po stronie AC (faza abc)	

7. Rozwiązywanie błędów

Instrukcja obsługi

Nazwa wiadomości	Opis informacji	Sugestie dotyczące rozwiązywania problemów
DCInj-FAULT (1037 DATA :0000)	Składowa DC prądu przekracza limit	1. Sprawdź, czy napięcie sieciowe jest w normie. 2. Upewnij się, że połączenie kabla AC wykonane prawidłowo. 3. Uruchom ponownie system i potwierdź, że usterka nadal występuje.
IGBT-OV-I (1048 DATA :0000)	Prąd przetężeniowy IGBT	1. Uruchom ponownie system i potwierdź, że usterka nadal występuje.
OV-TEM (1032 DATA :0000)	Przekroczenie temperatury modułu	1. Sprawdzić, czy otoczenie falownika ma słabe odprowadzanie ciepła. 2. Sprawdź, czy instalacja produktu spełnia wymagania.
RelayChk- FAIL (1035 DATA :0000)	Awaria przekaźnika	1. Uruchom ponownie system i potwierdź, że usterka nadal występuje.
UN-TEM (103A DATA :0000)	Ochrona przed niską temperaturą	1. Sprawdź temperaturę środowiska pracy falownika. 2. Uruchom ponownie system, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA :0001)	Ujemne zwarcie doziemne PV	1. Sprawdź, czy szregi fotowoltaiczne nie mają problemów z izolacją. 2. Sprawdź, czy kabel fotowoltaiczny nie jest uszkodzony.
PV ISO-PRO02 (1033 DATA :0002)	PV dodatni błąd uziemienia	
12Power-FAULT (1038 DATA :0000)	Awaria podnapięcia 12V	
ILeak- PRO01 (1034 DATA :0001)	Awaria prądu upływu 01 (30 mA)	
ILeak- PRO02 (1034 DATA :0002)	Awaria prądu upływu 02 (60 mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA :0003)	Awaria prądu upływu 03 (150 mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA :0004)	Awaria prądu upływu 04	
ILeak_Check (1039 DATA :0000)	Awaria czujnika prądu upływowego	1. Sprawdź, czy występuje upływ prądu do uziemienia. Sprawdź uziemienie. Sprawdzić, czy wszystkie przewody są w dobrym stanie i nie następuje upływ prądu do uziemienia.
GRID-INTF02 (1046 DATA :0000)	Zakłócenia sieci energetycznej 02	1. Sprawdź, czy nie występują problemy na sieci. 2. Sprawdź, czy kabel AC jest prawidłowo podłączony.
OV-Vbatt- H/ OV-BUS- H (1051 DATA:0000)	Awaria sprzętowa przepięcia akumulatora / VBUS	1. Sprawdź, czy nie zadziałał wyłącznik akumulatora. 2. Sprawdź, czy bateria nie jest uszkodzona.

Nazwa wiadomości	Opis informacji	Sugestie dotyczące rozwiązywania problemów
OV- ILLC (1052 DATA:0000)	Sprzętowe przetężenie LLC	1. Sprawdź, czy port backup nie jest zbyt mocno przeciążony. 2. Uruchom ponownie system i potwierdź, że usterka nadal występuje.
INI-FAULT (1031 DATA:0000)	AD zero drift overlink	1. Uruchom ponownie system i potwierdź, że usterka nadal występuje.
DSP-B FAULT (1036 DATA:0000)	Procesor DSP typu master-slave	
Kontrola AFCI (1040 DATA:0000)	Błąd autotestu AFCI	
ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	Awaria AFCI	1. Sprawdź, czy połączenia w systemie fotowoltaicznym są zabezpieczone. Ustawienia zwarcia łukowego można zmienić w ustawieniach zaawansowanych.

Tabela 7.1 Komunikaty i opis błędów



UWAGA:

Jeśli falownik wyświetli jakikolwiek komunikat alarmowy wymieniony w tabeli 7.1, należy wyłączyć falownik i odczekać 5 minut przed jego ponownym uruchomieniem.

Jeśli awaria nie ustąpi, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub serwisem.

Przed skontaktowaniem się z nami należy przygotować następujące informacje.

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

8. Specyfikacje

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P5K2-H	S6-EH3P6K2-H
Wejście DC (strona PV)		
Zalecana maks. moc PV	8000W	9600W
Maks. napięcie wejściowe	1000V	
Napięcie znamionowe	600V	
Napięcie rozruchowe	160V	
Zakres napięcia MPPT	200-850V	
Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu	250-850V	
Maks. prąd wejściowy	16A/16A	
Maks. prąd zwarcia	24A/24A	
Liczba MPPT/Maks. liczba szeregów	2/2	
Maksymalna moc wejściowa na MPPT	8000W	9000W
Bateria		
Typ akumulatora	Li-ion	
Zakres napięcia akumulatora	120 - 600Vdc	
Maksymalna moc ładowania	5kW	6kW
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	25A	
Komunikacja	CAN/RS485	
Wyjście AC (po stronie sieci)		
Znamionowa moc wyjściowa	5kW	6kW
Maks. pozorna moc wyjściowa	5kVA	6kVA
Napięcie znamionowe sieci	3/N/PE, 380V/400V	
Zakres napięcia sieci	320-460V	
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz	
Zakres częstotliwości sieci AC	45-55 Hz/ 55-65 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	7.6A/7.2A	9.1A/8.7A
Maks. prąd wyjściowy	7.6A/7.2A	9.1A/8.7A
Współczynnik mocy	> 0,99 (0,8 z wyprzedzeniem do 0,8 z	
THDi	< 3%	

8. Specyfikacje

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P5K2-H	S6-EH3P6K2-H
Wejście AC (po stronie sieci)		
Zakres napięcia wejściowego	304-437 V/320-460 V	
Maks. prąd wejściowy	11.4A	13.8A
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz	
Zakres częstotliwości	45-55 Hz/55-65 Hz	
Wyjście AC (back-up)		
Znamionowa moc wyjściowa	5kW	6kW
Szczytowa pozorna moc wyjściowa	8,0 kVA, 60 s	9,6 kVA, 60 s
Czas przełączania rezerwowego	<10 ms	
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/N/PE, 380V/400V	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy	7.6A/7.2A	9.1A/8.7A
THDv(@obciążenie liniowe)	<2%	
Sprawność		
Maksymalna sprawność	96.50%	97.00%
Sprawność Euro	96.77%	97.10%
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności PV	98.37%	98.45%
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności AC	97.32%	97.34%
Ochrona		
Ochrona antywyspowa	Tak	
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalny	
Wykrywanie rezystora izolacji	Tak	
Wykrywanie prądu resztkowego	Tak	
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia	Tak	
Zabezpieczenie przed zwarciem wyjścia	Tak	
Zabezpieczenie nadnapięciowe wyjścia	Tak	
Rozłącznik DC	Tak	
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Tak	
Zabezpieczenie przepięciowe PV	Tak	
Ochrona akumulatora przed odwróceniem	Tak	

8. Specyfikacje

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P5K2-H	S6-EH3P6K2-H
Dane ogólne		
Maksymalna dopuszczalna asymetria faz (sieć i back-up)	100%	
Maks. moc na fazę (sieć i back-up)	50% mocy	
Wymiary (szer./wys./gł.)	600*500*210mm	
Waga	27.58 kg	
Topologia	Beztransfatorowy	
Zużycie własne (noc)	<25 W	
Zakres temperatur pracy	-25°C ~ +60°C	
Wilgotność względna	0-95%	
Ochrona IP	IP66	
Emisja hałasu	<46,9 dB(A)	
Koncepcja chłodzenia	Konwekcja naturalna	
Maksymalna wysokość robocza	4000m	
Standard podłączenia do sieci	G98 lub G99, VDE-A R-N 4105 / VDE V 0124, E N 50549-1, VDE 0126 / UTEC 15/V F R:2019, RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA	
Standard bezpieczeństwa/EMC	IEC 62109-1/-2 ,EN 61000-6-1/-3	
Cechy		
Połączenie PV	Złącze MC4	
Podłączenie akumulatora	Szybkozłączka	
Połączenie AC	Szybkozłączka	
Wyświetlacz	Wskaźnik LED i Bluetooth+APP	
Komunikacja	CAN, RS485, opcjonalnie: Wi-Fi, sieć komórkowa,	
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)	

8. Specyfikacje

Dane techniczne	S6-EH3P8K2-H	S6-EH3P10K2-H
Wejście DC (strona PV)		
Zalecana maks. Moc PV	12800W	16000W
Maks. napięcie wejściowe	1000V	
Napięcie znamionowe	600V	
Napięcie rozruchowe	160V	
Zakres napięcia MPPT	200-850V	
Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu	300-850V	350-850V
Maks. prąd wejściowy	16A/16A	
Maks. prąd zwarcia	24A/24A	
Liczba MPPT/Maksymalna liczba szeregów	2/2	
Maksymalna moc wejściowa na MPPT	9000W	9000W
Bateria		
Typ akumulatora	Li-ion	
Zakres napięcia akumulatora	120 - 600Vdc	
Maksymalna moc ładowania	8kW	10kW
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	50A	
Komunikacja	CAN/RS485	
Wyjście AC (po stronie sieci)		
Znamionowa moc wyjściowa	8kW	10kW
Maks. pozorna moc wyjściowa	8kVA	10kVA
Napięcie znamionowe sieci	3/N/PE, 380V/400V	
Zakres napięcia sieci	320-460V	
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz	
Zakres częstotliwości sieci AC	45-55 Hz/ 55-65 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Maks. prąd wyjściowy	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Współczynnik mocy	> 0,99 (0,8 leading 0,8 lagging)	
THDi	< 3%	

8. Specyfikacje

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P8K2-H	S6-EH3P10K2-H
Wejście AC (po stronie sieci)		
Zakres napięcia wejściowego	304-437 V / 320-460 V	
Maks. prąd wejściowy	18.2A	22.8A
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz	
Zakres częstotliwości	45-55 Hz / 55-65 Hz	
Wyjście AC (back-up)		
Znamionowa moc wyjściowa	8kW	10kW
Szczytowa pozorna moc wyjściowa	12.8 kVA, 60 s	16 kVA, 60 s
Czas przełączania rezerwowego	<10 ms	
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/N/PE, 380V/400V	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy	12.2A/11,5A	15.2A/14.4A
THDv(@obciążenie liniowe)	<2%	
Sprawność		
Maksymalna sprawność	97.50%	97.90%
Sprawność Euro	97.41%	97.51%
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności PV	98.22%	98.31%
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności AC	97.50%	97.50%
Ochrona		
Ochrona antywyspowa	Tak	
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalny	
Wykrywanie rezystora izolacji	Tak	
Wykrywanie prądu szczytkowego	Tak	
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia	Tak	
Zabezpieczenie przed zwarciem wyjścia	Tak	
Zabezpieczenie nadnapięciowe wyjścia	Tak	
Rozłącznik DC	Tak	
Zabezpieczenie przed odwrótną polaryzacją	Tak	
Zabezpieczenie przepięciowe PV	Tak	
Ochrona akumulatora przed odwróceniem	Tak	

8. Specyfikacje

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P8K2-H	S6-EH3P10K2-H
Dane ogólne		
Maksymalna dopuszczalna asymetria faz (sieć i back-up)	100%	
Maks. moc na fazę (sieć i back-up)	50% mocy	
Wymiary (szer./wys./gł.)	600*500*230mm	
Waga	30.18 kg	
Topologia	Beztransfatorowy	
Zużycie własne (noc)	<25 W	
Zakres temperatur pracy	-25°C ~ +60°C	
Wilgotność względna	0-95%	
Ochrona IP	IP66	
Emisja hałasu	<46,9 dB(A)	
Koncepcja chłodzenia	Konwekcja naturalna	
Maksymalna wysokość pracy	4000m	
Standard podłączenia do sieci	G98 lub G99, VDE-A R-N 4105 / VDE V 0124, E N 50549-1, VDE 0126 / UTEC 15/V F R:2019, R D 1699/R D 244 / U NE 206006 / U N E 206007-1, C E I 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA	
Standard bezpieczeństwa/EMC	IEC 62109-1/-2 ,EN 61000-6-1/-3	
Cechy		
Połączenie PV	Złącze M C4	
Podłączenie akumulatora	Wtyczka szybkiego połączenia	
Połączenie AC	Wtyczka szybkiego połączenia	
Wyświetlacz	Wskaźnik LED i Bluetooth+APP	
Komunikacja	CAN, RS485, opcjonalnie: Wi-Fi, sieć komórkowa,	
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)	

8. Specyfikacje

Dane techniczne	S6-EH3P3K-H-EU	S6-EH3P4K-H-EU
Wejście DC (strona PV)		
Zalecana maks. moc PV	4800W	6400W
Maks. napięcie wejściowe	1000V	
Napięcie znamionowe	600V	
Napięcie rozruchowe	160V	
Zakres napięcia MPPT	200-850V	
Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu	200-850V	
Maks. prąd wejściowy	16A/16A	
Maks. prąd zwarcia	24A/24A	
Liczba MPPT/Maks. liczba szeregów	2/2	
Maksymalna moc wejściowa na MPPT	4800W	6400W
Bateria		
Typ akumulatora	Li-ion	
Zakres napięcia akumulatora	120 - 600Vdc	
Maksymalna moc ładowania	3kW	4kW
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	25A	
Komunikacja	CAN/RS485	
Wyjście AC (po stronie sieci)		
Znamionowa moc wyjściowa	3kW	4kW
Maks. pozorna moc wyjściowa	3kVA	4kVA
Napięcie znamionowe sieci	3/N/PE, 380V/400V	
Zakres napięcia sieci	320-460V	
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz	
Zakres częstotliwości sieci AC	45-55 Hz/ 55-65 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	4.6A/4.3A	6.1A/5.8A
Maks. prąd wyjściowy	4.6A/4.3A	6.1A/5.8A
Współczynnik mocy	> 0,99 (0,8 leading 0,8 lagging)	
THDi	< 3%	

8. Specyfikacje

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P3K-H-EU	S6-EH3P4K-H-EU
Wejście AC (po stronie sieci)		
Zakres napięcia wejściowego	304-437 V / 320-460 V	
Maks. prąd wejściowy	6.8A	9.1A
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz	
Zakres częstotliwości	45-55 Hz / 55-65 Hz	
Wyjście AC (back-up)		
Znamionowa moc wyjściowa	3kW	4kW
Szczytowa pozorna moc wyjściowa	4,8 kVA, 60 s	6,4 kVA, 60 s
Czas przełączania rezerwowego	< 10 ms	
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/N/PE, 380V/400V	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy	4.6A/4.3A	6.1A/5.8A
THDv(@obciążenie liniowe)	<2%	
Sprawność		
Maksymalna sprawność	95.50%	96.00%
Sprawność Euro	95.51%	96.03%
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności PV	95.96%	96.57%
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności AC	97.04%	97.29%
Ochrona		
Ochrona antywyspowa	Tak	
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalny	
Wykrywanie rezystora izolacji	Tak	
Wykrywanie prądu szczytkowego	Tak	
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia	Tak	
Zabezpieczenie przed zwarciem wyjścia	Tak	
Zabezpieczenie nadnapięciowe wyjścia	Tak	
Rozłącznik DC	Tak	
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Tak	
Zabezpieczenie przepięciowe PV	Tak	
Ochrona akumulatora przed odwróceniem	Tak	

8. Specyfikacje

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P3K-H-EU	S6-EH3P4K-H-EU
Dane ogólne		
Maksymalna dopuszczalna asymetria faz (sieć i back-up)	100%	
Maks. moc na fazę (sieć i back-up)	50% mocy	
Wymiary (szer./wys./gł.)	600*500*210mm	
Waga	26.42 kg	
Topologia	Beztransfatorowy	
Zużycie własne (noc)	<25 W	
Zakres temperatur pracy	-25°C ~ +60°C	
Wilgotność względna	0-95%	
Ochrona IP	IP66	
Emisja hałasu	<46,9 dB(A)	
Koncepcja chłodzenia	Konwekcja naturalna	
Maksymalna wysokość pracy	4000m	
Standard podłączenia do sieci	G98 lub G99, V D E-A R-N 4105 / V D E V 0124, E N 50549-1, V D E 0126 / U T E C 15/V F R:2019, R D 1699/R D 244 / U N E 206006 / U N E 206007-1, C E I 0-21, C10/11, N R S 097-2-1, T O R, E I F S 2018.2, I E C 62116, I E C 61727, I E C 60068, I E C 61683, E N 50530, M E A, P E A	
Standard bezpieczeństwa/EMC	IEC 62109-1/-2 ,EN 61000-6-1/-3	
Cechy		
Połączenie PV	Złącze M C4	
Podłączenie akumulatora	Wtyczka szybkiego połączenia	
Połączenie AC	Wtyczka szybkiego połączenia	
Wyświetlacz	Wskaźnik LED i Bluetooth+APP	
Komunikacja	CAN, RS485, opcjonalnie: Wi-Fi, sieć komórkowa,	
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)	

8. Specyfikacje

Dane techniczne	S6-EH3P5K-H-EU	S6-EH3P6K-H-EU
Wejście DC (strona PV)		
Zalecana maks. moc PV	8000W	9600W
Maks. napięcie wejściowe	1000V	
Napięcie znamionowe	600V	
Napięcie rozruchowe	160V	
Zakres napięcia MPPT	200-850V	
Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu	200-850V	
Maks. prąd wejściowy	16A/16A/16A	
Maks. prąd zwarcia	24A/24A/24A	
Liczba MPPT/Maks. liczba szeregów	3/3	
Maksymalna moc wejściowa na MPPT	8000W	9000W
Bateria		
Typ akumulatora	Li-ion	
Zakres napięcia akumulatora	120 - 600Vdc	
Maksymalna moc ładowania	5kW	6kW
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	25A	
Komunikacja	CAN/RS485	
Wyjście AC (po stronie sieci)		
Znamionowa moc wyjściowa	5kW	6kW
Maks. pozorna moc wyjściowa	5kVA	6kVA
Napięcie znamionowe sieci	3/N/PE, 380V/400V	
Zakres napięcia sieci	320-460V	
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz	
Zakres częstotliwości sieci AC	45-55 Hz/ 55-65 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	7.6A/7.2A	9.1A/8.7A
Maks. prąd wyjściowy	7.6A/7.2A	9.1A/8.7A
Współczynnik mocy	> 0,99 (0,8 leading 0,8 lagging)	
THDi	< 3%	

8. Specyfikacje

Dane techniczne	S6-EH3P5K-H-EU		S6-EH3P6K-H-EU	
Wejście AC (po stronie sieci)				
Zakres napięcia wejściowego	304-437 V / 320-460 V			
Maks. prąd wejściowy	11.4A		13.8A	
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz			
Zakres częstotliwości	45-55 Hz / 55-65 Hz			
Wyjście AC (back-up)				
Znamionowa moc wyjściowa	5kW		6kW	
Szczytowa pozorna moc wyjściowa	8,0 kVA, 60 s		9,6 kVA, 60 s	
Czas przełączania rezerwowego	< 10 ms			
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/N/PE, 380V/400V			
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz			
Znamionowy prąd wyjściowy	7.6A/7.2A		9.1A/8.7A	
THDv(@obciążenie liniowe)	<2%			
Sprawność				
Maksymalna sprawność	96.50%		97.00%	
Sprawność Euro	96.77%		97.10%	
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności PV	98.37%		98.45%	
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności AC	97.32%		97.34%	
Ochrona				
Ochrona antywyspowa	Tak			
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalny			
Wykrywanie rezystora izolacji	Tak			
Jednostka monitorowania prądu szczytkowego	Tak			
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia	Tak			
Zabezpieczenie przed zwarciem wyjścia	Tak			
Zabezpieczenie nadnapięciowe wyjścia	Tak			
Rozłącznik DC	Tak			
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Tak			
Zabezpieczenie przepięciowe PV	Tak			
Ochrona akumulatora przed odwróceniem	Tak			

8. Specyfikacje

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P5K-H-EU	S6-EH3P6K-H-EU
Dane ogólne		
Maksymalna dopuszczalna asymetria faz (sieć i back-up)	100%	
Maks. moc na fazę (sieć i back-up)	50% mocy	
Wymiary (szer./wys./gł.)	600*500*210mm	
Waga	27.58 kg	
Topologia	Beztransfatorowy	
Zużycie własne (noc)	<25 W	
Zakres temperatur pracy	- 25°C ~ +60°C	
Wilgotność względna	0-95%	
Ochrona IP	IP66	
Emisja hałasu	<46,9 dB(A)	
Koncepcja chłodzenia	Konwekcja naturalna	
Maksymalna wysokość pracy	4000m	
Standard podłączenia do sieci	G98 lub G99, VDE-A R-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTEC 15/V F R:2019, RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / U N E 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA	
Standard bezpieczeństwa/EMC	IEC 62109-1/-2 ,EN 61000-6-1/-3	
Cechy		
Połączenie PV	Złącze M C4	
Podłączenie akumulatora	Szybkozłącze	
Połączenie AC	Szybkozłącze	
Wyświetlacz	Wskaźnik LED i Bluetooth+APP	
Komunikacja	CAN, RS485, opcjonalnie: Wi-Fi, sieć komórkowa,	
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)	

8. Specyfikacje

Dane techniczne	S6-EH3P8K-H-EU	S6-EH3P10K-H-EU
Wejście DC (strona PV)		
Zalecana maks. moc PV	12800W	16000W
Maks. napięcie wejściowe	1000V	
Napięcie znamionowe	600V	
Napięcie rozruchowe	160V	
Zakres napięcia MPPT	200-850V	
Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu	200-850V	250-850V
Maks. prąd wejściowy	16A/16A/16A/16A	
Maks. prąd zwarcia	24A/24A/24A/24A	
Liczba MPPT/Maksymalna liczba szeregów	4/4	
Maksymalna moc wejściowa na MPPT	9000W	9000W
Bateria		
Typ akumulatora	Li-ion	
Zakres napięcia akumulatora	120 - 600Vdc	
Maksymalna moc ładowania	8kW	10kW
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	50A	
Komunikacja	CAN/RS485	
Wyjście AC (po stronie sieci)		
Znamionowa moc wyjściowa	8kW	10kW
Maks. pozorna moc wyjściowa	8kVA	10kVA
Napięcie znamionowe sieci	3/N/PE, 380V/400V	
Zakres napięcia sieci	320-460V	
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz	
Zakres częstotliwości sieci AC	45-55 Hz/ 55-65 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Maks. prąd wyjściowy	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Współczynnik mocy	> 0,99 (0,8 leading 0,8 lagging)	
THDi	< 3%	

8. Specyfikacje

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P8K-H-EU	S6-EH3P10K-H-EU
Wejście AC (po stronie sieci)		
Zakres napięcia wejściowego	304-437 V / 320-460 V	
Maks. prąd wejściowy	18.2A	22.8A
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz	
Zakres częstotliwości	45-55 Hz / 55-65 Hz	
Wyjście AC (back-up)		
Znamionowa moc wyjściowa	8kW	10kW
Szczytowa pozorna moc wyjściowa	12.8 kVA, 60 s	16 kVA, 60 s
Czas przełączania rezerwowego	<10 ms	
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/N/PE, 380V/400V	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
THDv(@obciążenie liniowe)	<2%	
Sprawność		
Maksymalna sprawność	97.50%	97.90%
Sprawność Euro	97.41%	97.51%
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności PV	98.22%	98.31%
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności AC	97.50%	97.50%
Ochrona		
Ochrona antywyspowa	Tak	
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalny	
Wykrywanie rezystora izolacji	Tak	
Wykrywanie prądu szczytkowego	Tak	
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia	Tak	
Zabezpieczenie przed zwarciem wyjścia	Tak	
Zabezpieczenie nadnapięciowe wyjścia	Tak	
Rozłącznik DC	Tak	
Zabezpieczenie przed odwrótną polaryzacją	Tak	
Zabezpieczenie przepięciowe PV	Tak	
Ochrona akumulatora przed odwróceniem	Tak	

8. Specyfikacje

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P8K-H-EU	S6-EH3P10K-H-EU
Dane ogólne		
Maksymalna dopuszczalna asymetria faz (sieć i back-up)	100%	
Maks. moc na fazę (sieć i zasilanie)	50% mocy	
Wymiary (szer./wys./gł.)	600*500*230mm	
Waga	30.18 kg	
Topologia	Beztransfatorowy	
Zużycie własne (noc)	<25 W	
Zakres temperatur pracy	- 25°C ~ +60°C	
Wilgotność względna	0-95%	
Ochrona IP	IP66	
Emisja hałasu	<46,9 dB(A)	
Koncepcja chłodzenia	Konwekcja naturalna	
Maksymalna wysokość pracy	4000m	
Standard podłączenia do sieci	G98 lub G99, VDE-A R-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTEC 15/V F R:2019, RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / U N E 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA	
Standard bezpieczeństwa/EMC	IEC 62109-1/-2 ,EN 61000-6-1/-3	
Cechy		
Połączenie PV	Złącze M C4	
Podłączenie akumulatora	Szybkozłącze	
Połączenie AC	Szybkozłącze	
Wyświetlacz	Wskaźnik L E D i Bluetooth+APP	
Komunikacja	CAN, RS485, opcjonalnie: Wi-Fi, sieć komórkowa,	
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)	

8. Specyfikacje

Dane techniczne	S6-EH3P7K-H-LV
Wejście DC (strona PV)	
Zalecana maks. moc PV	11200W
Maks. napięcie wejściowe	1000V
Napięcie znamionowe	600V
Napięcie rozruchowe	160V
Zakres napięcia MPPT	200-850V
Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu	250-850V
Maks. prąd wejściowy	16A/16A/16A/16A
Maks. prąd zwarcia	24A/24A/24A/24A
Liczba MPPT/Maks. liczba szeregów	4/4
Maksymalna moc wejściowa na MPPT	9000W
Bateria	
Typ akumulatora	Li-ion
Zakres napięcia akumulatora	120 - 600Vdc
Maksymalna moc ładowania	7kW
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	50A
Komunikacja	CAN/RS485
Wyjście AC (po stronie sieci)	
Znamionowa moc wyjściowa	7kW
Maks. pozorna moc wyjściowa	7kVA
Napięcie znamionowe sieci	3/(N)/PE, 127V / 220V, 133V / 230V
Zakres napięcia sieci	195-265V
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz
Zakres częstotliwości sieci AC	45-55 Hz/ 55-65 Hz
Znamionowy prąd wyjściowy sieci	17.57A
Maks. prąd wyjściowy	17.57A
Współczynnik mocy	> 0,99 (0,8 leading 0,8 lagging)
THDi	<3%

8. Specyfikacje

Dane techniczne	S6-EH3P7K-H-LV
Wejście AC (po stronie sieci)	
Zakres napięcia wejściowego	184-265V
Maks. prąd wejściowy	17.57A
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz/60 Hz
Zakres częstotliwości	45-55 Hz/55-65 Hz
Wyjście AC (back-up)	
Znamionowa moc wyjściowa	7kW
Szczytowa pozorna moc wyjściowa	11,2 kVA, 60 s
Czas przełączania rezerwowego	<10 ms
Znamionowe napięcie wyjściowe	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V / 230V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz
Znamionowy prąd wyjściowy	17.57A
THDv(@obciążenie liniowe)	<2%
Sprawność	
Maksymalna sprawność	98.20%
Sprawność Euro	97.50%
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności PV	98.20%
Sprawność ładowania baterii przy max sprawności AC	96.10% / 96.50%
Ochrona	
Ochrona antywyspowa	Tak
Zintegrowany AFCI 2.0	Opcjonalny
Wykrywanie rezystora izolacji	Tak
Wykrywanie prądu szczytkowego	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe wyjścia	Tak
Zabezpieczenie przed zwarciem wyjścia	Tak
Zabezpieczenie nadnapięciowe wyjścia	Tak
Rozłącznik DC	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Tak
Zabezpieczenie przepięciowe PV	Tak
Ochrona akumulatora przed odwróceniem	Tak

8. Specyfikacje

Instrukcja obsługi

Dane techniczne	S6-EH3P7K-H-LV
Dane ogólne	
Maksymalna dopuszczalna asymetria faz (sieć i back-up)	100%
Maks. moc na fazę (sieć i back-up)	50% mocy
Wymiary (szer./wys./gł.)	600*500*230mm
Waga	30.18 kg
Topologia	Beztransfomatorowy
Zużycie własne (noc)	<25 W
Zakres temperatur pracy	-25°C ~ +60°C
Wilgotność względna	0-95%
Ochrona IP	IP66
Emisja hałasu	<46,9 dB(A)
Koncepcja chłodzenia	Konwekcja naturalna
Maksymalna wysokość pracy	4000m
Standard podłączenia do sieci	EN50549-1, VDE4105, REN342
Standard bezpieczeństwa/EMC	IEC 62109-1/-2 ,EN 61000-6-1/-3
Cechy	
Połączenie PV	Złącze MC4
Podłączenie akumulatora	Szybkozłącze
Połączenie AC	Szybkozłącze
Wyświetlacz	Wskaźnik LED i Bluetooth+APP
Komunikacja	CAN, RS485, opcjonalnie: Wi-Fi, sieć komórkowa,
Gwarancja	5 lat (z możliwością przedłużenia do 20 lat)

Ginlong Technologies Co., Ltd.

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

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Faks: +86 (0)574 6578 1606

Email: Info@ginlong.com

Web: www.ginlong.com

W przypadku jakichkolwiek rozbieżności w niniejszej instrukcji obsługi należy stosować się do rzeczywistych produktów. W przypadku napotkania jakichkolwiek problemów z falownikiem, należy sprawdzić numer seryjny falownika i skontaktować się z nami, postaramy się jak najszybciej odpowiedzieć na Twoje pytanie.