

Ningbo AUX Solar Technology Co., Ltd.

No.17 Fenglin Road, Cicheng Town,
Jiangbei District, Ningbo City, prowincja Zhejiang, Chiny

✉ info@auxsol.com

🌐 www.auxsol.com

☎ +86 0574-8765 2201

INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI

Seria ASN
ASN-(5~25)TL

SPIIS TREŚCI

PRZEDMOWA

Informacje ogólne	1
Produkty objęte instrukcją	1
Właściwy personel	1
Definicje symboli	1

1 ROZPAKOWANIE I KONTROLA

1.1 Kontrola odbiorcza	2
1.2 Zawartość opakowania	2
1.3 Przechowywanie	3

2 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

2.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa	4
2.2 Bezpieczeństwo łańcucha fotowoltaicznego ...	4
2.3 Bezpieczeństwo falownika	5
2.4 Wymagania dotyczące personelu	5

3 WPROWADZENIE

3.1 Wprowadzenie do produktu	6
3.2 Widok produktu	6
3.3 Wymiary	7
3.4 Opis wyświetlacza	7

4	ZASTOSOWANIE	
4.1	Schemat sieci	16
4.2	Scenariusz zastosowania	16
4.3	Tryb zastosowania	18
4.4	Charakterystyka funkcji	18
5	INSTALACJA	
5.1	Wymagania dotyczące instalacji	19
5.2	Instalacja falownika	22
5.3	Podłączenie elektryczne	23
6	URUCHOMIENIE I KONSERWACJA URZĄDZENIA	
6.1	Kontrola przed włączeniem zasilania	32
6.2	Włączanie zasilania urządzenia	33
6.3	Ustawianie parametrów falownika za pomocą aplikacji	33
6.4	Wyłączanie zasilania urządzenia	33
6.5	Demontaż urządzenia	34
6.6	Złomowanie urządzenia	34
6.7	Usuwanie usterek	34
6.8	Regularna konserwacja	37
7	PARAMETRY TECHNICZNE	38

PRZEDMOWA

Informacje ogólne

Niniejszy dokument przedstawia głównie instalację, podłączenie elektryczne, regulację, konserwację i metody rozwiązywania problemów z trójfazowym falownikiem solarnym serii ASN. Przed instalacją i użyciem falownika należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, aby zrozumieć informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz zapoznać się z funkcjami i charakterystyką falownika. Dokument ten może być od czasu do czasu aktualizowany. Najnowszą wersję informacji i innych informacji o produkcie można uzyskać na oficjalnej stronie internetowej.

Produkty objęte instrukcją

Niniejszy dokument ma zastosowanie do następujących 6 typów trójfazowych falowników sieciowych serii AUX ASN:

ASN - 5TL / ASN - 6TL / ASN - 8TL / ASN - 10TL / ASN - 12TL
ASN - 15TL / ASN - 17TL / ASN - 20TL / ASN - 23TL / ASN - 25TL

Właściwy personel

Dotyczy wyłącznie profesjonalistów, którzy są zaznajomieni z lokalnymi przepisami i normami oraz instalacją elektryczną, przeszli profesjonalne szkolenie i posiadają odpowiednią wiedzę na temat produktu.

Definicje symboli

Aby ułatwić korzystanie z niniejszej instrukcji, poniższymi symbolami wyróżniono szczególnie ważne informacje. Prosimy o uważne zapoznanie się z symbolami i instrukcjami.

	Niebezpieczeństwo: Wskazuje na wysoce potencjalne zagrożenie, które, jeśli się go nie uniknie, może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami personelu.
	Ostrzeżenie: Wskazuje umiarkowane potencjalne zagrożenie, które może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli się go nie uniknie.
	Uwaga: Wskazuje niski poziom potencjalnego zagrożenia, które, jeśli nie zostanie uniknięte, może doprowadzić do umiarkowanych lub lekkich obrażeń personelu.
	Uwaga: Podkreślenie i uzupełnienie treści. Może również zawierać wskazówki lub porady dotyczące optymalizacji użytkowania produktu, które mogą pomóc w rozwiązaniu problemu lub zaoszczędzić czas.

1 ROZPAKOWANIE I KONTROLA

1.1 Kontrola odbiorcza

Przed podpisaniem odbioru produktu należy dokładnie sprawdzić:

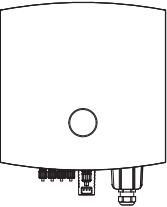
- Sprawdź opakowanie zewnętrzne pod kątem uszkodzeń, takich jak odkształcenia, dziury, pęknięcia lub inne oznaki, które mogą spowodować uszkodzenie sprzętu znajdującego się wewnątrz opakowania. Jeśli opakowanie jest uszkodzone, nie należy go otwierać i należy skontaktować się ze sprzedawcą.
- Sprawdź, czy model falownika jest właściwy. Jeśli występują jakiegokolwiek rozbieżności, nie należy otwierać opakowania i skontaktować się ze sprzedawcą.
- Sprawdź, czy typ i ilość dostarczonych elementów są prawidłowe i czy nie ma żadnych widocznych uszkodzeń. W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń należy skontaktować się ze sprzedawcą.

1.2 Zawartość opakowania



Uwaga:

- Liczba zacisków wejściowych PV DC odpowiada liczbie zacisków wejściowych DC falownika.
- Rejestrator danych i zestaw licznika energii elektrycznej są dostarczane opcjonalnie, należy zapoznać się z sytuacją na miejscu.



1



2



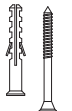
3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16

No.	Description	Model	Unit	QTY	Remark
1	Falownik		szt	1	
2	Instrukcja obsługi		szt	1	
3	Instrukcja szybkiej instalacji		szt	1	
4	Zaciski PV (+, -)		para	*	czarny
5	Wspornik do montażu na ścianie		szt	1	
6	Kołki i wkręty		szt	2	
7	Śruba+nakrętka+podkładka sprężynowa+płaska podkładka	M4×10 M5×40	zestaw	4	
8	Datalogger	Wi-Fi	szt	1	
9	Protokół z inspekcji		szt	1	
10	Maskownica wodoodporna złącza AC		szt	1	
11	Dławnica		szt	1	
12	Śruby kombinowane M4x12		szt	4	
13	Zacisk przewodu OT (końcówka oczkowa)	M4×12	szt	6	
14	Przekładniki prądowe	14-5	Kplt	1	opcjonalnie
15	Złącze komunikacyjne		szt	1	
16	Zestaw liczników		zes	1	opcjonalnie

* The number of PV terminals allocated corresponds to the number of specific inverter terminals.

1.3 Przechowywanie

Jeśli falownik nie zostanie natychmiast oddany do użytku, należy go przechowywać zgodnie z poniższymi wymaganiami:

- Upewnij się, że zewnętrzne opakowanie nie zostało usunięte.
- Upewnij się, że temperatura przechowywania wynosi zawsze -40°C~+70°C, a wilgotność względna przechowywania wynosi zawsze 0~100% bez kondensacji.
- Upewnij się, że wysokość i kierunek umieszczenia falownika są zgodne z etykietą na opakowaniu.
- Upewnij się, że nie ma ryzyka przewrócenia się falownika po ułożeniu w stos. the packaging materials
- Podczas przechowywania wymagana jest regularna kontrola. Jeśli opakowanie zostanie uszkodzone przez owady lub gryzonie, materiały opakowaniowe należy wymienić na czas.
- Po długim okresie przechowywania, przed oddaniem do użytku, falownik powinien zostać sprawdzony przez profesjonalistów.

2 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Podczas obsługi urządzenia należy zawsze przestrzegać środków ostrożności wymienionych w niniejszym dokumencie.



Uwaga:

Falownik został zaprojektowany i przetestowany w ścisłej zgodności z przepisami bezpieczeństwa. Jednak przed przystąpieniem do jakiegokolwiek pracy z urządzeniem należy spełnić odpowiednie wymogi bezpieczeństwa. Nieprawidłowa obsługa może prowadzić do poważnych obrażeń lub uszkodzenia mienia.

2.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa



Uwaga:

- Ze względu na aktualizację wersji produktu lub z innych powodów, treść dokumentu będzie od czasu do czasu aktualizowana. Jeśli nie zawarto specjalnej umowy, treść dokumentu nie może zastąpić środków ostrożności podanych na etykiecie produktu. Wszystkie opisy w tym dokumencie mają charakter wyłącznie orientacyjny.
- Przed instalacją urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszy dokument w celu zapoznania się z produktami i środkami ostrożności. Wszystkie operacje związane z urządzeniami muszą być wykonywane przez profesjonalnych i wykwalifikowanych techników elektryków, którzy powinni być zaznajomieni z odpowiednimi normami i specyfikacjami bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu instalacji.
- Narzędzia izolacyjne i środki ochrony osobistej powinny być stosowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas pracy falownika. Podczas kontaktu z urządzeniami elektronicznymi należy nosić rękawice elektrostatyczne, opaskę na nadgarstek i odzież antystatyczną, aby chronić falownik przed uszkodzeniem elektrostatycznym.
- Uszkodzenie sprzętu lub obrażenia ciała spowodowane przez falownik niezainstalowany, nieużywany lub skonfigurowany niezgodnie z wymaganiami niniejszego dokumentu lub odpowiedniej instrukcji obsługi nie wchodzi w zakres odpowiedzialności producenta sprzętu.

2.2 Bezpieczeństwo łańcucha fotowoltaicznego



Niebezpieczeństwo:

- Do podłączenia kabla DC falownika należy użyć zacisków okablowania DC dostarczonych wraz z urządzeniem. Użycie innych typów zacisków okablowania DC może spowodować poważne konsekwencje, a producent sprzętu nie ponosi odpowiedzialności za powstałe w ten sposób uszkodzenia sprzętu.
- Na panelu słonecznym będzie występować wysokie napięcie prądu stałego.



Ostrzeżenie:

- Panele fotowoltaiczne używane z falownikami muszą mieć klasę A zgodnie z normą IEC 61730 lub inną równoważną standardową klasę.
- Upewnij się, że rama komponentu i system nośny są dobrze uziemione.
- Nie należy uziemiać dodatniego (+) lub ujemnego (-) bieguna panelu fotowoltaicznego, ponieważ może to spowodować poważne uszkodzenie falownika.
- Upewnij się, że kable DC są dobrze podłączone i nie są poluzowane po podłączeniu.
- Za pomocą multimetru zmierz dodatnią i ujemną elektrodę kabla DC. Upewnij się, że elektrody dodatnia i ujemna są prawidłowe, nie występuje odwrotne podłączenie, a napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie.
- Nie należy podłączać tego samego łańcucha fotowoltaicznego do wielu falowników, ponieważ może to spowodować uszkodzenie falownika.
- Aby zmniejszyć ryzyko pożaru, obwód podłączony do falownika wymaga zabezpieczenia nadprądowego (OCPD). DC OCPD należy zainstalować zgodnie z lokalnymi wymaganiami. Wszystkie zasilacze fotowoltaiczne i przewody obwodów powinny być wyposażone w połączenia rozłączające zgodnie z artykułem 690, część II NEC.

2.3 Bezpieczeństwo falownika



Niebezpieczeństwo:

- Kabel AC falownika należy podłączyć za pomocą zacisków okablowania AC dostarczonych wraz z urządzeniem. Użycie innych typów zacisków okablowania AC może spowodować poważne konsekwencje, a producent sprzętu nie ponosi odpowiedzialności za powstałe w ten sposób uszkodzenia sprzętu.
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Wewnątrz urządzenia nie ma części, które można serwisować. Nie należy go demontować. Serwis należy zlecać wykwalifikowanym i uznanym technikom serwisowym.



Ostrzeżenie:

- Upewnij się, że napięcie i częstotliwość punktu podłączenia do sieci są zgodne ze specyfikacją podłączenia falownika do sieci.
- Zaleca się dodanie wyłącznika automatycznego lub bezpiecznika i innych urządzeń zabezpieczających po stronie AC falownika, a specyfikacja urządzenia zabezpieczającego powinna być 1,25 razy większa niż maksymalny prąd wyjściowy AC falownika.
- Przewód uziemienia ochronnego falownika musi być solidnie podłączony, aby upewnić się, że impedancja między przewodem neutralnym a uziemieniem jest mniejsza niż 10 Ω.
- Zaleca się stosowanie miedzianego kabla wyjściowego AC.

Identifications on inverter box are as follows:			
	Niebezpieczeństwo wysokiego napięcia. Podczas pracy falownika występuje wysokie napięcie. Podczas pracy falownika należy upewnić się, że jest on wyłączony.		Czas opóźnienia rozładowania. Po wyłączeniu zasilania urządzenia należy odczekać 10 minut do całkowitego rozładowania urządzenia.
	Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi produktu.		Potencjalne zagrożenia po uruchomieniu urządzenia. Podczas pracy należy podjąć środki ochronne.
	Na powierzchni falownika występuje wysoka temperatura, dlatego nie należy jej dotykać podczas pracy urządzenia, gdyż może to spowodować oparzenia.		Punkt podłączenia przewodu uziemienia ochronnego.
	Symbol CE		Urządzenie nie może być traktowane jako odpad domowy. Sprzęt należy traktować zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami lub odesłać go do producenta.

2.4 Wymagania dotyczące personelu



Uwaga:

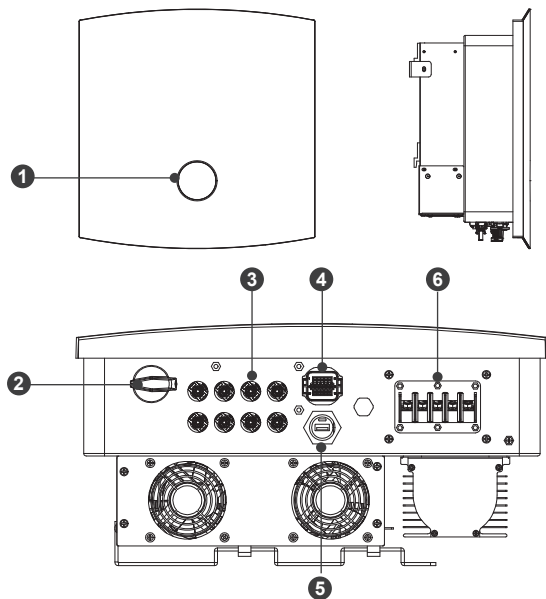
- Personel odpowiedzialny za instalację i konserwację sprzętu musi najpierw przejść rygorystyczne szkolenie, zrozumieć różne środki ostrożności i opanować prawidłowe metody obsługi.
- Tylko wykwalifikowani specjaliści lub przeszkolony personel mogą instalować, obsługiwać, konserwować sprzęt lub jego komponenty.

3 WPROWADZENIE

3.1 Wprowadzenie do produktu

Trójfazowy falownik sieciowy serii AUX ASN integruje system zarządzania energią w instalacji fotowoltaicznej w celu kontrolowania i optymalizacji przepływu energii, dostosowania do wymagań inteligentnej sieci i wyprowadzania mocy generowanej w systemie fotowoltaicznym do sieci energetycznej/krajowej.

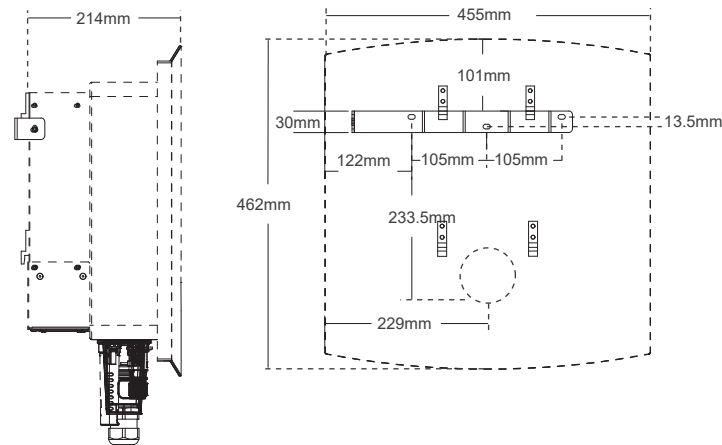
3.2 Widok produktu



This picture is for reference only. Please refer to the actual situation.

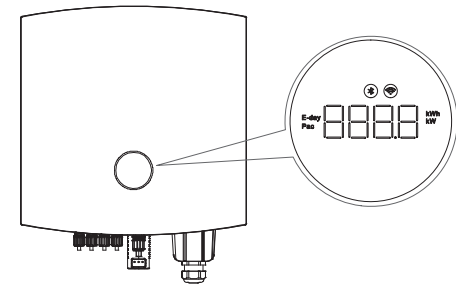
Lp.	Element	Opis
1	Ekran LED/LCD	Wskazuje stan pracy falownika.
2	Przełącznik DC	Włącza lub wyłącza wejście DC.
3	Złącza PV DC	Do podłączenia paneli fotowoltaicznych za pomocą dostarczonych złączek okablowania PV.
4	Port komunikacyjny licznika /Port RS485 /Port DRM (opcjonalny)	Liczniki inteligentne/komunikacja SunSpec mogą być podłączone przez port RS485 / Interfejs sterowania popytem
5	Communication module port	The communication module can be connected via RS485, supporting optional communication modules such as bluetooth, Wi-Fi, 4G and LAN
6	Interfejs zasilania Sieciowego	Do podłączenia zasilania AC sieci energetycznej/krajowej.

3.3 Wymiary



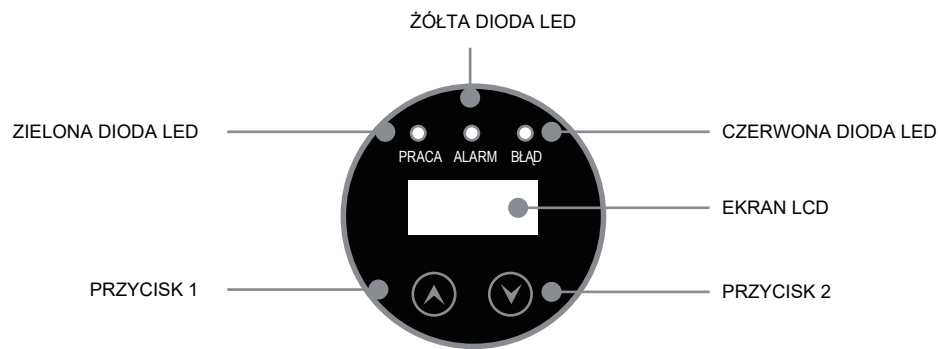
3.4 Opis wyświetlacza

Wyświetlacz z paskiem świetlnym



Schemat wskaźników	Stan	Opis
Znak Bluetooth®	wyłączony	Bluetooth nie połączony
	widoczny na stałe	Bluetooth połączony
Znak WiFi	wyłączony	Brak komunikacji z siecią WiFi
	widoczny na stałe	Prawidłowa komunikacja z Internet
E-day	włączony	Wartości wskazują dzienną produkcję z PV
Pac	włączony	Wartości wskazują aktualną moc falownika
Kolorowa dioda LED	włączony	Błąd, wartości wskazują kod błędu
wokół wyświetlacza	żółty, migający	Alarm, połącz się z falownikiem, aby sprawdzić szczegóły
	zielony, stały	Tryb pracy
	zielony, migający	Tryb czuwania

3.4.1 LCD2(opcja)



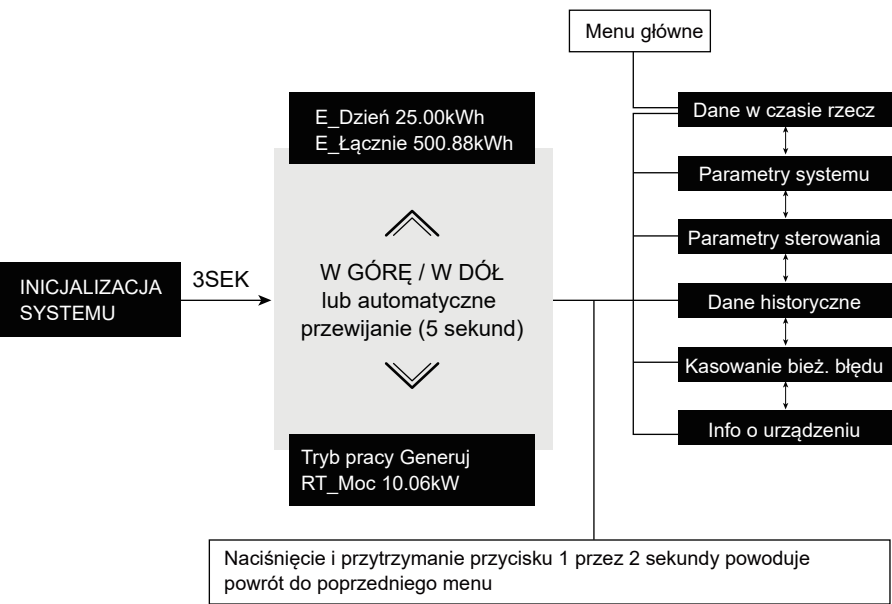
Moduł wyświetlacza LCD zawiera ekran, dwa przyciski dotykowe i trzy diody LED. Światło wyświetlacza LED ma trzy kolory: czerwony, zielony i żółty. Wyświetlacz LED jest wyłączony, świeci się i miga (włączony przez 0,5 s i wyłączony przez 0,5 s):

Stan urządzenia	DIODA LED	Priorytet
Aktualizacja	Czerwone, zielone i żółte wskaźniki LED migają naprzemiennie	1
Błąd	Czerwony wskaźnik LED świeci się	2
Alarm	Żółty wskaźnik LED miga	3
Praca	Zielony wskaźnik LED świeci się	4
Tryb gotowości	Zielony wskaźnik LED miga	5
Tryb włączenia zasilania	Czerwone, zielone i żółte wskaźniki LED świecą jednocześnie	6

Funkcje dwóch przycisków są następujące:

Tryb	Znaczenie
Naciśnięcie przycisku 1	W górę
Naciśnięcie przycisku 2	W dół
Naciśnięcie przycisku 1 przez 2 sekundy	Powrót
Naciśnięcie przycisku 2 przez 2 sekundy	Potwierdzenie
Naciśnięcie przycisku 1, przycisku 2 przez 2 sekundy w tym samym czasie	Przejsie do interfejsu ustawień aktywacji zasilania spoza sieci

3.4.2 Menu LCD



3.4.3 Pętla echa

Dane w czasie rzeczywistym

System automatycznie przełączy się na ten interfejs po włączeniu zasilania lub gdy w ciągu 1 minuty nie zostanie naciśnięty żaden przycisk. Interfejsy mogą być przełączane przez naciśnięcie przycisku w górę lub w dół lub automatycznie co 10 sekund.

E-dzień 10,0 kWh Łącznie E 0,123 MWh	Wyś
Tryb pracy Błąd Rezerwa ON	Wyś
Kod błędu Kod alarmu	Wyś
Moc PV 12,00 kW Moc aku. 0,00 kW	Wyś
Moc sieci 0,00 kW Moc odbiornika 0,00 kW	Wyś

Wybierz opcję "1. Bieżące dane" w menu głównym i naciśnij przycisk Potwierdź, aby przejść do menu Dane w czasie rzeczywistym. Dane w menu danych w czasie rzeczywistym są tylko do odczytu i nie można ich modyfikować.

3.4.4 Menu główne

Można nacisnąć przyciski W górę i W dół, aby przełączyć zaznaczoną pozycję, a następnie nacisnąć przycisk Potwierdź 2s, aby przejść do odpowiedniego podmenu. W przypadku przejścia z menu do menu głównego zaznaczona pozycja stanie się pozycją menu, którą wcześniej przełączono z menu głównego, co jest funkcją pamięci menu głównego.

W trybie pętli naciśnij przycisk Potwierdź 2s, aby przejść do menu głównego

1.Dane rzeczywiste	Można wybrać, aby wyświetlić dane w czasie rzeczywistym i ustawić parametry
2.Parametry systemu	systemu
3.Parametry systemu	Można ustawić parametry sterowania i wyświetlić dane historyczne.
4.Dziennik danych	
5.Zakończ błąd	Można usunąć bieżący błąd i wyświetlić informacje o urządzeniu.
6. Informacje o urządzeniu.	

1	Mode Generate	Wyświetla aktualny tryb pracy falownika
2	GRID VOLT 220.0V	Wyświetla napięcie sieciowe
3	GRID P 4.98kW	Wyświetla aktualnie generowaną moc
4	GRID FREQ 50.00HZ	Wyświetla aktualną częstotliwość sieci
5	E_DAY 25.78kWh	Wyświetla ilość wyprodukowanej energii w ciągu dnia
6	E_TOTAL 8458.57kWh	Wyświetla całkowitą wyprodukowaną ilość energii
7	PV1 VOLT 250.5V	Wyświetla napięcie MPPT1
8	PV2 VOLT 260.8V	Wyświetla napięcie MPPT2

3.4.5 Historia błędów

2022-03-04 19:33:39
10. IsolationAlarm

Wyświetlacz pokazuje ostatnie 31 wiadomości o alarmach. Naciskaj strzałki góra/dół, aby przeglądać zdarzenia. Przytrzymaj przycisk 1 przez 2s, aby wrócić do poprzedniego menu.

3.4.6 Historia produkcji

Wybierz, jeśli chcesz przeglądać dobowe historie produkcji

2022-03-05
23.51kWh

1. His Daily Elec

Naciskaj strzałki góra/dół, aby zmienić datę/okres przeglądania

Wybierz, jeśli chcesz przeglądać miesięczne historie produkcji

2022-03
223.51kWh

2. His Month Elec

Naciskaj strzałki góra/dół, aby zmienić datę/okres przeglądania

Wybierz, jeśli chcesz przeglądać roczne historie produkcji

2022
1323.51kWh

3. His Year Elec

Naciskaj strzałki góra/dół, aby zmienić datę/okres przeglądania

3.4.7 Ustawienia systemu

3.4.7.1 Ustawienia adresu

Funkcja wykorzystywana jest do zmiany adresu falownika, jeśli kilka falowników podłączonych jest ze sobą i przesyła dane z wykorzystaniem jednego loggera. Adres może być ustawiony z zakresu 01 do 10.

1.Comm Ad dr
1

Domyślnie falowniki serii ASN mają ustawiony adres 01. Jeśli chcesz zmienić adres, wybierz strzałkami góra/dół odpowiedni adres. Przytrzymaj przycisk 2 przez 2s, aby zapisać ustawienia. Przytrzymaj przycisk 1, aby anulować i wrócić do poprzedniego menu.

3.4.7.2 ustawienia normy krajowej

Funkcja wykorzystywana do ustawienia normy krajowej / sieciowej

2.Regulation
CQC

Naciskaj strzałki góra/dół, aby wybrać odpowiednią normę krajową. Przytrzymaj przycisk 2 przez 2s, aby zapisać ustawienia. Przytrzymaj przycisk 1, aby anulować i wrócić do poprzedniego menu.



UWAGA:

Ta funkcja może być wykorzystywana tylko przez przeszkolonych techników z odpowiednimi uprawnieniami.

Normy krajowe dostosowane są do wymagań lokalnych przepisów dotyczących urządzeń przyłączonych do sieci. AUX nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie błędy i konsekwencje wynikające z wyboru nieodpowiedniej normy krajowej. W przypadku wątpliwości skontaktuj się ze wsparciem AUXSOL.

3.4.7.3 Ustawienie języka

3.Language
English

Naciskaj strzałki góra/dół, aby wybrać język. Przyciśnij i przytrzymaj przycisk 2(dół), aby zapisać ustawienia. Przytrzymaj przycisk 1 (góra), aby anulować zmianę i wrócić do poprzedniego menu.

3.4.7.4 Ustawienia czasu

Niniejsza funkcja pozwala ustawić czas i datę. Gdy funkcja jest ustawiona, wyświetlacz wskazuje <Time Set>

4.Time Set
2023/04/24 11:01:03

Ustaw czas

Date-Year
2023

ustaw rok

Date-Month
4

ustaw miesiąc

Date-Day
24

Ustaw dzień

Time-Hour
11

Ustaw godzinę

Time-Minute
1

Ustaw minutę

Time-Second
3

ustaw sekundę

Przyciśnij przycisk góra/dół, aby wybrać ustawienie. Przytrzymaj przycisk 2 przez 2s, aby zapisać ustawienia. Przytrzymaj przycisk 1, aby anulować i wrócić do poprzedniego menu.

3.4.8 Parametry kontroli



UWAGA:

Ta funkcja może być wykorzystywana tylko przez przeszkolonych techników z odpowiednimi uprawnieniami.

Password
1020

Domyślne hasło to "1020".

Przyciśnij przycisk 2 do poruszania kursorem, przyciśnij przycisk 1, aby wybrać znak. Gdy hasło jest prawidłowe, zaakceptuj je przytrzymując przycisk 2.

3.4.8.1 zdalna kontrola

Ta funkcja umożliwia uruchomienie lub zatrzymanie produkcji.

Remote control
Power on

Naciskaj strzałki góra/dół, aby wybrać opcję. Przyciśnij i przytrzymaj przycisk 2(dół), aby zapisać ustawienia. Przytrzymaj przycisk 1 (góra), aby anulować zmianę i wrócić do poprzedniego menu.

3.4.8.2 Czyszczenie historii błędów

Niniejsza funkcja umożliwia wyczyszczenie rejestru błędów falownika

His Elec Clear?

Cancel affirm

Naciskaj strzałki góra/dół, aby wybrać opcję. Przyciśnij i przytrzymaj przycisk 2(dół), aby zapisać ustawienia. Przytrzymaj przycisk 1 (góra), aby anulować zmianę i wrócić do poprzedniego menu.

3.4.8.3 Reset fabryczny

Niniejsza funkcja umożliwia reset falownika do ustawień fabrycznych. Przywrócenie domyślnych ustawień spowoduje wyzerowanie konfiguracji urządzenia.

Restore?

Cancel affirm

Naciskaj strzałki góra/dół, aby wybrać opcję. Przyciśnij i przytrzymaj przycisk 2(dół), aby zapisać ustawienia. Przytrzymaj przycisk 1 (góra), aby anulować zmianę i wrócić do poprzedniego menu.

3.4.9 Ustawienia parametrów



UWAGA:

Ta funkcja może być wykorzystywana tylko przez przeszkolonych techników z odpowiednimi uprawnieniami.

AUX nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie błędy i konsekwencje wynikające z wyboru błędnych parametrów. W przypadku wątpliwości skontaktuj się ze wsparciem AUXSQL.

Password

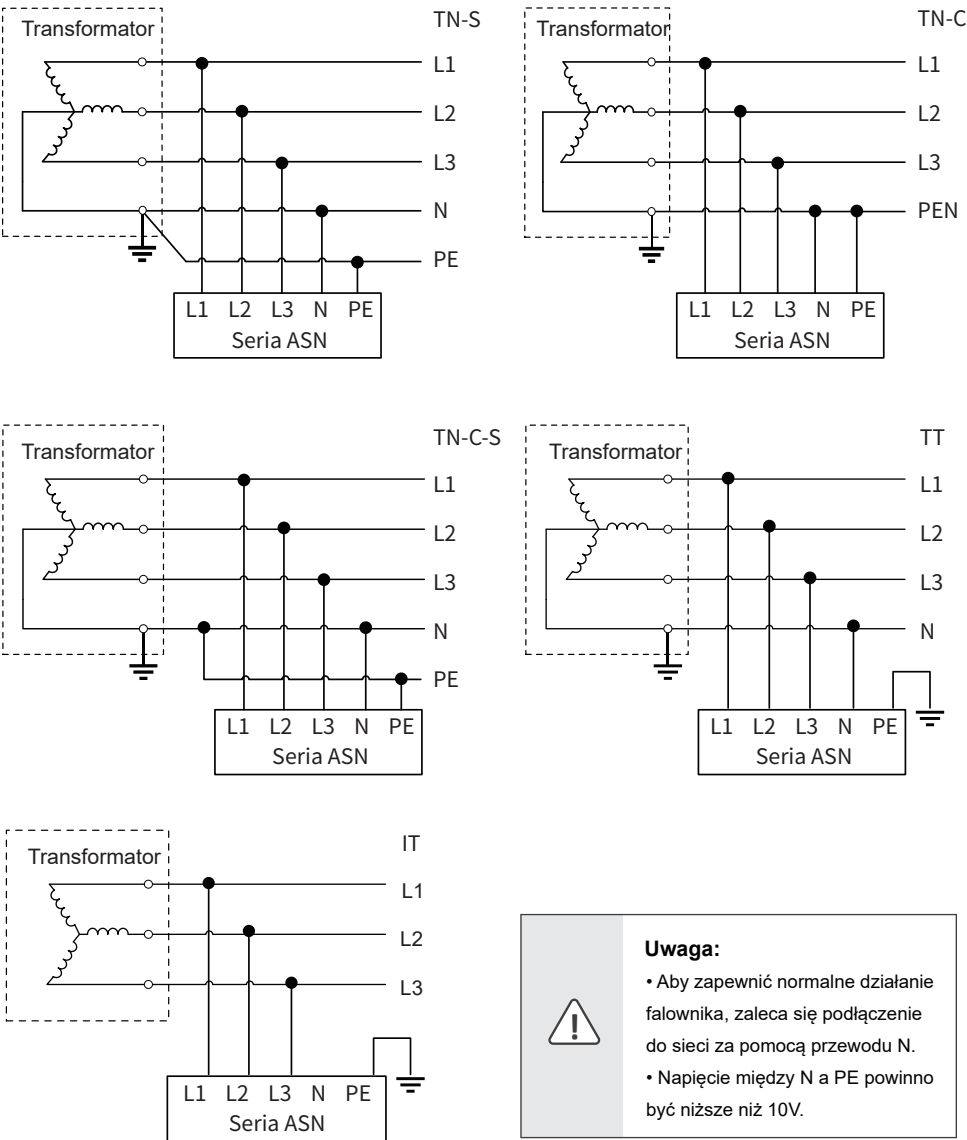
1020

Domyślne hasło to "1020".

Przyciśnij przycisk 2 do poruszania kursorem, przyśnij przycisk 1, aby wybrać znak. Gdy hasło jest prawidłowe, zaakceptuj je przytrzymując przycisk 2.

4 ZASTOSOWANIE

4.1 Schemat sieci

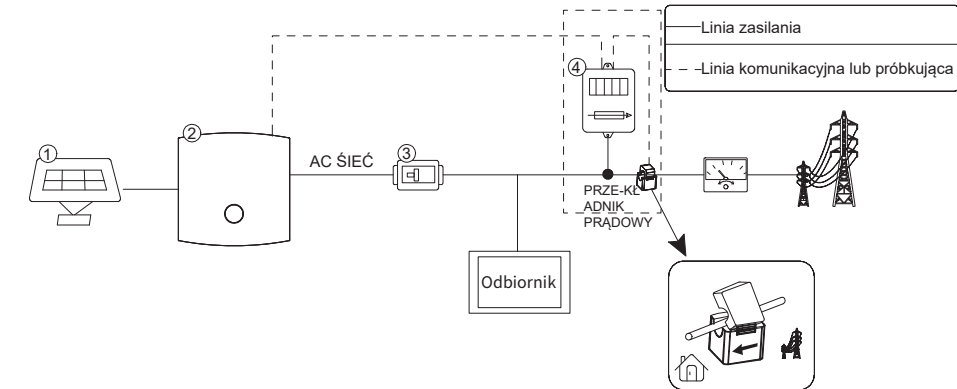


4.2 Scenariusz zastosowania



Ostrzeżenie:

- Systemy fotowoltaiczne nie nadają się do podłączania urządzeń wymagających stabilnego zasilania, takich jak sprzęt medyczny podtrzymujący życie. Upewnij się, że przerwa w zasilaniu systemu nie spowoduje obrażeń ciała.
- Po jednorazowym zabezpieczeniu falownika może on zostać automatycznie uruchomiony ponownie.



Lp.	Element	Opis
1	Zespół łańcucha PV	Łańcuch fotowoltaiczny składa się z modułów fotowoltaicznych połączonych szeregowo
2	Falownik	Falownik sieciowy serii ASN
3	Wyłącznik aut. AC	Służy do ochrony falownika i obciążenia oraz do przerywania zasilania AC podczas konserwacji
4	Licznik inteligentny	Opcjonalnie

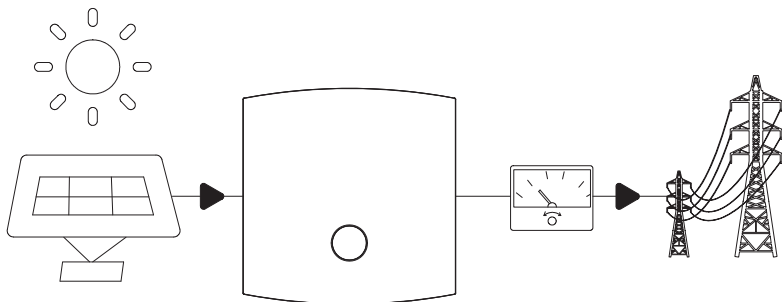
Zalecane specyfikacje przełącznika i wyłącznika są następujące:

Model	Wyłącznik automatyczny AC Napięcie (Vac)	Wyłącznik automatyczny AC Prąd (A)	Model	Wyłącznik automatyczny AC Napięcie (Vac)	Wyłącznik automatyczny AC Prąd (A)
ASN - 5TL	≥400	16	ASN - 20TL	≥400	63
ASN - 6TL	≥400	16	ASN - 23TL	≥400	63
ASN - 8TL	≥400	25	ASN - 25TL	≥400	63
ASN - 10TL	≥400	25	ASN - 10TL - LV	≥400	63
ASN - 12TL	≥400	32	ASN - 12TL - LV	≥400	63
ASN - 15TL	≥400	32	ASN - 15TL - LV	≥400	63
ASN - 17TL	≥400	63			

4.3 Tryb zastosowania

4.3.1 Pełne podłączenie do sieci

Jeśli nie trzeba podłączać żadnego odbiornika, cała energia z falownika może być skierowana do sieci energetycznej/krajowej w celu oddania całej wytwarzanej energii.



4.4 Charakterystyka funkcji

4.4.1 Obniżenie mocy

Falownik automatycznie zmniejszy moc wyjściową, gdy środowisko pracy nie będzie idealne. Następujące czynniki mogą powodować obniżenie mocy, dlatego należy ich unikać podczas użytkowania:

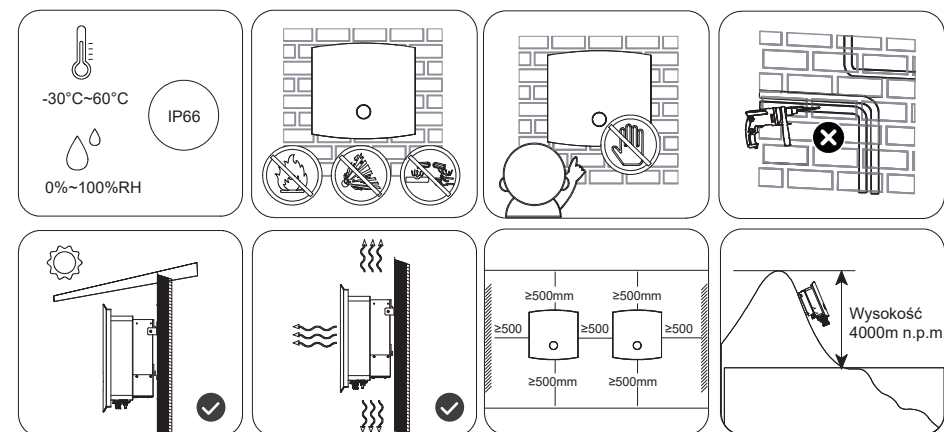
- Niekorzystne warunki otoczenia, takie jak bezpośrednie światło słoneczne, wysokie temperatury itp.
- Procent mocy wyjściowej falownika został ograniczony przez aplikację lub ustawienia internetowe.
- Zmienność częstotliwości napięcia sieciowego.
- Wysokie napięcie wejściowe.
- Wysoka wartość prądu wejściowego.

5 INSTALACJA

5.1 Wymagania dotyczące instalacji

5.1.1 Wymagania środowiskowe

- Stopień ochrony falownika wynosi IP66, dzięki czemu można go instalować wewnątrz i na zewnątrz budynków.
- Urządzenia nie należy instalować w środowisku łatwopalnym, wybuchowym i korozyjnym.
- Miejsce instalacji powinno być niedostępne dla dzieci, ale łatwo dostępne dla obsługi. Podczas pracy urządzenia na jego powierzchni mogą występować wysokie temperatury, dlatego należy zachować ostrożność, aby uniknąć poparzeń.
- Miejsce instalacji powinno być położone z dala od rur wodnych i kabli w ścianie, aby uniknąć niebezpieczeństwa podczas przebijania.
- Falownik powinien być instalowany z dala od obszarów występowania mgły solnej i czynników, takich jak słońce, deszcz i śnieg. Zaleca się instalację falownika w osłoniętym miejscu. W razie potrzeby można zamontować osłonę przeciwsłoneczną.
- Podczas instalacji falownika należy pozostawić pewną przestrzeń wokół falownika, aby zapewnić swobodny dostęp podczas instalacji i umożliwić rozpraszanie ciepła.
- W przypadku instalacji wielu falowników, gdy ilość miejsca jest wystarczająca, zalecany jest tryb instalacji „w linii prostej”. Gdy ilość miejsca jest niewystarczająca, zaleca się instalację produktu „zygzakiem”. Nie zaleca się instalowania wielu falowników nakładających się na siebie.
- Wysokość instalacji urządzenia powinna być dogodna do obsługi i konserwacji, zapewniać, że wskaźniki urządzenia, wszystkie etykiety są dobrze widoczne, a bloki zacisków są łatwe w obsłudze.
- Falownik należy zainstalować na wysokości niższej niż maksymalna wysokość robocza 4000 m.
- Aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych, należy trzymać urządzenie z dala od środowiska o silnym polu magnetycznym. Jeśli w pobliżu miejsca instalacji znajduje się stacja radiowa lub sprzęt do komunikacji bezprzewodowej poniżej 30 MHz, należy zainstalować urządzenie zgodnie z poniższymi wymaganiami: Rdzeń ferrytowy z uzwojeniem wielokrażkowym lub dolnoprzepustowy filtr EMI na wejściu DC falownika lub wyjściu AC.
- Odległość między falownikiem a bezprzewodowym sprzętem zakłócającym elektromagnetycznie przekracza 30 m.

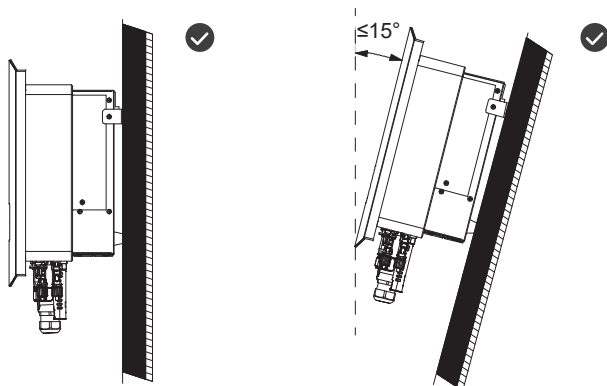


5.1.2 Wymagania dotyczące nośnika

- Nośniki montażowe nie mogą być łatwopalne i muszą być ognioodporne.
- Upewnij się, że nośnik montażowy jest solidny i niezawodny oraz może wytrzymać ciężar falownika.
- Urządzenie będzie wibrować podczas pracy, dlatego nie należy instalować go na nośniku o słabej izolacji akustycznej, aby uniknąć zakłóceń dla mieszkańców w obszarze mieszkalnym spowodowanych hałasem generowanym przez urządzenie podczas pracy.

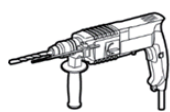
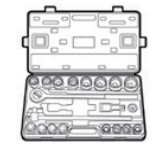
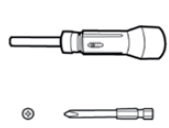
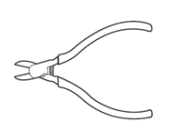
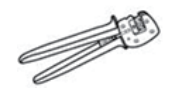
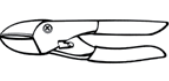
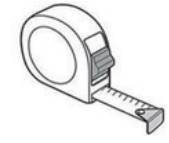
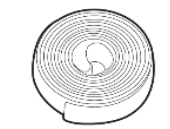
5.1.3 Wymagania dotyczące kąta instalacji

- Zalecany kąt instalacji falownika: pionowy lub pochylony $\leq 15^\circ$.
- Nie należy odwracać, pochylać do przodu, pochylać do tyłu poza wskazany kąt i instalować falownika poziomo.



5.1.4 Wymagania dotyczące narzędzi instalacyjnych

Do montażu zalecane są następujące narzędzia instalacyjne. W razie potrzeby na miejscu można użyć innych narzędzi pomocniczych.

				
Wiertarka udarowa	Zestaw narzędzi do/i nasadek	Śrubokręt dynamometryczny	Szczypce	Szczypce do ściągania izolacji
				
Szczypce do zaciskania	Szczypce do zaciskania końcówek	Szczypce hydrauliczne	Obcinak do drutu	Multimetr (zakres Vdc>1000V)
				
Młotek gumowy	Odkurzacz	Taśma miernicza	Poziomnica	Nóż dla elektryków
				
Tuleja termokurczliwa	Opalarka	Opaski kablowe	Gogle	Rękawice izolacyjne
				
Rękawice ochronne	Maska	Obuwie ochronne		

5.2 Instalacja falownika

5.2.1 Obsługa falownika



Uwaga:

Transport, obrót, instalacja i inne operacje muszą spełniać wymagania krajowych i regionalnych przepisów i regulacji oraz odpowiednich norm.

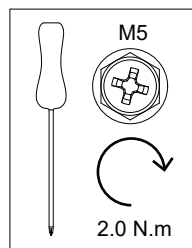
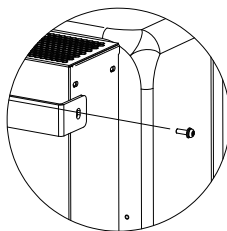
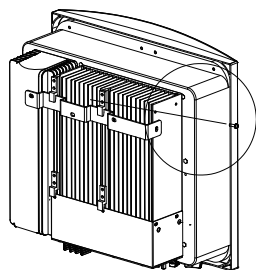
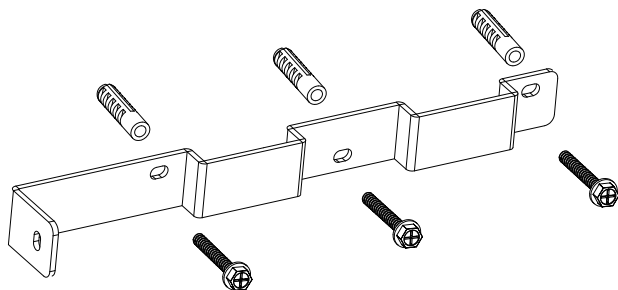
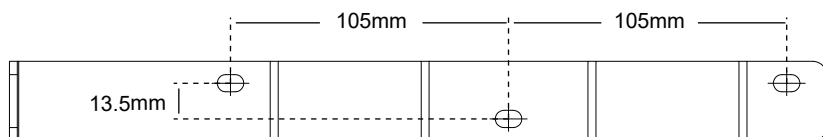
- Należy wyposażyć personel w zależności od wagi sprzętu, aby zapobiec uszkodzeniom wynikającym z przekroczenia zakresu wagi, jaką może podnieść człowiek, oraz powiązanym urazom.
- Aby uniknąć obrażeń, należy nosić rękawice ochronne.
- Upewnij się, że urządzenie jest wyważone podczas przenoszenia, aby uniknąć upuszczenia.

5.2.2 Instalacja falownika



Uwaga:

Upewnij się, że falownik jest bezpiecznie zamontowany, aby zapobiec obrażeniom spowodowanym upadkiem.



5.3 Podłączenie elektryczne

5.3.1 Safety precautions



Niebezpieczeństwo:

- Specyfikacje wszystkich operacji, kabli i komponentów używanych do podłączenia elektrycznego muszą być zgodne z lokalnymi przepisami i regulacjami.
- Przed podłączeniem elektrycznym należy odłączyć przełącznik DC i przełącznik wyjścia AC falownika, aby upewnić się, że urządzenie jest wyłączone. Surowo zabrania się pracy pod napięciem, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem i innych zagrożeń.
- Kable tego samego typu powinny być połączone razem i ułożone oddzielnie od kabli innego typu. Zabrania się zwijania lub krzyżowania kabli.
- Zbyt duże napięcie kabla może prowadzić do nieprawidłowego okablowania. Podczas podłączania okablowania należy zachować pewną długość kabla przed podłączeniem go do portu okablowania falownika.
- Podczas zaciskania zacisku przyłączeniowego należy upewnić się, że część przewodząca kabla całkowicie styka się z zaciskiem przyłączeniowym i nie należy zaciskać powłoki izolacyjnej kabla razem z zaciskiem przyłączeniowym, w przeciwnym razie urządzenie może nie działać lub blok zacisków falownika może zostać uszkodzony w wyniku nagrzania z powodu niepewnego połączenia po pracy.



Uwaga:

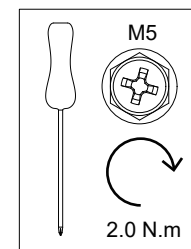
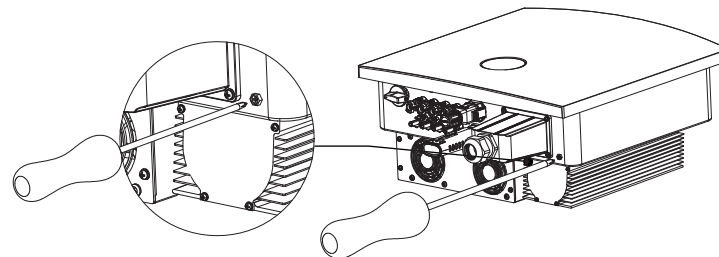
- Podczas wykonywania połączeń elektrycznych należy nosić obuwie ochronne, rękawice ochronne, rękawice izolacyjne i inne wymagane środki ochrony osobistej.
- Tylko profesjonaliści mogą wykonywać czynności związane z podłączeniem elektrycznym.

5.3.2 Podłączanie przewodu uziemienia ochronnego



Ostrzeżenie:

- Uziemienie ochronne obudowy skrzynki nie może zastąpić przewodu uziemienia ochronnego portu wyjściowego AC. Podczas podłączania należy upewnić się, że przewody uziemienia ochronnego w obu miejscach są prawidłowo połączone.
- W przypadku wielu falowników należy upewnić się, że punkt uziemienia ochronnego wszystkich obudów skrzynek falowników jest połączony wyrównawczo.
- Aby poprawić odporność zacisku na korozję, zaleca się nałożenie silikonu lub farby na zewnętrzną część zacisku uziemiającego w celu ochrony po podłączeniu i zainstalowaniu przewodu ochronnego.
- Należy przygotować przewód uziemienia ochronnego o zalecanych parametrach: Typ: Napowietrzny jednożyłowy przewód miedziany
Przekrój przewodu: 35-120 mm² (średnica przewodu fazowego/2)



5.3.3 Podłączanie kabla wejściowego PV



Niebezpieczeństwo:

- Nie należy podłączać tego samego łańcucha fotowoltaicznego do wielu falowników, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia falownika.
- Upewnij się, że maksymalny prąd zwarcia i maksymalne napięcie wejściowe każdego MPPT mieszczą się w dopuszczalnym zakresie falownika.
- Upewnij się, że elektroda dodatnia łańcucha fotowoltaicznego jest podłączona do portu PV+ falownika, a elektroda ujemna łańcucha fotowoltaicznego jest podłączona do portu PV - falownika.
- Należy przygotować własny kabel wejściowy PV. Zalecana specyfikacja:
Typ: Napowietrzny wielożyłowy przewód miedziany PV o przekroju: 4-6mm² (12 - 10AWG)
Średnica zewnętrzna warstwy izolacyjnej przewodu: $\phi 3 \sim 7 \text{ mm}$

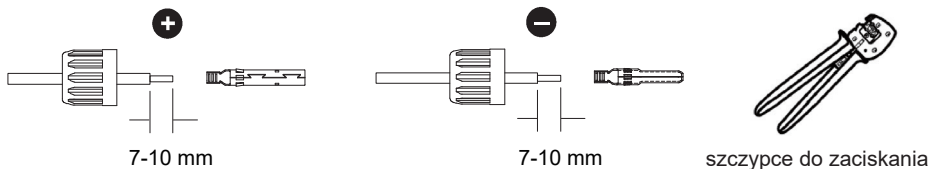


Ostrzeżenie:

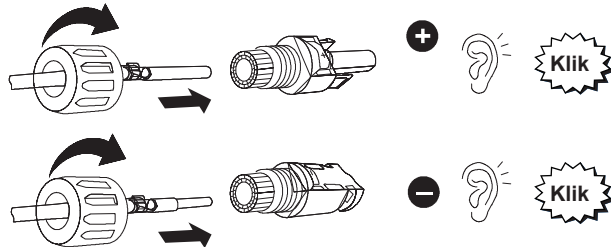
- Wyjście łańcucha fotowoltaicznego nie obsługuje uziemienia. Przed podłączeniem łańcucha fotowoltaicznego do falownika należy upewnić się, że minimalna rezystancja izolacji do uziemienia łańcucha fotowoltaicznego spełnia minimalne wymagania dotyczące impedancji izolacji ($R = \text{maksymalne napięcie wejściowe} / 30 \text{ mA}$).
- Upewnij się, że kable DC są dobrze podłączone i nie są poluzowane po podłączeniu.
- Za pomocą multimetru zmierz dodatnie i ujemne elektrody kabla DC i upewnij się, że dodatnie i ujemne elektrody nie są podłączone odwrotnie, a napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie.

1

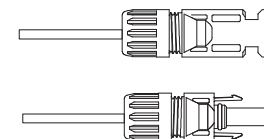
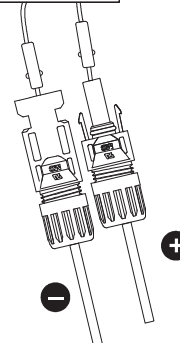
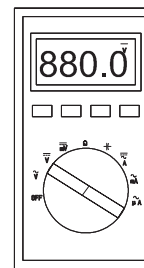
$$4 \text{ mm}^2 \leq S \leq 6 \text{ mm}^2$$



2



3



Upewnij się, że polaryzacja PV jest prawidłowa. Napięcie PV $\leq 1100 \text{ V}$

5.3.4 Podłączanie kabla AC

Niebezpieczeństwo:

- Aby zapewnić możliwość bezpiecznego odłączenia falownika od sieci w przypadku wystąpienia nieprawidłowości, należy podłączyć przełącznik AC po stronie AC falownika. Do jednego przełącznika AC nie można jednocześnie podłączyć wielu falowników. Należy wybrać odpowiedni przełącznik AC zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Przygotuj kabel wyjściowy AC. Zalecane specyfikacje przedstawiono na rysunku:
- Jeśli wybrano wielożyłowy przewód miedziany, do montażu należy użyć zacisku podtrzymującego. Zabrania się bezpośredniego wciskania wielożyłowego przewodu miedzianego do złącza.

Ostrzeżenie:

- Jednostka monitorowania prądu różnicowego (RCMU) jest zintegrowana z falownikiem. Gdy falownik wykryje prąd upływowy większy niż dopuszczalna wartość, szybko odłączy się od sieci.
- Podczas okablowania kabel AC musi być całkowicie dopasowany do "L1", "L2", "L3", "N" i portu uziemienia terminala AC. Nieprawidłowe podłączenie kabla może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Upewnij się, że rdzeń jest całkowicie włożony do otworu zacisku bez odsłonięcia.
- Upewnij się, że kable są dobrze podłączone, w przeciwnym razie może dojść do przegrzania terminala i uszkodzenia urządzenia podczas pracy.

1

$L = E + (2-3)mm$

$\leq 50mm$

Zalecane kable miedziane:

Model	C	D
ASN-(5~12)TL	4-6mm ²	12-18mm
ASN-(15~20)TL	6-12mm ²	18-25mm
ASN-(23~25)TL	16-25mm ²	20-30mm
ASN-(10~15)TL-LV	16-25mm ²	20-30mm

2

M5

2.0 N.m

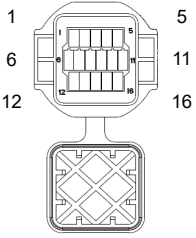
3

M4

1.5 N.m

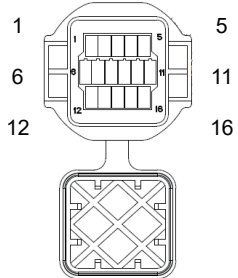
5.3.5 Licznik inteligentny (opcja)

Falowniki serii ASN posiadają dwa złącza komunikacyjne, pierwszym jest złącze COM1 wyposażone w gniazdo USB, drugie złącze 16-pinowa złączka dla COM2. Złącze USB COM1 służy do podłączenia dataloggera i przysyłania danych na serwer, natomiast złącze 16-pinowe COM2 może być wykorzystywane do podłączenia licznika (RS485), połączeń pomiędzy falownikami itp. Piny złącza COM2 są zdefiniowane zgodnie z poniższymi grafikami:



Pin	Funkcja	Pin	Funkcja
1	NC	5	NC
2	485A	6-11	NC
3	485B	12-16	NC
4	NC		

Wersja standardowa



Pin	Function	Description	Pin	Function	Description
1	485A1_1	Piny 1-4 złącza RS485 do połączeń kaskadowych falowników, przesyłania danych zewnętrznych itp. (Opcja)	9	DRM 1/5	Sterowanie DRM (Opcja)
2	485B1_1		10	DRM 2/6	
3	485A1_2		11	DRM 3/7	
4	485B1_2		12	DRM 4/8	
5	485 1 GND		13	DRM 0	
6	485A2	Piny do podłączenia licznika energii oraz konfiguracji blokady wypływu energii (zero-eksport) (opcja)	14	DRM_GND	
7	485B2		15	DRM_+5V	
8	485 2 GND		16	DRM_GND	

Wersja rozszerzona



Uwaga:

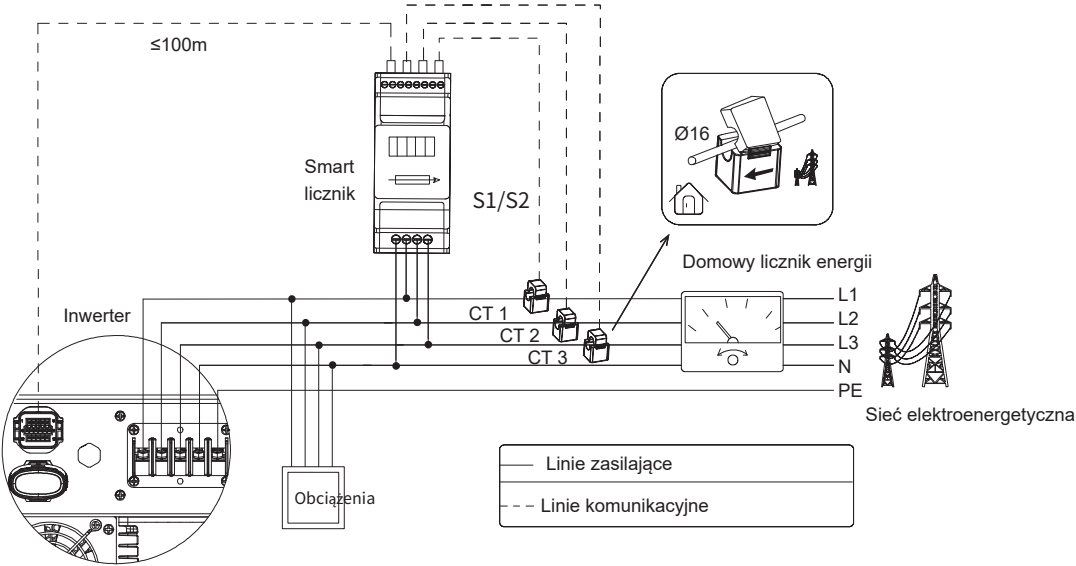
Podczas podłączania kabla komunikacyjnego należy upewnić się, że definicja portu okablowania jest całkowicie zgodna z urządzeniem, a trasa kabla powinna omijać źródło zakłóceń, kabel zasilający itp. w celu uniknięcia wpływu na odbiór sygnału.

Falownik trójfazowy ASN może spełniać wymagania funkcji przeciwpądowej za pomocą jednego licznika elektrycznego i trzech przekładników prądowych. W zależności od potrzeb można ustawić oddzielne sterowanie fazowe i całkowite sterowanie trójfazowe. Weźmy jako przykład model 12KW: Minimalne sterowanie jednofazowe: moc trójfazowa w sieci jest regulowana przez pomnożenie minimalnej mocy jednofazowej przez 3. Na przykład, jeśli obciążenie fazy L1/L2/L3 wynosi odpowiednio 1kW/4kW/8kW, wówczas moc przyłączeniowa falownika do sieci jest ograniczona do 1kW/1kW/1kW=3kW, a pozostała wymagana moc zostanie zakupiona z sieci.

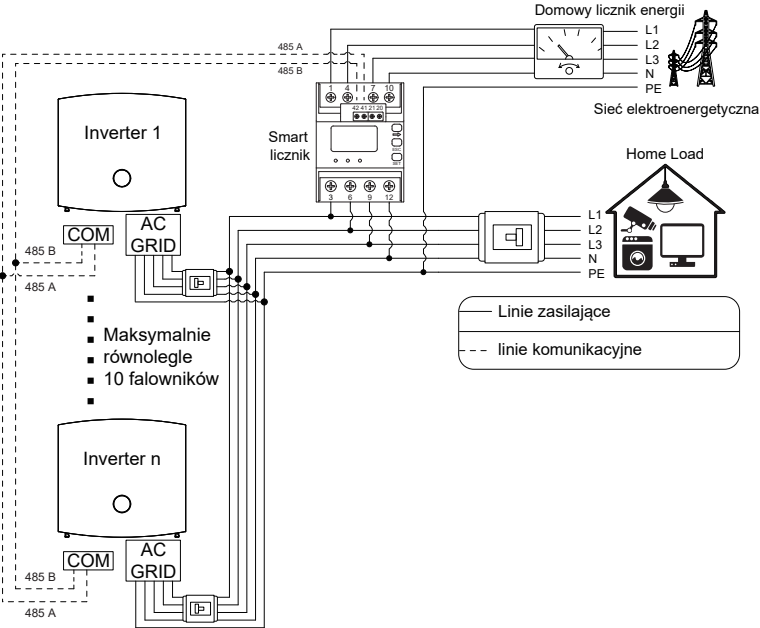
Uwaga: W tym trybie sterowania falownik nie przesyła energii do sieci, ale musi ją z niej zakupić. Ma to zastosowanie w sytuacji, gdy obciążenie trójfazowe jest niezrównoważone i moc nie może być przesyłana do sieci. Kontrola mocy całkowitej: regulacja sumy mocy trójfazowej podłączonej do sieci. Jeśli obciążenie fazy L1/L2/L3 wynosi odpowiednio 1kW/4kW/8kW, moc falownika podłączonego do sieci jest ograniczona do 4kW/4kW/4kW, moc wyjściowa będzie ograniczona do 12kW, a pozostała wymagana moc zostanie zakupiona z sieci energetycznej/krajowej.

Uwaga: W tym trybie sterowania, gdy obciążenie trójfazowe jest niezrównoważone, falownik ma sytuację, w której faza odpowiadająca minimalnemu obciążeniu wysyła energię do sieci, a faza odpowiadająca maksymalnemu obciążeniu odbiera energię z sieci. Nadaje się do równoważenia obciążenia trójfazowego.

5.3.5.1 Ograniczenie wypływu energii z jednym falownikiem



5.3.5.2 Ograniczenie wypływu energii dla kilku falowników



5.3.6 Podłączenie dataloggera



Uwaga:

- Podczas podłączania kabla komunikacyjnego należy upewnić się, że definicja portu okablowania jest całkowicie zgodna z urządzeniem, a trasa kabla powinna omijać źródło zakłóceń, kabel zasilający itp. w celu uniknięcia wpływu na odbiór sygnału.
- Należy zapewnić kabel komunikacyjny licznika.

1. Otwórz maskownicę portu COM1, podłącz datalogger do portu USB, zgodnie z tym co pokazano na obrazku poniżej a następnie dokręć nakrętkę, aby zabezpieczyć datalogger.
2. Datalogger umożliwia komunikację WiFi, 4G, LAN lub SUNSPEC w zależności od wersji loggera. Szczegóły wskazano w dokumentacji dataloggera.

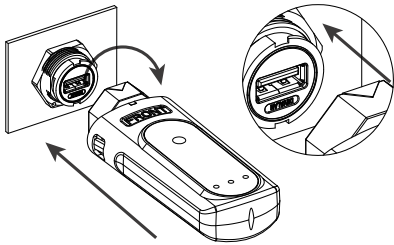


fig.1

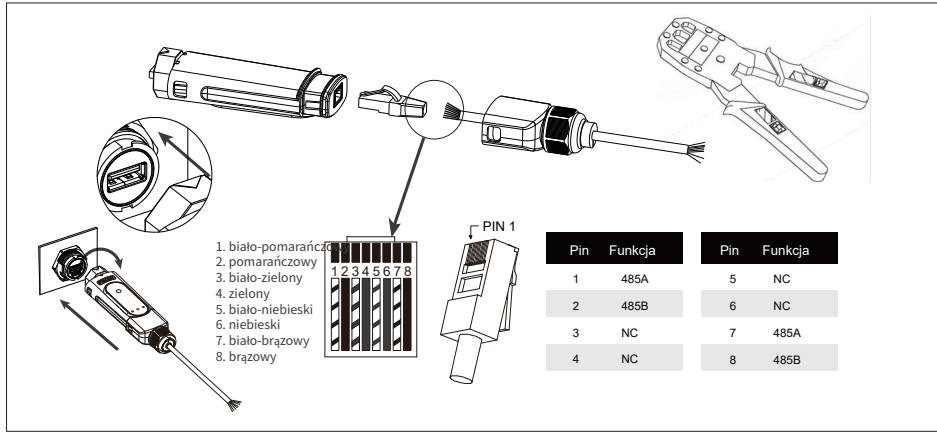


fig.2

6 URUCHOMIENIE I KONSERWACJA URZĄDZENIA

6.1 Kontrola przed włączeniem zasilania

Lp	Sprawdzane elementy	Stan prawidłowy
1	Instalacja falownika	Falownik powinien być zainstalowany prawidłowo, solidnie i niezawodnie.
2	Rozmieszczenie kabli	Kable powinny być rozsądnie ułożone i dobrze zabezpieczone, bez uszkodzeń.
3	Rejestrator danych	Rejestrator danych powinien być zainstalowany prawidłowo, solidnie i niezawodnie.
4	Identyfikacja	Znaki bezpieczeństwa i etykiety ostrzegawcze na falowniku nie są zasłonięte ani uszkodzone.
5	Przełącznik	"DC SWITCH" i wszystkie przełączniki podłączone do falownika są "OFF".
6	Połączenie kablowe	Kabel wyjściowy AC, kabel wejściowy DC i przewód uziemiający są podłączone prawidłowo, solidnie i niezawodnie
7	Nieużywane zaciski i interfejsy	Nieużywane zaciski i interfejsy są chronione wodoodpornymi osłonami
8	Wyłącznik automatyczny	Rozsądny dobór wyłączników AC i DC
9	Wymagania środowiskowe	Rozsądna przestrzeń instalacyjna, czyste i uporządkowane otoczenie, brak pozostałości konstrukcyjnych

6.2 Włączanie zasilania urządzenia

- Krok 1: Za pomocą multimetru zmierz napięcie sieciowe na przełączniku między wejściem sieciowym a falownikiem, aby upewnić się, że napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie falownika.
- Krok 2: Zamknij przełącznik AC między falownikiem a siecią energetyczną/krajową.
- Krok 3: Ustaw "DC SWITCH" na falowniku w pozycji "ON".
- Krok 4: Obserwuj wskaźnik LED/LCD falownika i sprawdź stan jego pracy.

6.3 Ustawianie parametrów falownika za pomocą aplikacji



Uwaga:

Aby zapewnić prawidłowe działanie falownika, należy użyć aplikacji AUXSOL w celu dokończenia ustawiania parametrów falownika.

Zeskanuj poniższy kod QR, aby pobrać aplikację AUXSOL lub zaloguj się na następującej stronie internetowej, aby pobrać tę aplikację: <https://www.auxsolcloud.com>



Uwaga:

Należy również uzyskać instrukcję obsługi złącza komunikacyjnego z oficjalnej strony internetowej, aby uzyskać dane bardziej zgodne ze scenariuszem zastosowania.

6.4 Wyłączenie zasilania urządzenia



Niebezpieczeństwo:

- Na czas obsługi i konserwacji falownika należy go wyłączyć. Praca urządzenia pod napięciem może spowodować uszkodzenie falownika lub porażenie prądem elektrycznym.
- Po wyłączeniu zasilania falownika rozładowanie jego wewnętrznych komponentów zajmie pewien czas. Należy poczekać, aż urządzenie całkowicie się rozładuje zgodnie z wymaganiami dotyczącymi czasu podanymi na urządzeniu.

- Krok 1: Odłącz przełącznik AC między falownikiem a siecią energetyczną/krajową.
- Krok 2: Na przełączniku AC między falownikiem a siecią energetyczną/krajową zmierz napięcie po stronie sieci energetycznej za pomocą multimetru, aby potwierdzić, że zasilanie zostało odcięte.
- Krok 3: Obserwuj wskaźnik LED falownika i potwierdź przejście w tryb gotowości.
- Krok 4: Ustaw "DC SWITCH" na falowniku w pozycji "OFF".

6.5 Demontaż urządzenia



Niebezpieczeństwo:

- Upewnij się, że falownik jest wyłączony.
- Podczas obsługi falownika należy nosić środki ochrony osobistej.

- Krok 1: Sukcesywnie odłącz wszystkie połączenia elektryczne falownika, w tym kabel DC, kabel AC, kabel komunikacyjny, moduł komunikacyjny i przewód uziemienia ochronnego.
- Krok 2: Zdejmij falownik z tylnej obudowy.
- Krok 3: Zdejmij tylną obudowę.
- Krok 4: Prawidłowo przechowuj falownik upewniając się, że warunki przechowywania spełniają wymagania, jeśli falownik będzie nadal używany.

6.6 Złomowanie urządzenia

Jeśli falownik nie może być już używany i musi zostać zezłomowany, należy go zutylizować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi utylizacji odpadów elektrycznych obowiązującymi w kraju/regionie użytkowania falownika.

Falownik nie może być traktowany jako odpad domowy.

6.7 Usuwanie usterek

Problemy należy rozwiązywać podanymi niżej metodami. Jeśli metody rozwiązywania problemów nie są pomocne, należy skontaktować się z centrum obsługi posprzedażnej.

Przed kontaktem z centrum obsługi posprzedażnej należy zebrać następujące informacje, aby usprawnić rozwiązanie problemu.

- Informacje o falowniku, takie jak numer seryjny, wersja oprogramowania, czas instalacji urządzenia, czas wystąpienia usterki, częstotliwość występowania usterki itp.
- Środowisko instalacji sprzętu, takie jak warunki pogodowe, czy komponenty są osłonięte i czy występuje cień itp. Zaleca się dostarczenie zdjęć, filmów i innych dokumentów pomocnych w analizie problemu.
- Stan sieci energetycznej.
Jeśli dla falownika dostępny jest tylko tryb wskaźnika, informacje o ustercie można wyświetlić za pośrednictwem tylnej platformy/trybu aplikacji.

Kod usterki	Nazwa usterki	Rozwiązania
101	Przebiegnięcie szyny	1. Uruchom ponownie falownik. 2. Jeśli po ponownym uruchomieniu awaria nadal występuje, skontaktuj się z instalatorem.
102	Podnapięcie szyny	
103	Wahania napięcia na szynie	
104	Przebiegnięcie szyny	
601	Przetęgnięcie falownika - faza R	1. Sprawdź, czy częstotliwość napięcia sieci energetycznej jest stabilna. Jeśli napięcie w sieci ulega znacznym wahaniom, należy ponownie uruchomić falownik. 2. Jeśli po ponownym uruchomieniu błąd nadal występuje, należy skontaktować się z instalatorem.

Kod usterki	Nazwa usterki	Rozwiązania
602	Przetęgnięcie falownika - faza S	1. Sprawdź, czy częstotliwość napięcia sieci energetycznej jest stabilna. Jeśli sieć energetyczna ulega znacznym wahaniom, należy ponownie uruchomić falownik. 2. Jeśli po ponownym uruchomieniu błąd nadal występuje, należy skontaktować się z instalatorem.
603	Przetęgnięcie falownika - faza T	
701	Przetęgnięcie falownika - faza R	
702	Przetęgnięcie falownika - faza S	
703	Przetęgnięcie falownika - faza T	
801	Przetęgnięcie falownika - faza R	1. Uruchom ponownie falownik. 2. Jeśli po ponownym uruchomieniu awaria nadal występuje, skontaktuj się z instalatorem.
802	Przetęgnięcie falownika - faza S	
803	Przetęgnięcie falownika - faza T	
901	Przetęgnięcie falownika - faza R	
902	Przetęgnięcie falownika - faza S	
903	Przetęgnięcie falownika - faza T	1. Falownik powinien być zamontowany na ścianie w środowisku, w którym temperatura otoczenia nie przekracza 60°C. 2. Jeśli metoda instalacji i środowisko są normalne, należy skontaktować się z instalatorem.
1501	Nadmierna temperatura panelu sterowania	
1503	Nadmierna temperatura modułu fotowoltaicznego	
1504	Nadmierna temperatura modułu falownika	1. Uruchom ponownie falownik. 2. Jeśli po ponownym uruchomieniu awaria nadal występuje, skontaktuj się z instalatorem.
1601	Składowa DC prądu fazy R falownika przekracza normę	
1602	Składowa DC prądu fazy S falownika przekracza normę	
1603	Składowa DC prądu fazy T falownika przekracza normę	

Kod usterki	Nazwa usterki	Rozwiązania
1901	Przetężenie na wejściu PV	1. Uruchom ponownie falownik. 2. Jeśli usterka nadal występuje po ponownym uruchomieniu, skontaktuj się z instalatorem.
2001	Przetężenie na wejściu PV	
2101	Łuk na wejściu PV	Odłącz wejście PV/akumulatorowe/sieciowe (sieci krajowej) falownika i sprawdź, czy nie ma uszkodzeń/słabego styku w okablowaniu od panelu słonecznego do wejścia falownika.
2201	Odwrotne podłączenie PV1	Odłącz wejście PV/sieciowe (sieci krajowej) falownika i zamień połączenia dodatniego i ujemnego bieguna PV.
2202	Odwrotne podłączenie PV2	
2203	Odwrotne podłączenie PV3	
2204	Odwrotne podłączenie PV4	
2205	Odwrotne podłączenie PV5	
2206	Odwrotne połączenie PV6	
2207	Odwrotne podłączenie PV7	
2208	Odwrotne podłączenie PV8	
2209	Odwrotne podłączenie PV9	
2210	Odwrotne podłączenie PV10	
2301	Zwarcie PV	Skontaktuj się z instalatorem.
2401	Awaria wentylatora wewnętrznego	
2402	Awaria wentylatora zewnętrznego	

Kod usterki	Nazwa usterki	Rozwiązania
2901	Usterka ISO	1. Sprawdź, czy izolacja okablowania wejściowego PV jest prawidłowa. 2. Poczekaj, aż falownik automatycznie odzyska sprawność, w przeciwnym razie skontaktuj się z instalatorem.
3001	Błąd czujnika GFCI	1. Uruchom ponownie falownik. 2. Jeśli po ponownym uruchomieniu usterka nadal występuje, skontaktuj się z instalatorem.
3002	GFCI poza limitem	1. Sprawdź, czy izolacja okablowania wejściowego PV/sieci energetycznej (krajowej) jest prawidłowa. 2. Skontaktuj się z instalatorem.
3303	Awaria przełącznika	1. Uruchom ponownie falownik. 2. Jeśli po ponownym uruchomieniu usterka nadal występuje, skontaktuj się z instalatorem.
4301	Niezgodność wersji protokołu DSP i ARM	Skontaktuj się z instalatorem.
4503	Ochrona pamięci	
4304	Wyjątek komunikacji z serwerem	

6.8 Regularna konserwacja



Niebezpieczeństwo:

Podczas konserwacji urządzenie musi być wyłączone.



Uwaga:

Regularna konserwacja pomaga utrzymać stabilność pracy falownika.

Zakres	Metoda	Cykl
Czyszczenie systemu	Sprawdź, czy na żeberkach chłodzących, wlocie/wylocie powietrza nie ma ciała obcych i kurzu. W szczególności wentylator wymaga regularnej konserwacji, aby zapobiec blokowaniu wentylatora przez zanieczyszczenia i wpływowi na działanie falownika.	pół roku
Przełącznik	Włącz i wyłącz przełącznik DC 10 razy w sposób ciągły, aby sprawdzić normalne działanie przełącznika DC.	jeden rok
Połączenie elektryczne	Sprawdź, czy połączenie elektryczne nie jest poluzowane, czy kabel nie ma widocznych uszkodzeń i czy nie ma wycieków miedzi.	pół roku
Szczelność	Sprawdź, czy szczelność otworu wlotowego urządzenia jest zgodna z wymogami. Jeśli szczelina jest zbyt duża lub nie jest uszczelniona, należy ją zamknąć i uszczelnić.	jeden rok

7 PARAMETRY TECHNICZNE

Model	ASN-5TL	ASN-6TL	ASN-8TL	ASN-10TL	ASN-12TL
Wejście DC					
Maksymalna moc wejściowa	7.5kW	9kW	12kW	15kW	18kW
Maksymalne napięcie wejściowe			1100V		
Napięcie znamionowe			620V		
Zakres napięć MPPT			200-1000V		
Napięcie startowe			200V		
Ilość MPPT			2		
Maksymalna ilość łańcuchów			2		
Maksymalny prąd wejściowy			16A/16A		
Maksymalny prąd zwarciov			20A/20A		
Wyjście AC					
Moc znamionowa	5kW	6kW	8kW	10kW	12kW
Maksymalna moc pozorna	5.5kVA	6.6kVA	8.8kVA	11kVA	13.2kVA
Nominalne napięcie sieciowe		220V/380V, 230V/400V, 3/N/PE			
Zakres napięć sieciowych		178V-276V(napięcie fazowe), 308-478(napięcie międzyfazowe)			
Znamionowa częstotliwość sieci			50/60Hz		
Znamionowy prąd wyjściowy	7.6A	9.1A	12.1A	15.2A	18.2A
Maksymalny prąd wyjściowy	8.4A	10A	13.3A	16.7A	20.1A
Współczynnik mocy		1 (0.8 Przewzbudzenie ... 0.8 Niedowzbudzenie)			
Współczynnik THDi			<3%		
Sprawność					
Sprawność maksymalna			98.30%		
Sprawność europejska			97.70%		

Model	ASN-15TL	ASN-17TL	ASN-20TL	ASN-23TL	ASN-25TL
Wejście DC					
Maksymalna moc wejściowa	22kW	22kW	26kW	30kW	32kW
Maksymalne napięcie wejściowe			1100V		
Napięcie znamionowe			620V		
Zakres napięć MPPT			200-1000V		
Napięcie startowe			200V		
Ilość MPPT			2		
Maksymalna ilość łańcuchów	3	4	4	4	4
Maksymalny prąd wejściowy	32A/16A	32A/32A	32A/32A	32A/32A	32A/32A
Maksymalny prąd zwarciov	40A/20A	40A/40A	40A/40A	40A/40A	40A/40A
Wyjście AC					
Moc znamionowa	15kW	17kW	20kW	23kW	25kW
Maksymalna moc pozorna	16.5kVA	18.7kVA	22kVA	25.3kVA	27.5kVA
Nominalne napięcie sieciowe 220V/380V, 230V/400V, 3/N/PE					
Zakres napięć sieciowych 178V-276V(napięcie fazowe), 308-478(napięcie międzyfazowe)					
Znamionowa częstotliwość sieci			50/60Hz		
Znamionowy prąd wyjściowy	22.8A	25.7A	30.3A	34.8A	37.8A
Maksymalny prąd wyjściowy	25.1A	28.3A	33.3A	38.3A	39.8A
Współczynnik mocy 1 (0.8 Przewzbudzenie ... 0.8 Niedowzbudzenie)					
Współczynnik THDi <3%					
Sprawność					
Sprawność maksymalna			98.50%		
Sprawność europejska	97.80%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
Sprawność MPPT			99.80%		

Zabezpieczenia	
Zintegrowany rozłącznik prądu stałego	Tak
Ochrona przed odwróconą polaryzacją DC	Tak
Ochrona przed pracą wyspową	Tak
Ochrona przed zwarciem	Tak
Ochrona przed przeciążeniem wyjścia	Tak
Ochrona przeciwprzepięciowa DC	Typ II
Ochrona przeciwprzepięciowa AC	Typ II
Pomiar rezystancji izolacji	Tak
Badanie błędów uziemienia	Tak
Wykrywanie prądu upływu	Tak
Ochrona przed przegrzaniem	Tak
Ochrona przed zbyt wysokim napięciem AC	Tak
Ochrona przed zbyt wysokim prądem DC	Tak
Monitoring łańcuchów	Opcja
Blokada wypływu energii	Opcja
Zintegrowane wykrywanie i gaszenie łuku elektrycznego DC (AFCI)	Opcja
Skanowanie krzywych prądowo-napięciowych	Opcja

Dane ogólne	
Wymiary (Sz*W*G)	455 x 462 x 214mm
Waga	≤ 25kg
Pobór w trybie czuwania (w nocy)	< 1W
Zakres temperatur pracy	-30 ... +60°C
Sposób chłodzenia	chłodzenie wentylatorem
Maksymalna wysokość robocza	4000m (niższa wydajność powyżej 3000m)
Dopuszczalny poziom wilgotności względnej	0-100%
Stopień ochrony	I
Topologia	IP66
Standard przyłączenia do sieci	Beztransformatowa
Bezpieczeństwo/Standard RMD	NB/T 32004, EN 50549-1, IEC 61727, IEC 62116, IEC 61683, UNE 217001, UNE 217002, NTS-631, PSE, PTPIREE, NC RfG
Typ złącz DC	MC4 connector
Typ przyłączenia AC	OT terminal
Wyświetlacz i komunikacja	
Wyświetlacz	LED/LCD+Bluetooth+APP
Metody komunikacji	RS485,Optional:WIFI,4G,LAN

Produkt może zostać zaktualizowany w przyszłości. Powyższe parametry podano wyłącznie w celach informacyjnych. Należy kierować się danymi rzeczywistego produktu.

[1]: Podane tutaj parametry wagowe mają charakter wyłącznie orientacyjny, a za właściwą uznaje się wagę podaną na opakowaniu lub oficjalnej stronie internetowej.*

(此页不打印)

打印说明:

- 1、页面按页码调整为中缝装订，对折后成品页面尺寸：142.5x210mm，成品展开尺寸公差 ± 3 mm;
- 2、封面封底157g 铜版纸打印;
- 3、正文内容80g双胶纸，双面黑白打印;
- 4、图面、字体印刷清晰，无乱码、无偏移、无毛边、不起边、油墨不脱落;
- 5、符合RoHs.