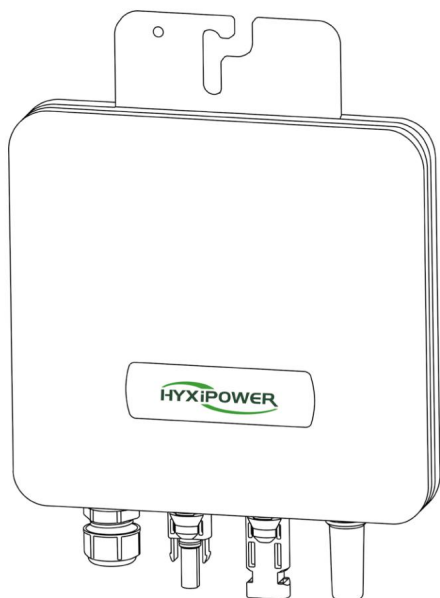


M300/350/400/450/500-SW-NA

MIKRO FALOWNIK



Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi falownika.
Przeczytaj i zapisz niniejszą instrukcję .



© 2023 ZHEJIANG HYXI TECHNOLOGY CO., LTD. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Niniejszy dokument nie może być kopiowany w całości ani w częściach, przenoszony ani rozpowszechniany w jakiegokolwiek formie bez uprzedniej pisemnej zgody firmy ZHEJIANG HYXI TECHNOLOGY CO., LTD (zwanej dalej „HYXIPOWER”).

ZNAKI TOWAROWE



i inne znaki towarowe HYXIPOWER są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy HYXIPOWER.

Wszystkie inne znaki towarowe wymienione w niniejszym dokumencie są własnością ich odpowiednich właścicieli.

ZAWARTOŚĆ

1. Instrukcje bezpieczeństwa	1
1.1 Instrukcja bezpieczeństwa.....	1
1.2 Opis symboli	1
1.2.1 Symbole używane w podręczniku.....	1
1.2.2 Inne symbole.....	2
1.3 Oświadczenie dotyczące zakłóceń fal radiowych.....	2
2. Wprowadzenie do produktu.....	3
2.1 System fotowoltaiczny podłączony do sieci.....	3
2.2 Mikroinwerter.....	3
2.3 System mikroinwerterów 1 w 1.....	4
2.4 Technologia komunikacyjna	4
2.5 Cechy produktu.....	4
2.6 Rozmiar falownika i instrukcje zacisków.....	5
3. Instalacja	6
3.1 Akcesoria do instalacji systemu mikroinwertera	6
3.2 Potrzeby klientów w zakresie dostarczania narzędzi	6
3.3 Procedury instalacji.....	7
3.3.1 Jak wykonać magistralę w kształcie litery T.....	7
3.3.2 Instalacja mikroinwertera.....	8
3.3.3 Podłączanie mikroinwertera za pomocą złącza T	8
3.3.4 Podłączanie modułu fotowoltaicznego.....	9
3.3.5 Narysuj mapę instalacji.....	9
3.3.6 Obsługa i włączanie.....	10
4. Usuwanie usterek	11
4.1 Wskaźniki stanu i raportowanie błędów.....	11
4.1.1 Wskaźnik startu.....	11
4.1.2 Wskaźnik działania.....	11
4.1.3 Rozwiązywanie problemów z alarmem.....	11
4.1.4 Kontrola na miejscu (tylko wykwalifikowani instalatorzy)	13
5. Instrukcja konserwacji.....	15
5.1 Rutynowa konserwacja.....	15
5.2 Wymiana mikroinwertera.....	15
5.3 Przechowywanie i transport.....	15

5.4 Utylizacja po zakończeniu eksploatacji.....	16
6. Interakcja człowiek-komputer.....	17
6.1 Instalowanie aplikacji	17
6.2 Instrukcja obsługi aplikacji.....	17
6.3 Debugowanie systemu.....	17
7. Załącznik.....	18
7.1 Dane techniczne.....	18
7.2 Szczegóły wsparcia sieciowego.....	19
7.3 Schemat okablowania.....	21
7.4 Mapa instalacji.....	21
7.5 Informacje kontaktowe.....	21

1. Instrukcje bezpieczeństwa

HYG-M300-SW-NA, HYG-M350-SW-NA, HYG-M400-SW-NA, HYG-M450-SW-NA, HYG-M500-SW-

Mikroinwertery serii NA umożliwiają efektywną konwersję prądu stałego na prąd przemienny, spełniający wymagania sieci energetycznej, i dostarczający energię do sieci. Zostały zaprojektowane i przetestowane zgodnie z odpowiednimi krajowymi normami bezpieczeństwa.

Instalacja, rozruch próbny, obsługa i konserwacja falownika muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Nieprawidłowa obsługa lub użytkowanie może stanowić zagrożenie dla:

- Życie i bezpieczeństwo osobiste operatorów i osób trzecich.
- Inna własność operatorów lub osób trzecich.

Ważne środki ostrożności i ostrzeżenia

Aby zagwarantować bezpieczną instalację i obsługę falownika oraz ograniczyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, w niniejszej instrukcji zastosowano następujące symbole bezpieczeństwa w celu oznaczenia niektórych zagrożeń i środków ostrożności.

Zabezpieczenia i ostrzeżenia dotyczące konkretnego procesu operacyjnego zostaną również szczegółowo wyjaśnione w odpowiednich rozdziałach.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne instrukcje, których należy przestrzegać podczas instalacji i konserwacji mikroinwertera.

Użytkownicy powinni uważnie przeczytać tę instrukcję przed instalacją lub debugowaniem mikroinwertera.

Ze względu na bezpieczeństwo technicy odpowiedzialni za instalację, obsługę i konserwację tego mikroinwertera muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje, odbyć odpowiednie szkolenie i opanować niezbędne umiejętności. Instalacja, obsługa i konserwacja muszą być wykonywane ściśle zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji.

1.1 Instrukcja bezpieczeństwa

- Instalację i wymianę mikroinwertera mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani fachowcy.
 - Instalacja elektryczna mikroinwertera musi być zgodna z lokalnymi przepisami elektrycznymi.
 - Przed zainstalowaniem i użyciem mikroinwertera należy przeczytać wszystkie instrukcje i ostrzeżenia zawarte w niniejszej instrukcji.
 - Aby uniknąć oparzenia, nie należy dotykać bezpośrednio obudowy mikroinwertera, a temperatura obudowy może ulec zmianie, może osiągnąć 80°C.
 - Przed odłączeniem mikroinwertera od modułu solarnego należy odłączyć sieć zasilania prądem przemiennym od strony prądu przemiennego, najpierw odłączony.
 - Jeżeli mikroinwerter nie działa prawidłowo, należy skontaktować się z serwisem posprzedażowym HYGPOWER.
- Nieautoryzowane zniszczenie lub otwarcie mikroinwertera nie będzie objęte gwarancją.

1.2 Opis symbolu

1.2.1 Symbole używane w podręczniku



- Oznacza niebezpieczne warunki, które mogą powodować ryzyko śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym, poważne obrażenia ciała lub pożar.

OSTROŻNOŚĆ

- Aby uniknąć potencjalnych zagrożeń bezpieczeństwa, należy ściśle przestrzegać odpowiednich instrukcji. śledzony.

OGŁOSZENIE

- Operacja ta jest zabroniona i odpowiedni personel powinien ją przerwać.

1.2.2 Inne symbole

Symbol	Opis
	Ostrożność Gdy urządzenie jest uruchomione, nie należy stać w odległości mniejszej niż 0,2 m od jego otoczenia.
	Wysokie napięcie Wysokie napięcie generowane przez mikroinwerter może zagrażać życiu.
	Wysoka temperatura Mikroinwerter generuje ciepło podczas pracy. Nie dotykaj metalowej powierzchni.
	Przeczytaj instrukcję obsługi Przed instalacją, uruchomieniem lub konserwacją należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
	FCC Falownik spełnia normy FCC.
	Wyrzucanie Nie należy traktować mikroinwertera jak zwykłego śmiecia domowego.

1.3 Oświadczenie dotyczące zakłóceń fal radiowych

Po przeprowadzeniu testów mikroinwerter spełnia wymagania FCC i jest wolny od zakłóceń elektromagnetycznych. Produkt może powodować zakłócenia elektromagnetyczne, jeśli zostanie nieprawidłowo zainstalowany.

Możesz wyłączyć mikroinwerter, a następnie uruchomić go ponownie, aby sprawdzić, czy inwerter zakłóca transmisję radiową.

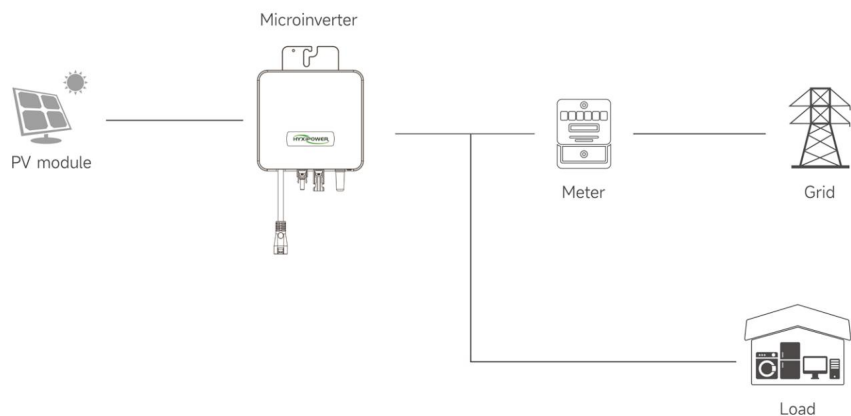
Jeśli inwerter zakłóca transmisję radiową, podejmij następujące kroki, aby wyeliminować ten wpływ:

- Przenieś antenę odbiorczą dalej od innych urządzeń.
- Zwiększ odległość między mikroinwerterem a anteną.
- Do oddzielenia mikroinwertera od anteny należy użyć materiałów metalowych lub betonowych.
- Należy skonsultować się z lokalnym dostawcą lub wykwalifikowanym technikiem radiowym.

2. Wprowadzenie do produktu

2.1 System fotowoltaiczny na sieci

Schemat systemu sieciowego mikroinwertera serii HYG-M500-SW-NA wygląda następująco:



2.2 Mikroinwerter

Seria HYG-M300-SW-NA, HYG-M350-SW-NA, HYG-M400-SW-NA, HYG-M450-SW-NA, HYG-M500-SW-NA to mikroinwertery 1 w 1, które umożliwiają podłączenie jednego modułu fotowoltaicznego. Są to falowniki fotowoltaiczne na poziomie modułu z funkcją monitorowania na poziomie modułu.

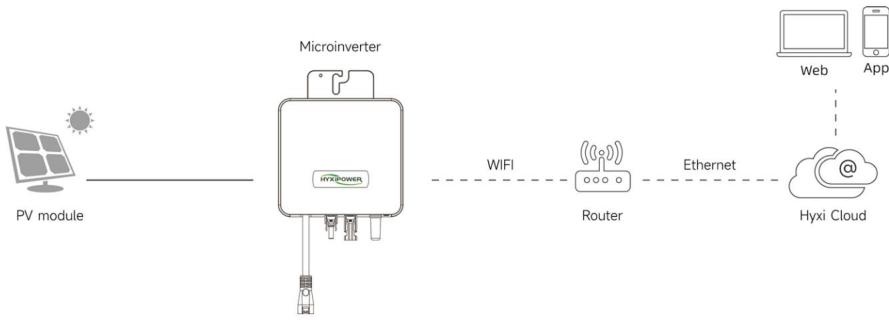
Cały system składa się z dwóch części: fotowoltaicznego systemu generacji energii on-grid oraz systemu monitorowania fotowoltaicznego. System fotowoltaicznego systemu generacji energii on-grid obejmuje moduły fotowoltaiczne, mikroinwerter, kabel AC i inne akcesoria. Mikroinwerter jest kluczowym elementem fotowoltaicznego systemu generacji energii i posiada niezależne sterowanie śledzeniem punktu maksymalnej mocy (MPPT), które pozwala zmaksymalizować moc wyjściową całego układu fotowoltaicznego i maksymalizować wydajność generowania energii przez system fotowoltaiczny, niezależnie od jego układu lub w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków, takich jak zacinienie, gromadzenie się zanieczyszczeń, odchylenia oświetlenia lub niedopasowanie w praktyce.

Ponadto mikroinwertery nie wymagają spójności modułów fotowoltaicznych, jak inwertery centralne i szeregowo. Każdy transformator mikroinwertera można łatwo zamontować na stelażu pod panelem.

Linia niskiego napięcia prądu stałego po stronie panelu może zostać podłączona bezpośrednio do mikroinwertera, eliminując niebezpieczeństwo związane z wysokim napięciem stałym.

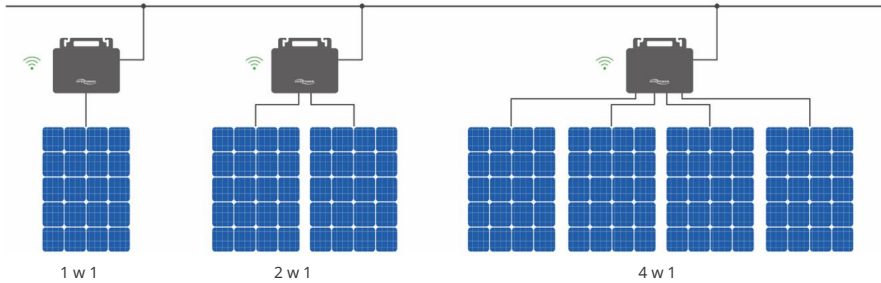
Platforma zdalnego monitorowania:

Dane eksploatacyjne i stan pracy falownika są przysyłane przez router bezprzewodowy, a użytkownik ma możliwość monitorowania na poziomie modułu za pośrednictwem aplikacji internetowej lub aplikacji, co pozwala na zdalną obsługę i konserwację urządzenia.



2.3 System mikroinwerterów 1 w 1

Strona prądu stałego może wybrać serię mikroinwerterów w zależności od liczby podłączonych modułów fotowoltaicznych. Jak pokazano poniżej:



W niniejszym podręczniku przedstawiono przede wszystkim serię mikroinwerterów HyxiPower 1 w 1.

Ta seria mikroinwerterów HYG-M500-SW-NA charakteryzuje się wyjątkową wydajnością w segmencie 1 w 1, z mocą wyjściową do 475 VA. Każdy mikroinwerter można podłączyć do jednego modułu fotowoltaicznego. Posiada niezależne funkcje MPPT i monitorowania danych na poziomie modułu, wysoką moc wyjściową oraz łatwą i wygodną konserwację.

2.4 Technologia komunikacyjna

Seria mikroinwerterów 1-w-1 Sub-1G wykorzystuje nowe rozwiązanie komunikacji bezprzewodowej Sub-1GHz.

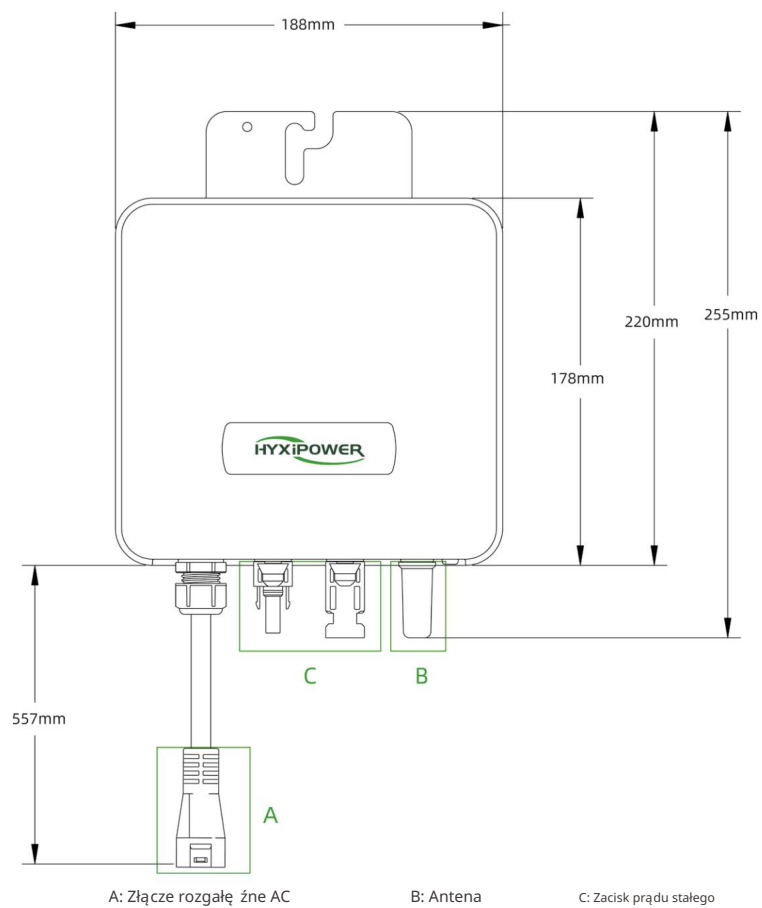
Schemat komunikacji sub-1GHz:

Technologia ta charakteryzuje się dużym zasięgiem transmisji i lepszą odpornością na zakłócenia. Działa w paśmie częstotliwości 868 MHz lub 433 MHz.

2.5 Cechy produktu

- Maksymalna moc wyjściowa 475VA.
- Modułowy moduł MPPT, szczytowa sprawność konwersji sięga 96,7%.
- Obudowa IP67, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 6000 V zapewniające większą niezawodność.

2.6 Rozmiar falownika i instrukcje zaciskowe



3. Instalacja

Każdy mikroinwerter montowany jest na uchwycie tuż pod panelem modułu słonecznego.

Linia niskiego napięcia prądu stałego po stronie panelu modułu słonecznego może być podłączona bezpośrednio do mikroinwertera, należy ją jednak chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, deszczu, śniegu, promieni ultrafioletowych itp. Wokół obudowy mikroinwertera należy pozostawić odstęp co najmniej 20 mm, aby zapewnić wentylację i rozpraszanie ciepła.

OSTROŻNOŚĆ

- Podczas przenoszenia i ustawiania urządzenia należy przestrzegać instrukcji zawartych w instrukcji urządzenia.
- Niewłaściwe obchodzenie się ze sprzętem może spowodować drobne lub poważne obrażenia lub stłuczenia.
- Żebra chłodzące urządzenia muszą pozostać odsłonięte, aby zapewnić wystarczającą wentylację wewnętrzną chłodzenia urządzenia.

3.1 Akcesoria instalacyjne systemu mikroinwerterów

Opis obrazu		Opis obrazu	
	Kabel typu T		Wtyczka końcowa magistrali w kształcie litery T
	Śruba M8*25 (samodzielne przygotowanie)		Narzędzie do usuwania skrzyżowań w kształcie litery T
	Złącze magistrali typu T		Osłona ochronna portu linii odgałęzienia w kształcie litery T

*Powyższe akcesoria nie wchodzą w skład zestawu produktu i należy je zakupić osobno.

3.2 Potrzeby klientów w zakresie dostarczania narzędzi



Wire stripper



Wire nippers



Screwdriver



Multimeter



Marker



Cable tie



Dust mask



Goggles



Safety shoes



Safety gloves



Tape measure

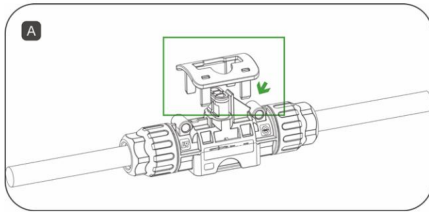


Hexagon wrench

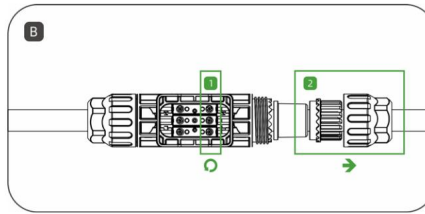
3.3 Procedury instalacji

3.3.1 Jak zrobić magistralę w kształcie litery T

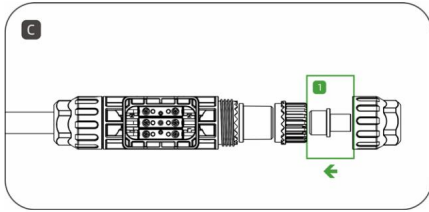
- Krok 1: Przygotuj kilka odcinków przewodów łączących w kształcie litery T, zgodnie z liczbą mikroinwerterów do zainstalowania na miejscu.
- Krok 2: Wyjmowanie przewodu połączeniowego w kształcie litery T z końca.



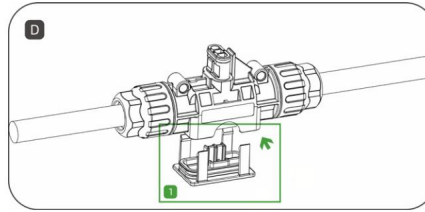
Za pomocą narzędzia do usuwania węzłów T zdejmij dolną pokrywę.



Odkręć wewnętrzną śrubę, odkręć nakrętkę i wyjmij kabel.

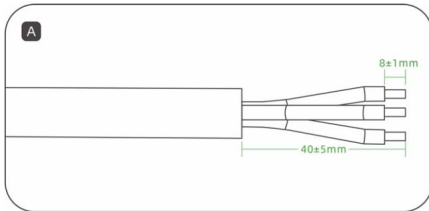


Na końcu rozgałęzienia należy zamontować zaślepkę magistrali typu T.

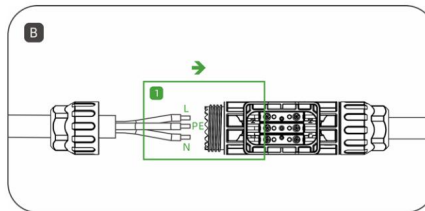


Założ z powrotem dolną osłonę łącznika T i upewnij się, że jest dobrze zamocowana.

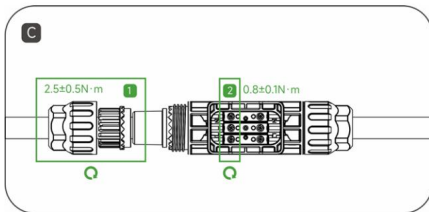
- Krok 3: Rozgałęzienie w kształcie litery T i połączenie magistralne



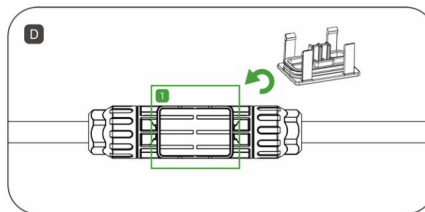
Przygotuj kabel AC, zdejmując izolację z końcówek.



Włóż kabel prądu przemiennego do złącza T w odpowiednim otworze.



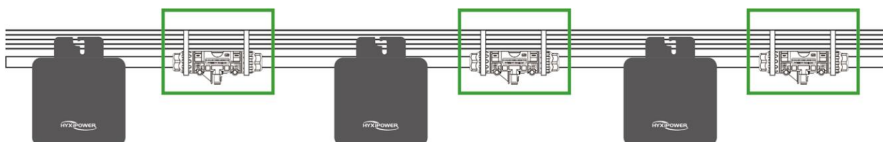
Odkręć śruby, a następnie ponownie nakręć tki.



Założ z powrotem dolną osłonę łącznika T i upewnij się, że jest dobrze zamocowana.

- Krok 4: Zabezpiecz kabel łączący w kształcie litery T

Umieść przewód łączący w kształcie litery T na szynie prowadzącej i zamocuj go opaską kablową.

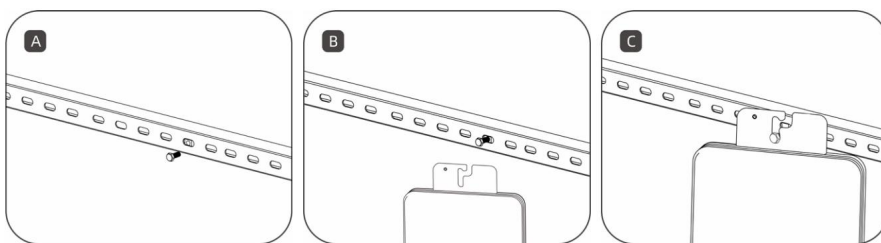


OSTROŻNOŚĆ

- Moment dokręcania nakrętki: $2,5 \pm 0,5$ N-m, Moment dokręcania śruby: $0,8 \pm 0,1$ N-m, Nie dokręcać zbyt mocno, nie uszkodzić pierścienia uszczelniającego w złączu trójkowym podczas montażu i demontażu.
- Nie należy bezpośrednio stykać się z wodą złączy magistrali typu T.
- Do demontażu złączy magistrali typu T należy użyć profesjonalnego narzędzia.

3.3.2 Instalacja mikroinwertera

- Krok 1: Zaznacz miejsce montażu mikroinwertera na uchwycie, zgodnie z układem modułów fotowoltaicznych.
- Krok 2: Zamocuj mikroinwerter na uchwycie za pomocą śruby M8*25, a następnie zablokuj śrubę. (*Inwerter panel wskaźnikowy powinien być skierowany w stronę uchwytu)

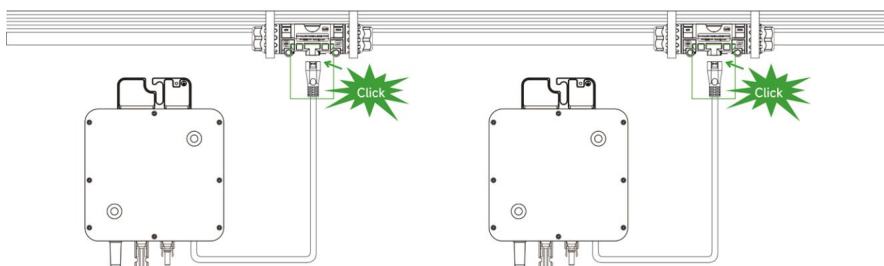


OSTROŻNOŚĆ

- Zainstaluj mikroinwerter i wszystkie połączenia prądu stałego pod modulem fotowoltaicznym, aby uniknąć bezpośredniego światła słonecznego, deszczu i śniegu itp.
- Pozostaw 20 mm odstępu między mikroinwerterem a modulem fotowoltaicznym w celu zapewnienia wentylacji i rozpraszania ciepła.
- Moment dokręcania śruby: 9 Nm. Nie dokręcać zbyt mocno.
- Nie należy przenosić kabli prądu zmiennego podczas transportu.

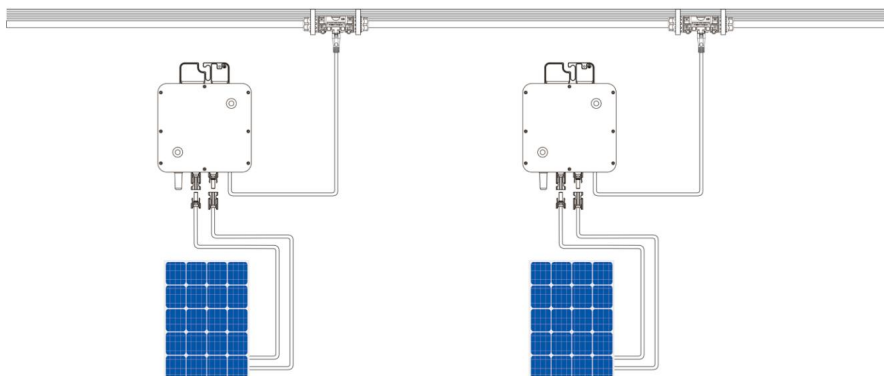
3.3.3 Podłączanie mikroinwertera za pomocą złącza T

Włóż złącze wyjściowego zasilacza AC mikroinwertera do złącza magistrali T-junction, aż usłyszysz kliknięcie. Upewnij się, że instalacja jest szczelna.



3.3.4 Podłączenie modułu fotowoltaicznego

- Krok 1: Zainstaluj moduł fotowoltaiczny nad mikroinwerterem.
- Krok 2: Podłącz kabel wyjściowy prądu stałego modułu fotowoltaicznego do strony wejściowej mikroinwertera.

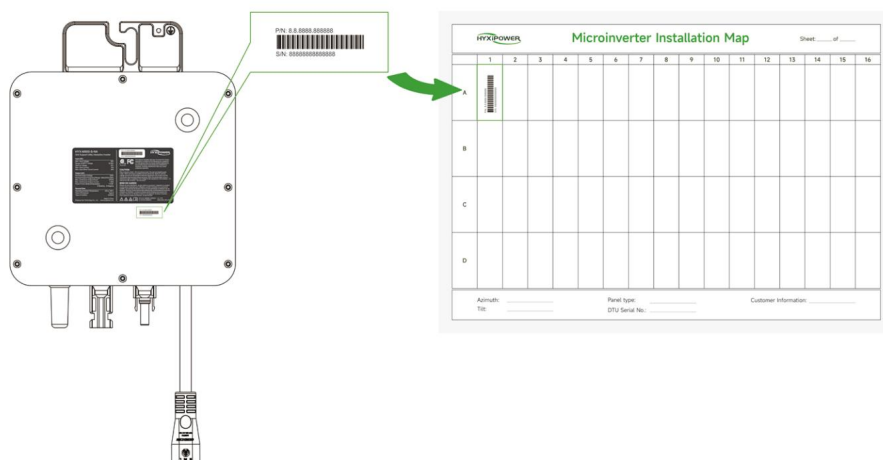


OSTROŻNOŚĆ

- Upewnij się, że prąd wyjściowy i napięcie modułów fotowoltaicznych są zgodne z falownikiem.
- Zakres napięcia stałego modułu fotowoltaicznego musi mieścić się w zakresie napięcia wejściowego mikroinwertera.
- Maksymalna wartość V_{oc} modułu fotowoltaicznego nie może przekraczać maksymalnego napięcia wejściowego mikroinwertera.
- Moc wyjściowa prądu stałego modułu fotowoltaicznego nie może przekraczać 1,5-krotności mocy wyjściowej prądu przemiennego mikroinwertera.

3.3.5 Narysuj mapę instalacji

Oderwij etykietę z numerem seryjnym mikroinwertera i przyklej ją w odpowiednim miejscu zgodnie ze schematem instalacji, aby umożliwić szybką identyfikację podczas konserwacji.



3.3.6 Obsługa i włączanie • Krok 1: Zamknij

główny wyłącznik obwodu sieci. • Krok 2: Zamknij

wyłącznik obwodu prądu przemiennego każdej gałęzi mikroinwertera, a system zostanie uruchomiony.

automatycznie generuje energię po około 2 minutach.

• Krok 3: Skonfiguruj system monitorowania na platformie HYXiPOWER Smart PV Cloud.

4. Usuwanie usterek

Jeśli mikroinwerterowy system solarny nie działa prawidłowo, poniższe czynności rozwiązywania problemów mogą wykonać wyłącznie wykwalifikowani specjaliści.

4.1 Wskaźniki stanu i raportowanie błędów

4.1.1 Wskaźnik startu

Gdy strona prądu stałego mikroinwertera jest włączana po raz pierwszy:

- Krótkie mignięcie zielonej kontrolki oznacza pomyślne uruchomienie.
- Krótkie mignięcie czerwonej kontrolki oznacza awarię uruchomienia.

4.1.2 Wskaźnik działania

Status światła	Oznaczający
Zielony	Szybkie błyski (przerwa 1 s)
	Powolne błyski (przerwa 3 s)
	Powolne błyski (przerwa 5 s)
	Normalna
	Błąd komunikacji
	Błąd wejścia PV

Status światła	Oznaczający
Czerwony	Światło włączone
	Szybkie błyski (przerwa 1 s)
	Szybkie błyski (przerwa 2 s)
	Wada
	Usterka prądu przemiennego

4.1.3 Rozwiązywanie problemów z alarmami

Kod błędu	Opis błędu	Rozwiązanie
3073	Blokada fazy PLL	1. Może to być krótkotrwała awaria sieci, występująca sporadycznie. Po przywróceniu normalnego działania sieci, praca zostanie wznowiona bez ręcznej interwencji. 2. Jeśli usterka występuje często, sprawdź połączenie prądu zmiennego. 3. Jeśli połączenie kablowe i sieć energetyczna działają prawidłowo, skontaktuj się z dystrybutorem.
3074 3075	Pod napięcie obwodu PV1-PV4 Przepięcie w obwodzie PV1-PV4	1. Jeśli napięcie wejściowe jest zbyt wysokie, należy upewnić się, że napięcie wejściowe modułu fotowoltaicznego nie jest wyższe niż maksymalne napięcie wejściowe mikroinwertera. 2. Jeżeli napięcie wejściowe jest niskie lub wynosi zero, należy sprawdzić, czy komponent jest prawidłowo podłączony. 3. Skontaktuj się z dystrybutorem, jeśli napięcie podzespołu mieści się w normie.
3076	Nadprąd PV1-PV4	1. Jeśli prąd wejściowy jest zbyt wysoki, należy upewnić się, że napięcie wejściowe modułu fotowoltaicznego nie jest wyższe niż maksymalne napięcie wejściowe mikroinwertera. 2. Skontaktuj się z dystrybutorem, jeśli napięcie podzespołu mieści się w normie.
3091 3092	Błąd połączenia zacisków PV-1 i PV-2 Błąd połączenia zacisków PV-3 i PV-4	1. Sprawdź, czy terminal jest podłączony do modułu fotowoltaicznego. 2. Sprawdź, czy port jest prawidłowo podłączony, jeśli połączenie jest prawidłowe.

Kod błędny	Opis błędu	Rozwiązanie
3082	Ochrona wyspy	1. Czasami może to być krótkotrwała awaria sieci energetycznej. Gdy sieć energetyczna powróci do normy, praca zostanie wznowiona bez konieczności ręcznej interwencji. 2. Jeśli wszystkie mikroinwertery w elektrowni mają częste alarmy wyspowe, skontaktuj się z biurem energetycznym, aby potwierdzić, czy rzeczywiście występuje zjawisko wyspiarskie i jego rozwiązanie. 3. Jeśli problemu nadal nie można rozwiązać, prosimy spróbować skontaktować się z producentem lub sprzedawcą sprzętu.
3083	Rezystancja izolacji	1. Sprawdź, czy okablowanie po stronie wejściowej mikroinwertera jest prawidłowe. 2. Sprawdź, czy moduły (skrzynka przyłączeniowa) są normalne.
3084	Przegrzanie urządzenia	1. Sprawdź, czy temperatura otoczenia mikroinwertera nie przekracza maksymalnej dopuszczalnej temperatury. 2. Jeśli temperatura otoczenia przekracza dopuszczalną, należy poprawić warunki instalacji. Jeśli warunki są prawidłowe, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub producentem urządzenia.
3086	Napięcie sieciowe waha się zbyt gwałtownie i natychmiast	1. Czasami może to być krótkotrwała awaria sieci energetycznej. Gdy sieć energetyczna powróci do normy, praca zostanie wznowiona bez konieczności ręcznej interwencji. 2. Jeśli problem występuje często, prosimy o sprawdzenie, czy napięcie sieciowe jest prawidłowe. Jeśli alarm dotyczy całej stacji, prosimy o kontakt z lokalnym zakładem energetycznym w celu rozwiązania problemu lub o dostosowanie limitu chwilowych wahań napięcia sieciowego za pośrednictwem platformy monitorującej po uzyskaniu zgody zakładu energetycznego.
3087 3088 3090	Uszkodzenie danych EEPROM Uszkodzenie danych EEPROM Uszkodzenie danych flash	1. Czasami mikroinwerter działa normalnie bez konieczności ręcznej interwencji. 2. Błąd pojawia się stale i nie można go usunąć. Mikroinwerter nie może pracować normalnie. Skontaktuj się ze sprzedawcą lub producentem urządzenia.
3097	PV1- PV4 Strona pierwotna przetężenie sprzętu	1. Jeśli prąd wejściowy prądu stałego jest zbyt wysoki, należy upewnić się, że prąd wejściowy modułu fotowoltaicznego nie jest wyższy niż maksymalny prąd wejściowy mikroinwertera. 2. Jeżeli prąd modułu przez trzy dni mieści się w normie, a mikroinwerter nie działa, skontaktuj się ze sprzedawcą lub serwisem sprzętu.

Kod błędny	Opis błędu	Rozwiązanie
3098 3099 3100	Przebieg absorpcyjny PV1-PV4 Mostek inwerterowy 1 sprężenie nadprąd Sprężenie mostka inwertera 2 nadprąd	1. Jeżeli napięcie wejściowe prądu stałego jest zbyt wysokie, należy upewnić się, że napięcie wejściowe modułu fotowoltaicznego nie jest wyższe niż maksymalne napięcie wejściowe mikroinwertera. 2. Jeżeli napięcie modułu mieści się w normalnym zakresie przez trzy dni, a mikroinwerter nie działa, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub producentem sprzętu.
3094	Zdalne wyłączanie	1. Sprawdź, czy funkcja zapobiegająca cofaniu się wody jest włączona. 2. Jeżeli zawór zwrotny nie jest włączony, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub producentem urządzenia.
/	Błąd oprogramowania sprzętowego	1. Sprawdź, czy zaktualizowane oprogramowanie sprzętowe jest prawidłowe i przeprowadź ponowną aktualizację. 2. Proszę potwierdzić, czy komunikacja między DMU i platformą, DMU i mikroinwerterem jest normalna, a następnie należy przeprowadzić aktualizację. 3. Jeżeli usterka nadal występuje, skontaktuj się z producentem lub sprzedawcą sprzętu.
/	Niska generacja energii	1. Jeśli występuje sporadycznie, może to być krótkotrwała awaria sieci energetycznej. Gdy sieć energetyczna powróci do normy, praca zostanie wznowiona bez konieczności ręcznego uruchamiania interwencji. 2. Jeśli wszystkie mikroinwertery w elektrowni mają częste alarmy wyspowe, skontaktuj się z biurem energetycznym, aby potwierdzić, czy rzeczywiście występuje zjawisko wyspiarskie i jego rozwiązanie. 3. Jeśli problemu nadal nie można rozwiązać, prosimy spróbować skontaktować się z producentem lub sprzedawcą sprzętu.

4.1.4 Kontrola na miejscu (tylko wykwalifikowani instalatorzy)

W przypadku awarii mikroinwertera należy rozwiązać problem, postępując zgodnie z poniższą procedurą:

- Krok 1: Sprawdź, czy napięcie i częstotliwość sieci mieszczą się w zakresie określonym w tabelę parametrów technicznych w instrukcji obsługi.
- Krok 2: Sprawdź połączenie z siecią. Najpierw odłącz stronę AC, a następnie DC. Kiedy Jeśli falownik nadal pracuje, odłączanie jego połączenia DC jest zabronione. Podłącz ponownie połączenie DC i sprawdź, czy kontrolka zamiga krótko na zielono trzy razy.
- Krok 3: Sprawdź połączenie każdego mikroinwertera w gałęzi prądu przemiennego i potwierdź, czy każdy mikroinwerter jest zasilany z sieci publicznej.
- Krok 4: Upewnij się, że każdy wyłącznik obwodu prądu przemiennego działa prawidłowo i jest w stanie zamknąć tym.
- Krok 5: Sprawdź połączenie między mikroinwerterem a stroną prądu stałego modułu słonecznego.
- Krok 6: Sprawdź, czy napięcie stałe modułu solarnego mieści się w zakresie określonym w

tabela parametrów technicznych instrukcji obsługi.

- Krok 7: Jeśli problem będzie się powtarzał, zadzwoń pod numer obsługi klienta Hysipower.

Środki ostrożności dotyczące rutynowej konserwacji:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Nie należy podejmować prób naprawy mikroinwertera. W przypadku niepowodzenia należy zwrócić urządzenie do fabryki w celu wymiany.
- Nie rozbieraj i nie naprawiaj mikroinwertera samodzielnie! Aby zapewnić bezpieczeństwo i izolację, użytkownikom zabrania się samodzielnej naprawy części wewnętrznych.

OSTROŻNOŚĆ

- Nie należy wymieniać wiązki przewodów wejściowych prądu przemiennego (kabla przyłączeniowego prądu przemiennego w mikroinwerterze). W przypadku uszkodzenia przewodu, urządzenie należy zezłomować.
- Jeżeli nie określono inaczej, podczas konserwacji, ekranowania lub izolowania modułów fotowoltaicznych należy odłączyć urządzenie od sieci energetycznej (wyłączając wyłącznik zasilania).
- Do czyszczenia sprzętu nie należy używać szmatek wykonanych z materiałów włóknistych lub żrących, gdyż może to spowodować korozję lub wytworzenie elektryczności statycznej.
- Nie naprawiaj produktu bez autoryzacji. Do naprawy należy używać wyłącznie części zamiennych.

OGŁOSZENIE

- Każda linia odgałęziona powinna być wyposażona w wyłącznik automatyczny.

5. Instrukcja konserwacji

5.1 Rutynowa konserwacja

- Tylko upoważniony personel ma prawo wykonywać czynności konserwacyjne i jest odpowiedzialny za zgłaszanie nieprawidłowości.
- Podczas prac konserwacyjnych należy nosić sprzęt ochrony osobistej.
- Podczas normalnej pracy sprawdź warunki otoczenia. Upewnij się, że warunki otoczenia nie spełniają normalnych wymagań pracy mikroinwertera ze względu na zmiany czasu, a także upewnij się, że mikroinwerter nie jest narażony na trudne warunki atmosferyczne i nie jest przykryty ciałami obcymi.
- Nie rozmontowuj mikroinwertera ani nie otwieraj obudowy w celu konserwacji. Aby zapewnić bezpieczeństwo i integralność izolacji, konstrukcja mikroinwertera uniemożliwia otwarcie obudowy w celu konserwacji.

5.2 Wymiana mikroinwertera

Wymiana miniaturowego falownika Podczas wymiany uszkodzonego miniaturowego falownika na miejscu należy wykonać następujące czynności:

- Krok 1: Odłączyć zasilanie wyłącznika obwodu prądu przemiennego po stronie odgałęzienia.
- Krok 2: Odłączyć magistralę AC od złącza AC falownika.
- Krok 3: Wyjmij moduły fotowoltaiczne z regału.
- Krok 4: Użyj narzędzia do odłączania prądu stałego, aby odłączyć moduł solarny i złącze prądu stałego mikroinwertera.
- Krok 5: Użyj narzędzia do odłączania prądu przemiennego, aby odłączyć złącza prądu przemiennego uszkodzonego mikroinwertera i sąsiadującego z nim mikroinwertera.
- Krok 6: Odkręć śruby mocujące na górze mikroinwertera i wyjmij urządzenie z Dostępny na zamówienie fotowoltaiczny
- Krok 7: Zainstaluj nowy mikroinwerter na stojaku i obserwuj miganie kontrolki po ponownym podłączeniu linii prądu stałego.
- Krok 8: Podłącz kable prądu przemiennego nowego mikroinwertera do magistrali prądu przemiennego.
- Krok 9: Zamknij wyłącznik obwodu gałęzi, aby sprawdzić działanie nowego mikroinwertera transformator.

5.3 Przechowywanie i transport

Aby ułatwić transport i późniejszą obsługę, opakowania HHYXiPOWER posiadają specjalną konstrukcję chroniącą każdy element. Podczas transportu sprzętu, zwłaszcza drogowego, należy chronić elementy przed silną wilgocią, wstrząsami, wibracjami itp.

Po otrzymaniu mikroinwertera prosimy sprawdzić, czy opakowanie zewnętrzne nie jest uszkodzone. Jeśli opakowanie zewnętrzne jest uszkodzone, należy natychmiast skontaktować się z przewoźnikiem.

Po rozpakowaniu należy sprawdzić, czy falownik nie jest uszkodzony i czy akcesoria są kompletne. W przypadku uszkodzenia mikroinwertera lub brakujących części, prosimy o kontakt z dostawcą lub autoryzowanym dealerem Hxyi w celu naprawy/wymiany i zapoznania się z odpowiednimi procedurami. Temperatura przechowywania mikroinwertera powinna wynosić od -40°C do +85°C.

5.4 Utylizacja po zakończeniu eksploatacji

Jeśli urządzenie nie jest już używane lub będzie przechowywane przez dłuższy czas, należy upewnić się, że opakowanie jest nienaruszone. Przechowuj urządzenie w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, które nie spowoduje uszkodzenia jego podzespołów.

- Przy ponownym uruchamianiu sprzętu, który był wyłączony z eksploatacji przez dłuższy czas, należy przeprowadzić jego pełną kontrolę. Sprzęt musi zostać wykonany.
- Kondensatory, moduły i inne podzespoły zawarte w mikroinwerterze zanieczyszczają środowisko, dlatego należy je utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

6. Interakcja człowiek-komputer

6.1 Instalowanie aplikacji

Metoda 1

Pobierz i zainstaluj aplikację za pośrednictwem następujących sklepów z

aplikacjami: • App

Store (iOS). • Google Play.

Metoda 2

Zeskanuj poniższy kod QR, aby pobrać i zainstalować aplikację, postępując zgodnie z wyświetlanymi informacjami:



6.2 Instrukcja obsługi aplikacji

Więcej informacji na temat korzystania z aplikacji HYXiPower można znaleźć w instrukcji obsługi „HYXiPower APP”.



6.3 Debugowanie systemu

Informacje na temat konfiguracji systemu i debugowania można znaleźć w podręczniku użytkownika „HYXiPower Local Debugging APP”.



7. Załącznik

7.1 Specyfikacje techniczne

Model produktu	HYX-M300-SW-NA	HYX-M350-SW-NA	HYX-M400-SW-NA	HYX-M450-SW-NA	HYX-M500-SW-NA
Wejście (DC)					
Typowa zgodność modułu Zakres	240-450 W	240-525 W	320-600 W	360-675 W	400-670 W
napię cie MPPT Maks.	16 - 60 V				
napię cie wejściowe	65 V				
Napię cie wejściowe rozruchowe	20 V				
Maksymalny prąd wejściowy	16A				
Maksymalny prąd wejściowy stały przy zwarcu	20A				
Liczba trackerów MPP	1				
Kategoria OVC	2				
Maksymalny prąd wypełniania	0A				
Wyjście (AC)					
Moc wyjściowa szczytowa	300VA	350VA	400VA	450VA	500VA
Maksymalna ciągła moc wyjściowa	274VA	320VA	360VA	410VA	475VA
Maksymalny ciągły prąd wyjściowy	1,1 A/1,3 A	1,33 A/1,54 A	1,5 A/1,7 A	1,71A/1,97A	2,0 A/2,3 A
Znamionowe napię cie	240 / 211~264 V, 208 / 183~250 V				
wyjściowe Czę stotliwość	60 / 55-65Hz				
znamionowa Współczynnik mocy (regulowany)	>0,99 / 0,8 wiodące...0,8 opóźnione				
THDi	< 3%				
Kategoria OVC					
Klasa ochronna	Klasa I				
Maks. liczba jednostek na gałąż 10AWG	28 / 24	24/20	21 / 18	18 / 16	16 / 14
Maks. liczba jednostek na gałąż 12AWG	21 / 18	18 / 15	16 / 13	14 / 12	12 / 10
Wydajność					
Maksymalna wydajność	96,70%				
Nominalna sprawność MPPT	99,80%				
Nocna przerwa w dostawie prądu	30mW				
Ochrona					
Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem wejściowym	Tak				
Zabezpieczenie nadprądowe wyjściowe	Tak				
Zabezpieczenie przed przepię ciami wyjściowym	Tak				
Ochrona przed wyspiarstwem	Tak				
Zabezpieczenie przed zwarciem wyjściowym	Tak				
Dane ogólne					
Temperatura otoczenia podczas pracy	-40 do +65°C				
Wymiary (szer.*wys.*gł.)	188*178*25 mm				
Stopień ochrony obudowy	IP67				

Model produktu	HYX-M300-SW-NA	HYX-M350-SW-NA	HYX-M400-SW-NA	HYX-M450-SW-NA	HYX-M500-SW-NA
Dane ogólne					
Chłodzenie	Konwekcja naturalna - bez wentylatorów				
Waga	1,7 kg				
Wilgotność wzglę dna	0-100% wilgotności wzglę dnej				
Wilgotność wzglę dna	PD3				
Cechy					
Komunikacja	Wi-Fi				
Monitorowanie	Chmura HYXiPOWER				
Rodzaj izolacji	Transformatory wysokiej czę stotliwości, izolowane galwanicznie				

7.2 Szczegóły dotyczące obsługi siatki

HYX-M300-SW-NA, HYX-M350-SW-NA, HYX-M400-SW-NA, HYX-M450-SW-NA, HYX-M500-

Mikroinwerter SW-NA to interaktywny inwerter z obsługą sieci, znany również jako interaktywny inwerter z obsługą sieci. Te mikroinwertery są również zgodne z normami północnoamerykańskimi UL1741 , UL1741SB, IEEE 1547-2018, IEEE 1547.1-2020, IEEE 1547a-2020, HECO SRD 2.0, C22.2 nr 107.1-16. Funkcje obsługi sieci są kontrolowane przez platformę monitorującą HYXiPOWER, a jednostka DMU jest wymagana w tym systemie fotowoltaicznym.

Symbol	Opis
	Tylko autoryzowany instalator jest uprawniony do dokonywania zmian profilu sieci, zgodnie z wymogami lokalnego zakładu energetycznego.
	Jednoczesne korzystanie ze stałego współczynnika mocy i napię cia/wartości V nie jest obsługiwane.

Dokładność podana przez producenta

Pomiar	Domyślna tolerancja pomiaru
Woltów	+/- 1%
Waty	+/- 5%
VAr	+/- 6%
Współczynnik mocy	+/- 0,05
Hz	+/- 0,1 Hz

Ustawienia przejazdu przez niskie/wysokie napię cie (L/H VRT) i konieczności wyłączenia

Region	Napię cie w PCC (% nominalny Woltaz)	Przejazd Dopóki	Operacyjny Tryb	Maksymalna podróż Czas (s)	Zakres Nastawny Maksymalna podróż Czas (s)
Wysokie napię cie 2 (HV2)	V 120	Nie dotyczy	Nie dotyczy	0,16 sek.	0,16 sek.
Wysokie napię cie 1 (HV1)	110 < V < 120	12 sek.	Chwilowe zatrzymanie 13 sek.		1-13 sek.
Blisko nominalnego (NN)	88 V 110	Nieokreślony	Praca ciągła N/A		Nie dotyczy
Niskie napię cie 1 (Poziom 1)	70 V < 88	20 sek.	Operacja obowiązkowa	21 sek.	21 sek.
Niskie napię cie 2 (Poziom 2)	50 V < 70	10 sek.	Operacja obowiązkowa	11 sek.	11-21 sek.
Niskie napię cie 3 (Poziom 3)	V < 50	1 sek.	Chwilowe zatrzymanie 1,5 sek.		1,5-2 sek.

Ustawienia przejazdu o niskiej/wysokiej częstotliwości (L/H FRT) i konieczności wyłączenia awaryjnego

Region	System Częstotliwość Domyślny	Jednostki Poprzez Do (s)	Przejazd Operacyjny Tryb	Czas podróży Domyślne (y)	Zakres Regulowana podróż Czas domyślny (s)
Wysoka częstotliwość 2 (HF2)	f > 61,8	Przez Nie Jednostki	Nie dotyczy	0,16 sek.	0,16 sek.
Wysoka częstotliwość 1 (HF1)	60,5 < f < 61,8 299 sek.		Operacja obowiązkowa 300 sek.		0,1-300 sek.
Blisko nominalnego (NN)	58,5 < f < 60,5 Nieokreślony		Praca ciągła N/A		Nie dotyczy
Niska częstotliwość 1 (LF1)	57,0 < f < 58,5 299 sek.		Operacja obowiązkowa 300 sek.		0,1-300 sek.
Niska częstotliwość 2 (LF2)	f < 57,0	Przejście bez	Nie dotyczy	0,16 sek.	0,16 sek.
Niskie napięcie 3 (LV3)	V < 50	przejazdu - 1 sek.	Chwilowe zatrzymanie 1,5 sek.		1,5-2 sek.

Ustawienia przejazdu o niskiej/wysokiej częstotliwości (L/H FRT) i konieczności wyłączenia awaryjnego

	Jednostki	Tolerancja		Tolerancja
		Maksym	Min	
Szybkość narastania	%Zrównoważony/s	100	1	+/- 4%
Łagodna szybkość narastania	%Zrównoważony/s	100	0,1	+/- 4%

Ustawienia przejazdu o niskiej/wysokiej częstotliwości (L/H FRT) i konieczności wyłączenia awaryjnego

	Jednostki	Zakres regulacji	
		Maksym	Min
„Indukcyjny, niedowzбудzony współczynnik mocy”	”	-0,8	-1
„Pojemnościowy, przewzбудzony, współczynnik mocy”	”	1	0,8

Dokładność podana przez producenta

	Jednostki	HYX- M300-SW-NA	HYX- M350-SW-NA	HYX- M400-SW-NA	HYX- M450-SW-NA	HYX- M500-SW-NA
Moc wyjściowa	W	274	320	360	410	475
„Absorbacja mocy biernej (indukcyjnej, niedowzбудzonej)”	zmienna	164,4	192	216	246	285
„Produkcja mocy biernej (pojemnościowej, przewzбудzonej)”	zmienna	164,4	192	216	246	285

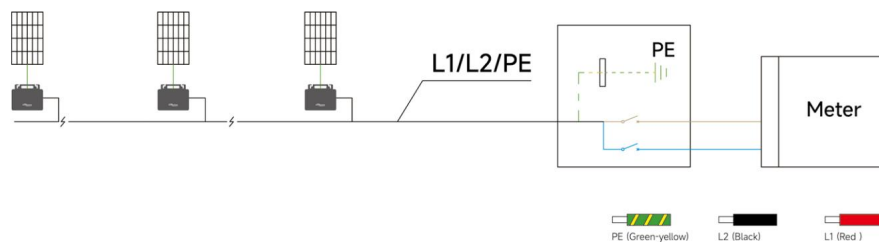
Dokładność podana przez producenta

	Jednostki	HYX- M300-SW-NA	HYX- M350-SW-NA	HYX- M400-SW-NA	HYX- M450-SW-NA	HYX- M500-SW-NA
Moc wyjściowa	W	274	320 360 475		410	
Dokładność P(f) podana przez producenta	%Prated	5%	5%	5%	5%	5%
Maksymalne nachylenie spadku częstotliwości	%Prated/Hz	100	100	100	100	100
Minimalne nachylenie spadku częstotliwości	%Prated/Hz	20	20	20	20	20

Dokładność podana przez producenta

	Jednostki	HYX- M300-SW-NA	HYX- M350-SW-NA	HYX- M400-SW-NA	HYX- M450-SW-NA	HYX- M500-SW-NA
Moc wyjściowa	W	274	320 360		410	475
Dokładność mocy wyjściowej	%Prated	5%	5%	5%	5%	5%
Maksymalne nachylenie aktywnej redukcji mocy	%Prated/Hz	100	100	100	100	100
Minimalne nachylenie redukcji mocy czynnej	%Prated/Hz	20	20	20	20	20

7.3 Schemat okablowania



Schemat okablowania

7.4 Mapa instalacji

HYXIPower		Microinverter Installation Map														Sheet: _____ of _____	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																	
B																	
C																	
D																	

Azimuth: _____ Panel type: _____ Customer Information: _____
 Tilt: _____ DIMU Serial No.: _____

A.2 (1/16/2012) rev B (2/2/2013)

7.5 Informacje kontaktowe

Jeśli masz jakiegokolwiek pytania dotyczące tego produktu, skontaktuj się z nami!

Aby móc zapewnić Państwu szybszą i lepszą obsługę posprzedażową, prosimy o pomoc w dostarczeniu następujących informacji:

Model urządzenia: _____

Numer seryjny urządzenia: _____

Kod/nazwa błędu: _____

Krótki opis zjawiska usterki: _____

Wersja: UM_HYX-M500-SW-NA_NA_EN_Ver1.0-202312

Instrukcja może ulec zmianie bez uprzedzenia w związku z udoskonalaniem produktu.



Zhejiang Hyxi Technology Co., Ltd.

Budynek 3, Centrum Handlowe Jiuyao, Hangzhou, Chiny, 310008

www.hyxipower.com

support@hyxipower.com