



Download
Manual



🔍 Growatt New Energy

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd
4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park,
Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China

T +86 755 2747 1942

E service@ginverter.com

W www.ginverter.com

GR-UM-249-A-01



Instalacja

&

Instrukcja obsługi

MP Solar Group

Niniejsze tłumaczenie dokumentu stanowi własność intelektualną MP Solar Group sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Kłodnickiej 56E w Rudzie Śląskiej, 41-706 NIP:6412532732. Kopiowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie tych materiałów w całości lub w części bez zgody autora jest zabronione.

Indeks

1 Wskazówki dotyczące
niniejszej instrukcji

- 1.1 Ważność
- 1.2 Obowiązujący personel
- 1.3 Symbole w niniejszym dokumencie

2 Bezpieczeństwo

- 2.1 Opis i właściwości produktu
- 2.2 Kwalifikacje osób wykwalifikowanych
- 2.3 Instrukcja bezpieczeństwa

3 Przegląd produktów

- 3.1 Przegląd wyglądu zewnętrznego
- 3.2 Wymiary
- 3.3 Środowisko przechowywania

4 Kontrola rozpakowania

5 Instalacja

- 5.1 Podstawowe wymagania montażowe
- 5.2 Montaż uchwyty ściennego
- 5.3 Montaż falownika

6 Okablowanie falownika

- 6.1 Bezpieczeństwo
- 6.2 Okablowanie po stronie AC
- 6.3 Okablowanie po stronie DC
- 6.4 Podłączenie przewodu sygnałowego
- 6.5 Uziemienie falownika
- 6.6 Aktywna regulacja mocy z inteligentnym licznikiem, CT lub odbiornikiem sygnału kontroli częstotliwości
- 6.7 Tryby reakcji falownika na zapotrzebowanie (DRMS)
- 6.8 AFCI (opcjonalnie)

7 Debugowanie

8 Working mode

9 Wyświetlacz OLED oraz przyciski dotykowe

10 Komunikacja i monitorowanie

11 Konserwacja i czyszczenie

12 Uruchomienie i wyłączenie falownika

8.1 Tryb normalny
8.2 Tryb awaryjny
8.3 Tryb wyłączania

9.1 Wyświetlacz startowy
9.2 Budzenie się wyświetlacza OLED
9.3 Ustawienie funkcji

10.1 RS485
10.2 USB-A

11.1 Kontrola odprowadzania ciepła
11.2 Czyszczenie falownika
11.3 Kontrola odłączenia prądu stałego

12.1 Uruchomienie falownika
12.2 Wyłączanie falownika

13 Rozwiązywanie problemów

14 Gwarancja producenta.

15 Likwidacja

16 Deklaracja zgodności UE

17 Specyfikacja

18 Deklaracja zgodności UE

19 Skontaktuj się z nami

13.1 Komunikat o błędzie
13.2 Błąd systemowy

15.1 Demontaż falownika
15.2 Pakowanie falownika
15.3 Przechowywanie falownika
15.4 Utylizacja falownika

17.1 Specyfikacja
17.2 Moment obrotowy
17.3 Załącznik

1 Wskazówki dotyczące niniejszej instrukcji

1.1 Ważność

Niniejsza instrukcja dostarczy szczegółowych informacji o produkcie oraz instrukcji instalacji dla użytkowników modelu falownika fotowoltaicznego serii TL3-X firmy Shenzhen Growatt new energy Co., Ltd. (zwanego dalej Growatt new energy). Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji przed użyciem tego produktu. Growatt new energy nie będzie informować użytkowników o jakichkolwiek zmianach w niniejszej instrukcji.

MID 17KTL3-X1 MID 17KTL3-X1-AU
MID 20KTL3-X1 MID 20KTL3-X1-AU
MID 22KTL3-X1 MID 22KTL3-X1-AU
MID 25KTL3-X1 MID 25KTL3-X1-AU
MID 30KTL3-X MID 30KTL3-X-AU
MID 33KTL3-X MID 33KTL3-X-AU
MID 36KTL3-X MID 36KTL3-X-AU
MID 40KTL3-X MID 40KTL3-X-AU
MID 10KTL3-X1-XL
MID 12KTL3-X1-XL
MID 15KTL3-X1-XL
MID 17KTL3-X1-XL
MID 20KTL3-X1-XL

1.2 Obowiązujący personel

The inverter must be installed by professional electricians who are certified by relevant departments. By reading this manual in detail, the installer can install the MID TL3-X series inverter correctly and quickly, and can carry out troubleshooting and communication system construction.

If there are any problems during the installation process, the installer can log on to www.growatt.com to leave a message on the website or call our 24-hour service phone: +86 755 2747 1942 .

1.3 Symbole w tym dokumencie

1.3.1 Symbole w tym dokumencie

Ostrzeżenia wskazują na zagrożenia dla sprzętu lub personelu. Zwracają uwagę na wdrożona lub przestrzegana, może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie części lub całości urządzenia Growatt i/lub innych urządzeń podłączonych do urządzenia Growatt, lub spowodować obrażenia ciała.

Symbol	Opis
 ZAGROŻENIE	NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta,
 OSTRZEŻENIE	OSTRZEŻENIE wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
 UWAGA	PRZESTROGA wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.

 UWAGA	INFORMACJA jest stosowana w odniesieniu do praktyk niezwiązanych ze szkodą na osobie.
 Informacje	Informacje, które należy przeczytać i znać, aby zapewnić optymalne działanie systemu.

1.3.2 Oznaczenia na tym produkcie

Symbol	Wyjaśnienie
	Niebezpieczeństwo: Prąd elektryczny!
	Niebezpieczeństwo: Płomień!
	Niebezpieczeństwo: Gorąca powierzchnia!
	Działanie po 5 minutach
	Punkt połączenia dla ochrony uziemienia
	Prąd stały (DC)
	Prąd zmienny (AC)
	Przeczytaj instrukcję
	Znak CE. Falownik spełnia wymagania obowiązujących wytycznych CE.
	Falownika nie wolno wyrzucać wraz z odpadami domowymi.

1.3.3 Słowniczek

AC

Skrót od "Alternating Current" (prąd zmienny)

DC

Skrót od "Direct Current" (prąd stały)

Energia

Energia mierzona jest w Wh (watogodzinach), kWh (kilowatogodzinach) lub Mwh (megawatogodzinach). Energia to moc obliczona w czasie. Na przykład, Twój falownik pracuje ze stałą mocą 4600 W przez pół godziny, a następnie ze stałą mocą 2300 W przez kolejne pół godziny, to znaczy, że wprowadził do sieci 3450Wh energii.

Moc

Moc mierzona jest w W (watach), kW (kilowatach) lub MW (megawatach).

Moc jest wartością chwilową. Pokazuje ona moc, jaką Twój inwerter aktualnie dostarcza do sieci dystrybucji energii.

Wskaźnik mocy

Stopa mocy to radio aktualnej mocy podawanej do sieci energetycznej i maksymalnej mocy falownika, jaką może podać do sieci energetycznej.

Współczynnik mocy

Współczynnik mocy to stosunek mocy czynnej lub watów do mocy pozornej lub amperów voltowych. Są one identyczne tylko wtedy, gdy prąd i napięcie są w fazie, wtedy współczynnik mocy wynosi 1,0. Moc w obwodzie prądu przemiennego bardzo rzadko jest równa bezpośredniemu iloczynowi voltów i amperów. Aby znaleźć moc jednofazowego obwodu prądu przemiennego, należy pomnożyć iloczyn voltów i amperów przez współczynnik mocy.

PV

Skrót od słowa fotowoltaika.

Łączność bezprzewodowa

Zewnętrzna technologia komunikacji bezprzewodowej jest technologią radiową, która umożliwia falownik i inne produkty komunikacyjne do komunikowania się ze sobą.

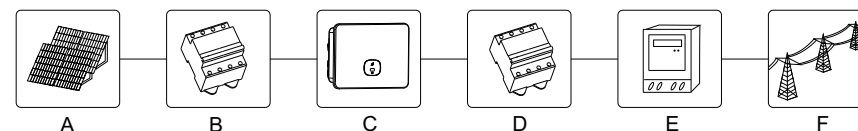
Urządzenie do komunikacji bezprzewodowej nie jest standardem.

Wymagaj, aby zamówić extral, jeśli potrzebujesz.

2.1 Opis i właściwości produktu

2.1.1 Opis produktu

Falowniki fotowoltaiczne serii Growatt służą do przetwarzania prądu stałego generowanego przez panele fotowoltaiczne na prąd zmienny i przesyłania go do sieci w sposób trójfazowy. Falownik serii MID 17-33KTL3-X(1)(AU) można podłączyć do sześciu stringów. (MID 10-20KTL3-XL i MID 36-40KTL3-X(AU) można podłączyć do ośmiu stringów), posiada 3/4 trackerów maksymalnej mocy, więc nadaje się do podłączenia 3/4 zestawu tablic z różnych paneli.



Rys. 2.1

Pozycja	Opis
A	Panel słoneczny
B	Wyłącznik prądu stałego
C	Inwerter
D	Wyłącznik prądu zmiennego
E	Licznik energii elektrycznej
F	Sieć energetyczna

Jak pokazano na rys. 2.1 powyżej, kompletny system fotowoltaiczny podłączony do sieci obejmuje moduły fotowoltaiczne, falowniki fotowoltaiczne, sieci publiczne i inne komponenty. W systemie modułów fotowoltaicznych falownik fotowoltaiczny jest kluczowym komponentem. Uwaga: Jeśli wybrany moduł fotowoltaiczny wymaga dodatniego lub ujemnego uziemienia, przed instalacją należy skontaktować się z firmą Growatt w celu uzyskania pomocy technicznej.

2.1.2 Cechy produktu

Charakterystyka falownika jest następująca:

- 3/4 niezależne śledzenie punktu maksymalnej mocy
- Wbudowany przełącznik DC
- Kompatybilny z komunikacją RS485/Wifi/GPRS/4G
- Zakres napięcia wejściowego 200V-1000V
- Maksymalna wydajność wynosi aż 98,8%.
- Wyświetlacz OLED+LED/WIFI+APP
- Zintegrowany z przyciskiem dotykowym
- Stopień ochrony Ip66
- Waga to tylko 31 kg
- Prosta instalacja

2.2 Kwalifikacje osób wykwalifikowanych

Ten system inwerterowy typu grid-tied działa tylko po prawidłowym podłączeniu do sieci dystrybucyjnej prądu zmiennego. Przed podłączeniem urządzenia MID TL3-X do sieci dystrybucji energii elektrycznej należy skontaktować się z lokalnym przedsiębiorstwem sieci dystrybucji energii. Podłączenie to może być wykonane tylko przez wykwalifikowany personel techniczny do podłączenia i tylko po uzyskaniu odpowiednich zezwoleń, zgodnie z wymogami lokalnego organu właściwego.

2.3 Instrukcje bezpieczeństwa

1. Proszę uważnie przeczytać niniejszą instrukcję przed instalacją. Jeśli nie zainstalujesz zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji, lub zignorujesz ostrzeżenia zawarte w instrukcji i sprzęt zostanie uszkodzony, nasza firma zastrzega sobie prawo do nie gwarantowania jakości;
2. Wszystkie operacje i okablowanie powinny być zakończone przez profesjonalnych inżynierów elektrycznych lub mechanicznych;
3. Podczas instalacji, z wyjątkiem zacisków przewodów, proszę nie ruszać innych części wewnątrz podwozia.
4. Wszystkie instalacje elektryczne muszą być zgodne z lokalnymi normami bezpieczeństwa elektrycznego;
5. Jeśli urządzenie wymaga konserwacji, proszę skontaktować się z lokalnym wyznaczonym personelem zajmującym się instalacją i konserwacją systemu;
6. Użycie tej maszyny do wytwarzania energii elektrycznej podłączonej do sieci wymaga zgody lokalnego wydziału energetycznego;
7. Podczas instalacji modułów fotowoltaicznych w ciągu dnia, użyj nieprzezroczystych materiałów do pokrycia modułów fotowoltaicznych, w przeciwnym razie napięcie na zaciskach modułu będzie wysokie w słońcu, co może spowodować osobiste niebezpieczeństwo.

2.3.1 Ostrzeżenia dotyczące montażu

 Ostrzeżenie	➤ Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić, czy urządzenie nie posiada uszkodzeń powstałych w wyniku transportu lub przenoszenia, które mogą mieć wpływ na integralność izolacji lub odstępy bezpieczeństwa w przeciwnym razie może dojść do zagrożenia bezpieczeństwa. ➤ W celu zmontowania falownika należy postępować zgodnie z instrukcjami w niniejszej instrukcji. Należy pamiętać, aby wybrać odpowiednie miejsce montażu i przestrzegać określonych wymagań dotyczących chłodzenia. ➤ Nieautoryzowane usunięcie niezbędnych zabezpieczeń, niewłaściwe użycie, nieprawidłowa instalacja i obsługa mogą prowadzić do poważnych zagrożeń bezpieczeństwa i porażenia prądem i/lub uszkodzenia sprzętu. ➤ W celu zminimalizowania możliwości porażenia prądem na skutek niebezpiecznych napięć, należy przykryć całą matrycę słoneczną materiałami w ciemnym kolorze przed podłączeniem matrycy do jakichkolwiek urządzeń.
 Uwaga	➤ Uziemienie modułów PV MID TL3-X jest falownikiem beztransformatorowym, co oznacza brak separacji galwanicznej. Nie należy uziemiać strony DC falownika MID TL3-X. Uziemić tylko ramę montażową modułu fotowoltaicznego. W przeciwnym razie pojawi się komunikat o błędzie "PV ISO Low". ➤ Należy przestrzegać lokalnych wymogów dotyczących uziemienia modułów PV i generatora PV. GROWATT zaleca połączenie ramy generatora i innych powierzchni przewodzących prąd elektryczny w sposób zapewniający ciągłe przewodzenie z uziemieniem w celu uzyskania optymalnej ochrony systemu i personelu.

2.3.2 Ostrzeżenia dotyczące połączeń elektrycznych

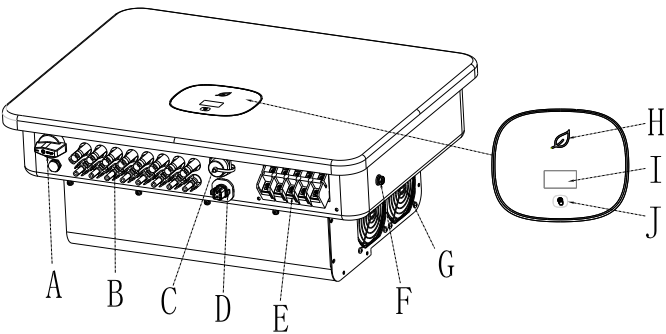
 Zagrożenie	➤ Komponenty w przetwornicy są pod napięciem. Dotykanie elementów pod napięciem może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. ☑ Nie otwieraj falownika z wyjątkiem skrzynki z przewodami przez wykwalifikowane osoby. ☑ Instalacja elektryczna, naprawy i przebudowy mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane elektrycznie. ☑ Zabronione jest wykonywanie prac pod napięciem. ➤ Zagrożenie dla życia z powodu wysokich napięć w falowniku ☑ Po wyłączeniu urządzenia w przetwornicy występuje napięcie szczytowe. Dla bezpieczeństwa należy rozładować przetwornicę przez 20 minut. ➤ Osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych lub umysłowych mogą pracować z falownikiem Growatt wyłącznie po odpowiednim instruktażu i pod stałym nadzorem. Należy trzymać przetwornicę Growatt z dala od dzieci.
 Ostrzeżenie	➤ Wszystkie połączenia elektryczne (np. zakończenia przewodów, bezpieczniki, połączenie PE itp.) należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku wykorzystania falownika do zapewnienia zasilania, przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko wypadków. ➤ Systemy z falownikami wymagają zazwyczaj dodatkowego sterowania (np. wyłączników, odłączników) lub urządzeń ochronnych (np. bezpieczników) w zależności od obowiązujących zasad bezpieczeństwa.

2.3.3 Ostrzeżenia dotyczące eksploatacji

 UWAGA	➤ Upewnij się, że wszystkie złącza są uszczelnione i zabezpieczone podczas pracy. ➤ Mimo, że zaprojektowano go tak, aby spełniał wszystkie wymogi bezpieczeństwa, niektóre części i powierzchnie falownika są nadal gorące podczas pracy. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, nie należy dotykać radiatora z tyłu inwertera PV ani pobliskich powierzchni podczas pracy inwertera. ➤ Nieprawidłowe dobranie wielkości paneli PV może spowodować, że napięcia które mogą zniszczyć falownik. Wyświetlacz falownika odczyta komunikat o błędzie "PV Voltage High!".
 UWAGA	➤ Wszystkie czynności związane z transportem, montażem i uruchomieniem, w tym konserwacją, muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych, przeszkolonych wykwalifikowany, przeszkolony personel oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. ➤ Gdy falownik jest odłączony od sieci, należy zachować ostrożność, ponieważ niektóre komponenty mogą zachować ładunek wystarczający do stworzenia zagrożenie porażenia prądem. Aby zminimalizować wystąpienie takiej sytuacji, należy przestrzegać wszystkich odpowiednich symboli i oznaczeń bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji. ➤ W szczególnych okolicznościach, falownik może być narażony na zakłócenia elektromagnetyczne z otaczających go urządzeń. W tym czasie użytkownik jest zobowiązany do podjęcia prawidłowych działań w celu zmniejszenia zakłóceń pochodzących od otaczających urządzeń do falownika ➤ Nie należy przebywać w pobliżu falownika w odległości mniejszej niż 20 cm w dowolnym momencie.

Przegląd produktów 3

3.1 Wygląd zewnętrzny



Rys 3. 1

Instrukcje dotyczące wyglądu są następujące:

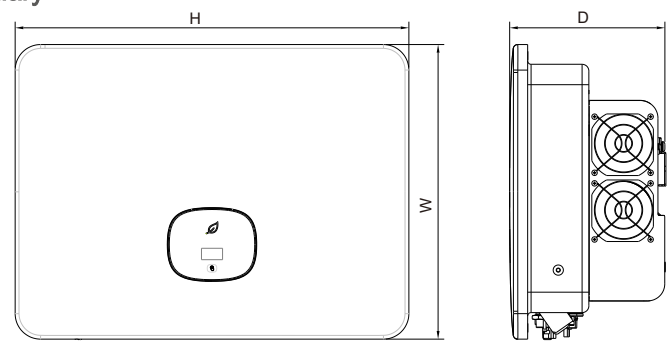
No.	Nazwa	No.	Nazwa
A	Przełącznik Dc	F	Zacisk PE
B	Zacisk PV	G	Wentylator
C	USB port	H	Wskaźnik OLED
D	RS485 port	I	Ekran LCD
E	Zacisk AC	J	Przycisk dotykowy

Uwaga: MID17-40KTL3-X(1)-AU bez wyłącznika prądu stałego.

Opis etykiety na falowniku:

LOGO	Opis	Opis
	Logo ekranu	Przycisk dotykowy: Możemy przełączać wyświetlacz LED i ustawić parametry.
	Stan falownika identyfikacja	Wskazuje aktualny stan pracy falownika Zielony: Czerwony: usterka Zielony: normalna praca Migające czerwone światło: ostrzeżenie Migające zielone: aktualizacja programu

3.2 Wymiary



Rys. 3.2

Rozmiar i waga:

Model	Wysokość (H)	Szerokość (W)	Głębokość (D)	Waga
MID 17-33KTL3-X(1)(AU)	580mm	430mm	230mm	30kg
MID 10-20KTL3-XL/ MID 36-40KTL3-X(AU)	580mm	430mm	230mm	31kg

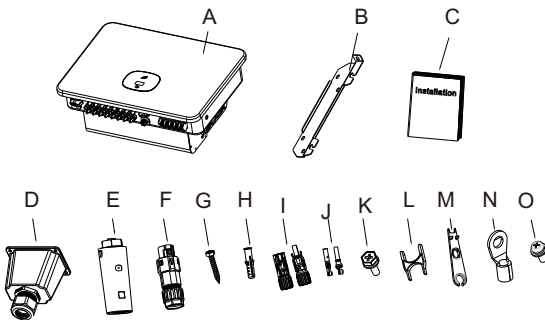
3.3 Środowisko składowania

Jeśli chcesz przechowywać falownik w magazynie, musisz wybrać odpowiednie miejsce dla falownika.

- Sprzęt musi być przechowywany w oryginalnym opakowaniu.
- Temperatura przechowywania powinna zawsze wynosić od -25 C do +60 C, a wilgotność względna przechowywania powinna być mniejsza niż 90%.
- Jeśli trzeba przechowywać partię falowników, maksymalna liczba warstw oryginalnego kartonu wynosi 4.

Kontrola rozpakowania 4

Przed otwarciem opakowania falownika proszę sprawdzić czy opakowanie zewnętrzne nie jest uszkodzone.Po rozpakowaniu proszę sprawdzić czy wygląd falownika jest uszkodzony czy brakuje akcesoriów.W przypadku uszkodzenia lub braku części proszę skontaktować się ze sprzedawcą.



Rys. 4.1

No.	Opis	Ilość.
A	Inwerter	1
B	Montaż na ścianie	1
C	Instrukcja szybkiej instalacji	1
D	AC wodoodporna pokrywa (tylko dla modeli wietnamskich)	1
E	Rejestrator danych	1
F	Złącze sygnałowe portu COM	1
G	Śruba rozporowa	4
H	Plastikowa rurka rozporowa	4
I	Plaszcz zaciskowy PV	6/6(8/8)
J	Rdzeń zaciskowy PV	6/6(8/8)
K	Śruba zabezpieczająca	1
L	Narzędzie do usuwania portu COM	1
M	Narzędzie do usuwania zacisków PV	1
N	14-6 Zacisk O	6
O	Stała osłona wodoszczelna po stronie AC śruba M4*10	4

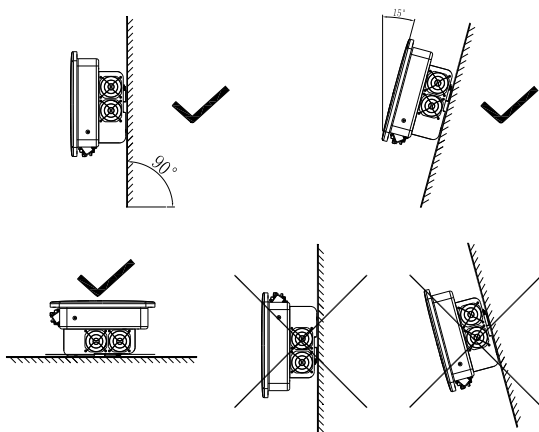
Uwaga:
PV+/ PV-terminal i PV+/ PV-metal terminal posiadają 6/6PCS dla MID 17-33KTL3-X(1)(AU);

PV+/ PV-terminal i PV+/ PV-metal terminal mają 8/8PCS dla MID 10-20KTL3-XL i MID 36-40KTL3-X(AU).

5Montaż

5.1 Podstawowe wymagania dotyczące montażu

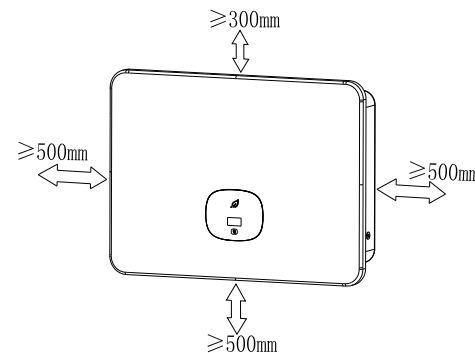
- Ściana, na której montowany jest falownik musi być solidna i może wytrzymać ciężar falownika przez długi czas (patrz specyfikacje w rozdziale 12 dotyczące ciężaru falownika);
 - Miejsce montażu musi być dopasowane do wielkości falownika;
 - Nie należy instalować falownika na budynku zbudowanym z materiałów łatwopalnych lub żaroodpornych;
 - Zainstaluj falownik z orientacją na oczy, aby ułatwić kontrolę wyświetlacza OLED i prac konserwacyjnych;
 - Stopień ochrony maszyny wynosi IP66 i może być instalowana w pomieszczeniach i na zewnątrz;
 - Nie zaleca się wystawiania inwertera bezpośrednio na działanie silnego światła słonecznego, aby zapobiec przegrzaniu i spowodować obniżenie mocy;
 - Wilgotność środowiska instalacji powinna wynosić od 0 do 90%;
 - Temperatura otoczenia wokół falownika powinna zawierać się w przedziale -25 °C ~ 60 °C;
 - Falownik może być zamontowany na płaszczyźnie odchylonej w pionie lub do tyłu.
- Proszę zapoznać się z poniższym rysunkiem:



Rys. 5.1 Schemat montażowy

- W celu zapewnienia normalnej pracy urządzenia oraz wygody obsługi przez personel, należy zwrócić uwagę na zapewnienie wystarczającej wolnej przestrzeni dla falownika. Proszę zapoznać się z poniższym rysunkiem:

Kierunek	Minimalna odległość (mm)
Powyżej	300
Pod	500
Obydwie strony	500
Do przodu	300



Rys. 5.2 Wymiary montażowe dla jednego falownika

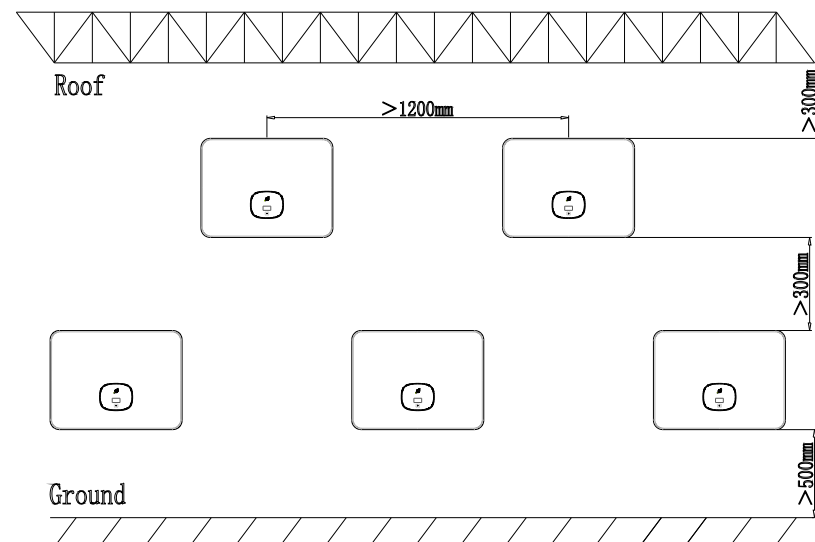
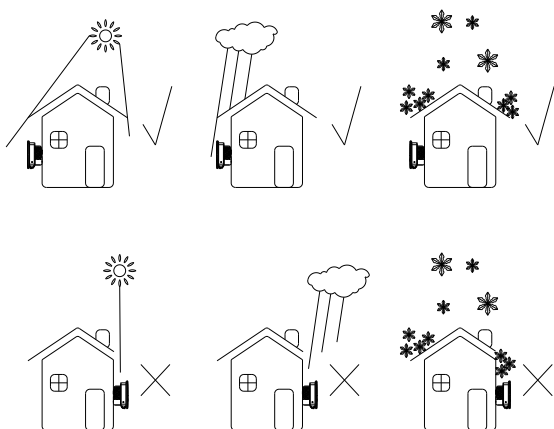


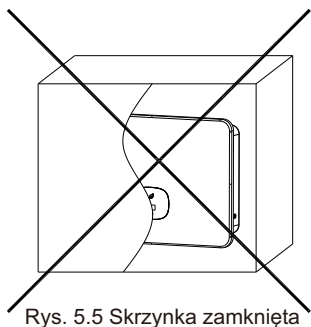
Fig. 5.3 Mounting dimensions for multiple inverters

- Nie należy instalować falownika na antenie telewizyjnej, innych antenach lub kablach antenowych;
- Nie należy instalować falownika w pomieszczeniach mieszkalnych;
- Nie należy instalować falownika w miejscu, gdzie dzieci mogą go dosięgnąć;
- Falownik powinien być zainstalowany w miejscu osłoniętym i chronionym, np. chłodnym, odpornym na deszcz;



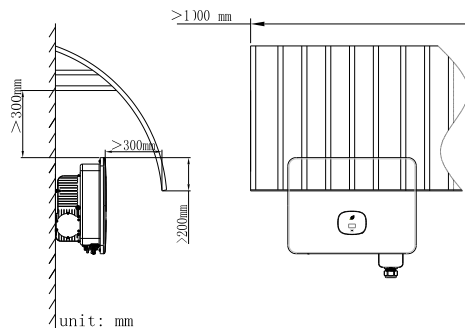
Rys. 5.4 Środowisko montażowe

- Upewnij się, że falownik jest zainstalowany w odpowiednim miejscu i nie wolno go instalować w zamkniętej skrzynce;



Rys. 5.5 Skrzynka zamknięta

- W celu zmniejszenia obciążenia falownika i przedłużenia jego żywotności z powodu bezpośredniego działania promieni słonecznych, zalecamy zainstalowanie markizy. Odległość między markizą a falownikiem jest następująca:

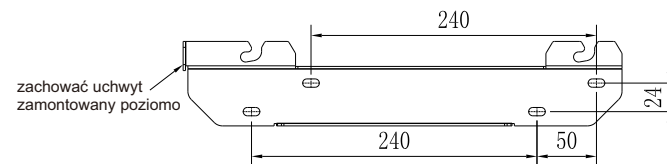


Rys. 5.6 Ośłona przeciwsłoneczna

5.2 Montaż uchwyty ściennego

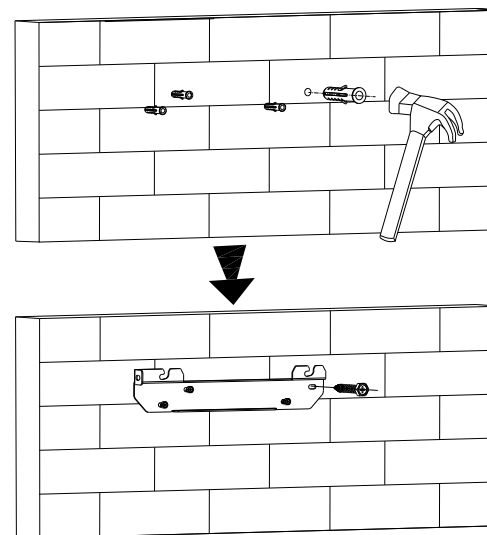
5.2.1 Instalacja uchwyty ściennego

 Niebezpieczeństwo	Aby zapobiec porażeniu prądem lub innym uszkodzeniom, należy pamiętać, aby przed otwarciem otworu w ścianie sprawdzić, czy nie ma w niej prądu lub innych rur.
--	---



Rys. 5.7 Specyfikacja uchwyty ściennego

Zamocuj uchwyt ścienny jak pokazano na rysunku, nie pozwól, aby śruby zrównały się ze ścianą, zamiast tego wystaw 2 do 4 mm.



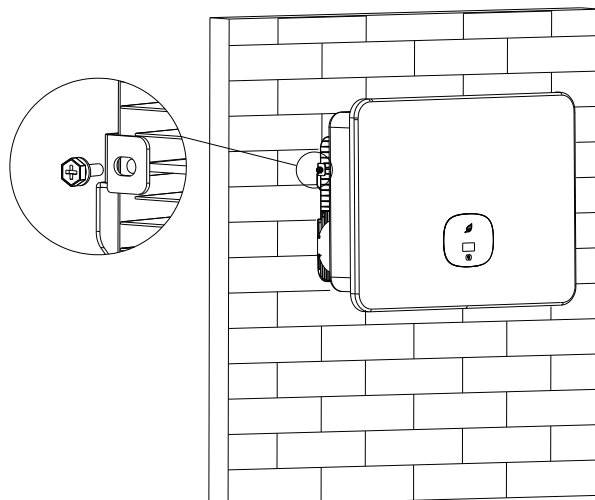
Rys. 5.8 Schemat instalacji do montażu na ścianie

5.3 Montaż falownika

Uwaga: Przed zainstalowaniem falownika należy najpierw upewnić się, że uchwyt ścienny jest solidnie przymocowany do ściany. kroki:

1. Zawieś inwerter na uchwycie ściennym i utrzymuj inwerter w równowadze podczas wieszania.
2. Aby upewnić się, że falownik może być pewnie przymocowany do ściany, zabezpiecz bok falownika śrubą zabezpieczającą M5 po lewej stronie.

Okablowanie falownika 6



Rys. 5.9 Schemat montażu falownika na ścianie

6.1 Bezpieczeństwo

 Niebezpieczeństwo	W części przewodzącej falownika może występować wysokie napięcie, które może spowodować porażenie prądem elektrycznym. Dlatego podczas instalacji falownika należy upewnić się, że strony AC i DC falownika są wyłączone.
 Ostrzeżenie	Elektryczność statyczna może uszkodzić elementy elektroniczne falownika. Podczas wymiany lub instalacji falownika należy podjąć środki antystatyczne.
 Notatka	Wnikanie wilgoci i pyłu może spowodować uszkodzenie falownika. - Upewnij się, że wodoszczelny dławik kablowy jest mocno dokręcony. - Jeśli złącze kablowe nie jest zainstalowane prawidłowo, przetwornica może zostać uszkodzona na skutek wnikania wilgoci i pyłu. Wszelkie roszczenia gwarancyjne są nieważne.

6.2 Okablowanie po stronie AC

 Danger	Przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy upewnić się, że przełącznik DC falownika jest w stanie "OFF" i odłączyć MCB po stronie AC, w przeciwnym razie wysokie napięcie falownika może spowodować śmierć.
 Warning	- Każdy falownik musi być zainstalowany z wyłącznikiem prądu zmiennego niezależnie, zabronione jest współdzielenie kilku falowników. - Zabrania się stosowania przewodów jednożyłowych na zacisku wyjściowym falownika. - Zabrania się stosowania przewodów aluminiowych jako przewodów wyjściowych. - Przed włączeniem falownika należy upewnić się, że kabel wyjściowy jest dobrze podłączony. Zignorowanie powyższego ostrzeżenia może spowodować uszkodzenie maszyny lub inne straty. W takim przypadku firma zastrzega sobie prawo do nierealizowania gwarancji i poniesienia odpowiedzialności oraz związanych z tym kosztów.
 Note	Wnikanie wilgoci i pyłu może spowodować uszkodzenie falownika. - Upewnij się, że złącze kabla jest pewnie dokręcone. - Jeśli złącze kablowe nie jest zainstalowane prawidłowo, przetwornica może zostać uszkodzona przez wilgoć i pył. Wszystkie roszczenia gwarancyjne są nieważne.

Urządzenie zabezpieczające przed prądem różnicowym (RCMU)

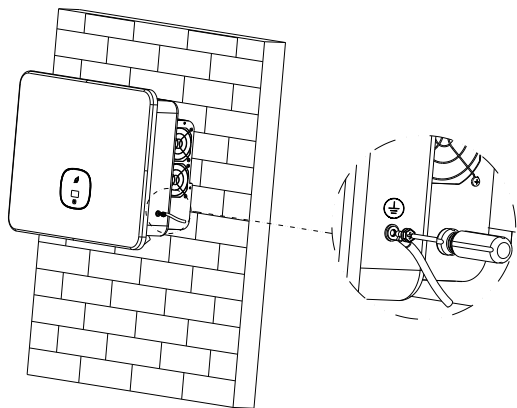
Ponieważ sam falownik posiada urządzenie wykrywające prąd różnicowy o wysokiej precyzji, nie zaleca się instalowania w systemie wyłącznika zabezpieczającego przed wyciekami. Jeśli z jakiegoś szczególnego powodu, musi on być zainstalowany między wyjściem falownika a siecią. Proszę zainstalować wyłącznik zabezpieczający przed wyciekami typu B powyżej 300mA. Gdy w systemie zainstalowanych jest wiele wyłączników zabezpieczających przed wyciekami, zabronione jest dzielenie linii neutralnej, w przeciwnym razie funkcja zabezpieczenia przed wyciekami może zostać uruchomiona przez pomyłkę i spowodować zadziałanie wyłącznika.

Przygotowanie przed podłączeniem
Podłącz przewód uziemienia ochronnego (PE)
Podłącz falownik do listwy uziemniającej poprzez uziemienie ochronne (PE),
aby uzyskać ochronę uziemienia.



➤ Dobre uziemienie jest dobre dla odporności na uderzenia napięcia przepięciowego i poprawy wydajności EMI. Dlatego przed podłączeniem przewodów AC, DC i komunikacyjnych należy uziemić przewód.

➤ Dlatego przed podłączeniem przewodów AC, DC i powinny być uziemione; W przypadku systemu wielomaszynowego, przewody PE wszystkich falowników muszą być podłączone do tej samej miedzianej szyny uziemniającej, aby zapewnić połączenie ekwipotencjalne.



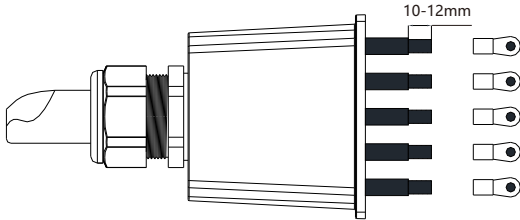
Rys. 6.1 Schemat uziemienia

- uziemiącej, aby zapewnić połączenie ekwipotencjalne.
- Pomiar napięcia i częstotliwości sieci publicznej (napięcie:AC 230V; częstotliwość:50Hz)
- Zalecane specyfikacje przełącznika wyjściowego AC są następujące:

Model inwertera	Specyfikacja przełącznika
MID 17KTL3-X1(AU)	40A/230V
MID 20KTL3-X1(AU)	40A/230V
MID 22KTL3-X1(AU)	50A/230V
MID 25KTL3-X1(AU)	50A/230V
MID 30KTL3-X(AU)	80A/230V
MID 33KTL3-X(AU)	80A/230V
MID 36KTL3-X(AU)	100A/230V
MID 40KTL3-X(AU)	100A/230V
MID 10KTL3-XL1	40A/127V

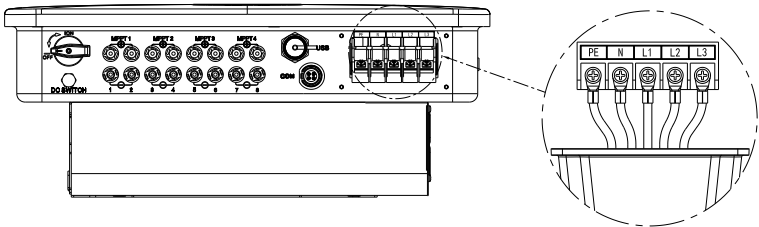
Model inwertera	Specyfikacja przełącznika
MID 12KTL3-XL1	50A/127V
MID 15KTL3-XL	50A/127V
MID 17KTL3-XL	80A/127V
MID 20KTL3-XL	80A/127V

Kroki związane z podłączeniem AC (tylko dla modeli wietnamskich):
1.Przeprowadź 5 przewodów (L1,L2,L3,N i przewody PE) przez ekran AC, podłącz je do sieci energetycznej, a następnie zaciśnij zacisk O/U.



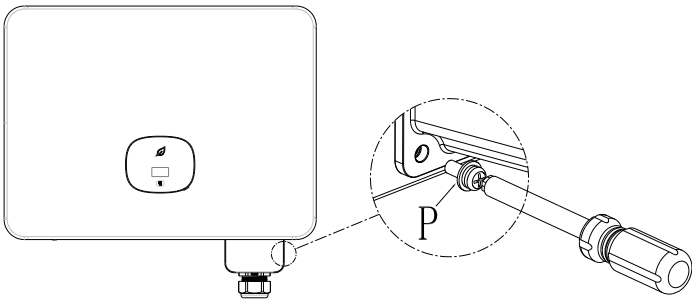
Rys. 6.2

- 2. Zablokuj kabel AC do odpowiedniego zacisku AC.



Rys. 6.3

- 3.Zablokuj pokrywę ochronną na ramie falownika, a na koniec dokręć otwór pokrywy ochronnej.



Rys. 6.4

Zauważono:Wodoszczelne muszą być zablokowane ognioodpornym błotem, aby zapobiec działaniu wody.

Proponowana długość linii:

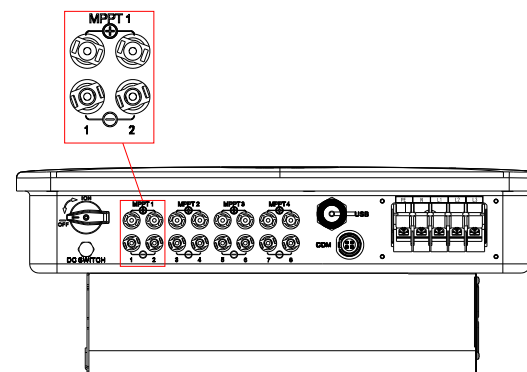
Model falownika	Pole przekroju poprzecznego	Zalecenie	Maksymalna długość przewodu
MID 17KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 20KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 22KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 25KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 30KTL3-X(AU)	10-16	16	40
MID 33KTL3-X(AU)	10-16	16	30
MID 36KTL3-X(AU)	14-20	16	30
MID 40KTL3-X(AU)	14-20	16	30
MID 10KTL3-XL1	14-20	16	30
MID 12KTL3-XL1	14-20	16	30
MID 15KTL3-XL	14-20	16	30
MID 17KTL3-XL	14-20	16	30
MID 20KTL3-XL	14-20	16	30

6.3 Okablowanie po stronie DC

 Niebezpieczeństwo	- Światło słoneczne wygeneruje napięcie na panelu baterii. Wysokie napięcie po połączeniu szeregowym może spowodować zagrożenie życia. Dlatego przed podłączeniem kabla wejściowego DC, należy przykryć panel baterii nieprzezroczystym materiałem przed działaniem, i upewnić się, że odwrótny Przełącznik DC falownika jest w stanie "OFF", w przeciwnym razie wysokie napięcie falownika może spowodować zagrożenie życia. - Aby uniknąć porażenia prądem, nie dotykaj części pod napięciem i ostrożnie podłączaj zaciski. - Przed podłączeniem przewodów należy upewnić się, że wyłącznik prądu zmiennego został odłączony.
 Warning	Należy upewnić się, że spełnione są następujące warunki, w przeciwnym razie może to spowodować zagrożenie pożarowe lub uszkodzenie falownika. W takim przypadku firma nie przeprowadza kontroli jakości i nie ponosi żadnej odpowiedzialności. - Maksymalne napięcie obwodu otwartego każdego ciągu modułów fotowoltaicznych nie może w żadnych warunkach przekraczać 1100Vdc. - Moduły PV połączone szeregowo w każdym ciągu PV są tego samego typu specyfikacji. - Maksymalny prąd zwarciaowy każdego ciągu PV nie może w żadnych warunkach przekroczyć 26A. - Łączna moc wyjściowa wszystkich stringów PV nie może przekroczyć maksymalnej mocy wejściowej falownika. - W celu optymalizacji konfiguracji systemu zaleca się połączenie obu wejść z taką samą liczbą modułów fotowoltaicznych. - Jeśli wyjście falownika jest bezpośrednio podłączone do sieci (tzn. strona wyjściowa nie jest podłączona do transformatora izolacyjnego niskiej częstotliwości), należy upewnić się, że ciąg PV nie jest uziemiony. - Jeżeli na wejściach falownika podłączony jest określony typ modułu baterii cienkowarstwowej (PV-uziemiony), prosimy o podłączenie transformatora izolacyjnego niskiej częstotliwości do zacisku wyjściowego przed włączeniem, w przeciwnym razie falownik zostanie uszkodzony.

 Note	- Jeżeli pomiędzy biegunem dodatnim ciągu fotowoltaicznego a ziemią zostanie zmierzona stabilne niezerowe napięcie stałe, oznacza to, że w pewnym miejscu ciągu fotowoltaicznego wystąpiła usterka izolacji. Przed kontynuowaniem okablowania należy upewnić się, że usterka została naprawiona. Przenikanie wilgoci i pyłu może uszkodzić inwerter. - Upewnij się, że wodoszczelny dławik kablowy jest mocno dokręcony. - Jeśli złącze kablowe nie jest zainstalowane prawidłowo, inwerter może zostać uszkodzony z powodu wnikania wilgoci i kurzu. Wszelkie roszczenia gwarancyjne są nieważne.
--	---

Falownik serii MID posiada dwa niezależne wejścia, jak pokazano na poniższym rysunku:



Rys. 6.5

Uwaga: MID 17-33KTL3-X(1)(AU) (ciąg 3 kanałowy); MID 10-20KTL3-XL i MID 36-40K TL3-X(AU)(ciąg 4 kanałowy) .

Przy wyborze modułów fotowoltaicznych należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- Moduły fotowoltaiczne każdego ciągu fotowoltaicznego są tej samej specyfikacji i modelu.
- Moduły fotowoltaiczne każdego ciągu fotowoltaicznego są połączone szeregowo z tym samym numerem.



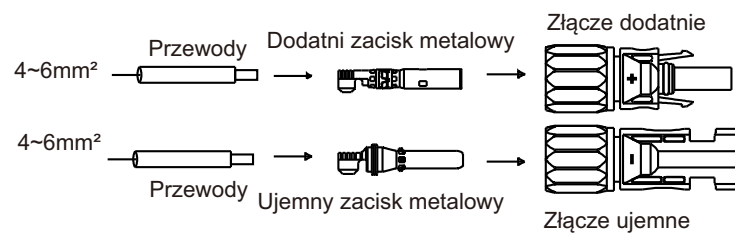
Uwaga

> Przed podłączeniem panelu baterii należy upewnić się, że polaryzacja wejścia DC jest prawidłowa, to znaczy, że biegun dodatni modułu fotowoltaicznego jest podłączony do zacisku wejściowego DC oznaczonego "+" falownika, a biegun ujemny do zacisku wejściowego DC oznaczonego "-".

> Maksymalny prąd i napięcie wejściowe DC falownika nie może przekraczać następujących granic.

Model	Pojedynczy maksymalny prąd wejścia	Maksymalne napięcie wejścia
MID 17-33KTL3-X(1)(AU)	26A	1100V
MID 36-40KTL3-X(AU)	26A	1100V
MID 10-20KTL3-XL	26A	1100V

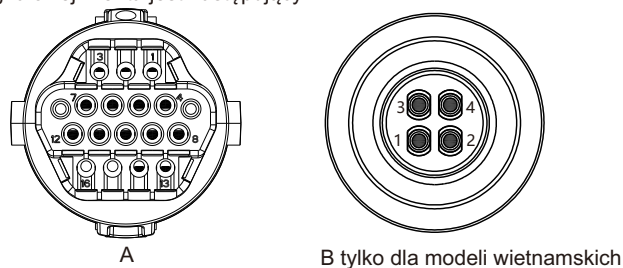
Podłączyć zacisk DC



Rys. 6.7

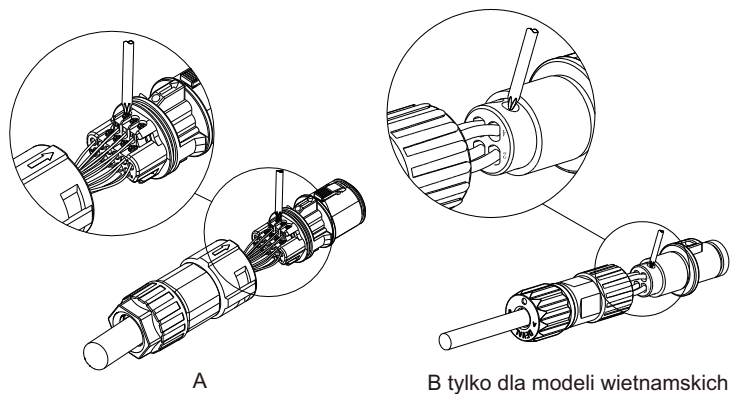
6.4 Podłączanie kabla sygnałowego

Falownik serii MID posiada 16-pinowe złącze sygnałowe z wyjątkiem modeli Vietnam. Port linii sygnałowej klienta jest następujący:



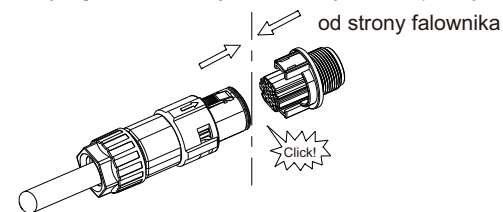
Rys. 6.8

1. Przeciągnij kabel 10mm przez dławnicę wodoodporną, tuleję gwintowaną i dokręć śruby.



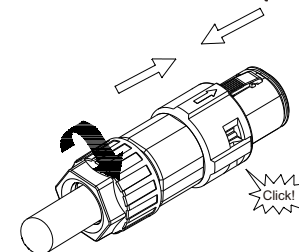
Rys. 6.9

2. Wcisnąć tuleję gwintowaną w gniazdo i dokręcić dławnicę wodoodporną.



Rys. 6.10

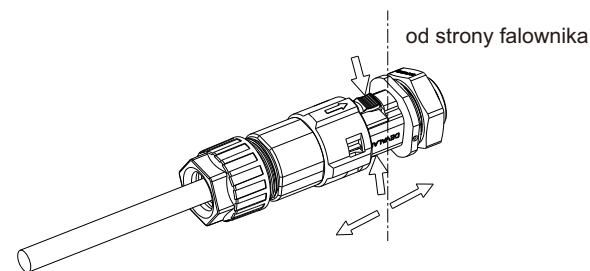
3. Podłączyć klienta do wtyczki falownika, aż obie zostaną szczelnie zablokowane na falowniku.



Rys. 6.11

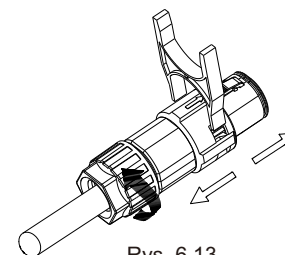
Wyjąć złącze sygnałowe

1. Naciśnij w dół zapinkę i wyciągnij ją z falownika.



Rys. 6.12

2. Włożyć narzędzie w kształcie litery H i wyciągnij je z gniazda.



Rys. 6.13

6.5 Uziemienie falownika

Falownik musi być podłączony do przewodu uziemiającego AC sieci energetycznej poprzez zacisk uziemiający (PE) .



UWAGA

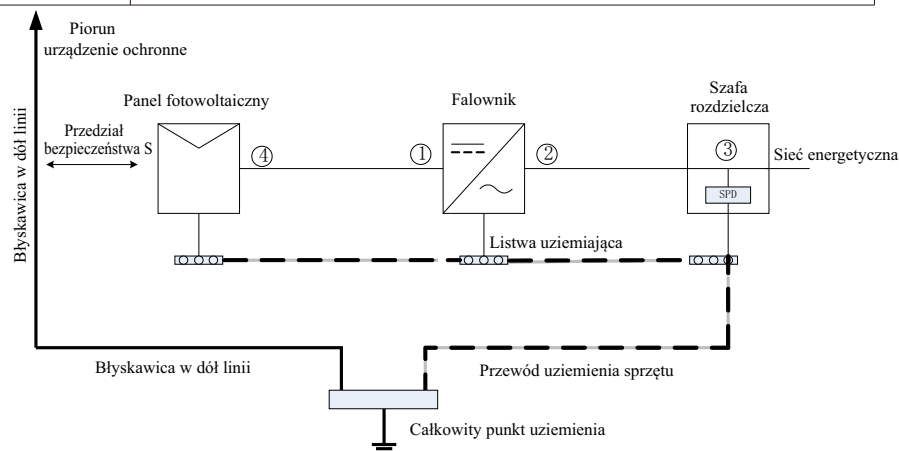
Ze względu na beztransformatrową konstrukcję nie dopuszcza się uziemienia bieguna dodatniego DC i bieguna ujemnego DC w elektrowniach fotowoltaicznych.

Zgodnie z odpowiednimi zapisami normy IEC 61643-32 "Podłączanie do urządzeń fotowoltaicznych ochronników przepięciowych - wybór i stosowanie wytycznych", zarówno w przypadku domowych, jak i komercyjnych elektrowni fotowoltaicznych, należy zapewnić realizację środków ochrony odgromowej dla systemów fotowoltaicznych.



UWAGA

Środki ochrony odgromowej dla systemów fotowoltaicznych należy wykonać zgodnie z odpowiednimi normami krajowymi i normami IEC. W przeciwnym razie urządzenia fotowoltaiczne, takie jak komponenty, falowniki i urządzenia do dystrybucji energii, mogą zostać uszkodzone przez wyładowania atmosferyczne. W tym przypadku firma nie realizuje gwarancji i nie ponosi żadnej odpowiedzialności.



Rys. 6.14

1 Ogólnie zaleca się instalację urządzeń odgromowych (takich jak pręty odgromowe / pasy odgromowe i przewody odprowadzające), aby zapobiec uderzeniu pioruna w matrycę PV.

2 Urządzenia zabezpieczające przed wyładowaniami atmosferycznymi i przewody puchowe oraz związane z nimi urządzenia w systemach fotowoltaicznych (w tym panele fotowoltaiczne, falowniki, kable, urządzenia do dystrybucji energii) powinny zachować bezpieczną odległość separacji S. Sugerowana wartość S: Zgodnie z ogólną wysokością 5 kondygnacji (ok. 15 m) dachu budynku, S przyjmuje 2,5 m. wystarczająco, odległość ta może być uproszczona zgodnie z odwrotną relacją wysokości podłogi.

A. Gdy spełniona jest bezpieczna odległość S:

Pozycja 1, 3 rysunku powinna być wyposażona w moduł odgromowy.

Generalnie zaleca się montaż typu II w pozycji 1, a typu I w pozycji 3. B. Gdy nie jest spełniony warunek bezpieczeństwa i bezpiecznej odległości S: Oprócz pozycji 3, moduł ochrony odgromowej typu I powinien być zainstalowany na rysunku 1 2 4.

3 Przewód odgromowy i przewód uziemiający sprzętu w końcu zapadają się w całkowitym punkcie uziemienia, ale oba te przewody nie mogą być wspólne. Oznacza to, że przewód uziemiający sprzętu powinien być ciągnięty oddzielnie, a wymóg średnicy drutu >6mm², gdy bezpieczna odległość interwałowa S jest spełniona.

4 Obok powyższego systemu receptorów piorunochronnych związanych z projektowaniem odniesienie GB/T 21714.3-2015.

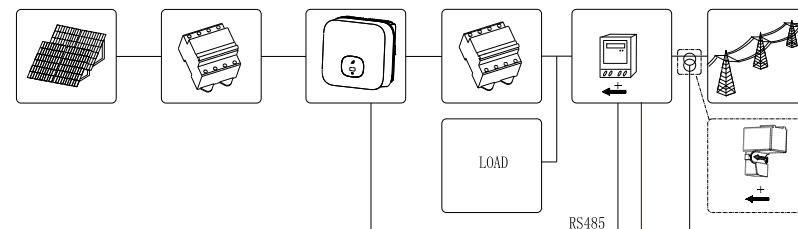
6.6 Aktywna regulacja mocy z inteligentnym licznikiem, CT lub odbiornikiem sygnału kontroli tętnień



Informacje

Pozycja ogranicznika eksportu CT lub miernika musi znajdować się pomiędzy falownikiem i obciążeniem a pasem. Połączenie wielu falowników nie jest odpowiednie w Australii.

Falownik tej serii posiada zintegrowaną funkcję ograniczania eksportu. Aby skorzystać z tej funkcji, można podłączyć inteligentny licznik lub CT. Podstawowa przysłona to 10mm, długość kabla wyjściowego to 5m . Strzałka na CT musi wskazywać w kierunku falownika.

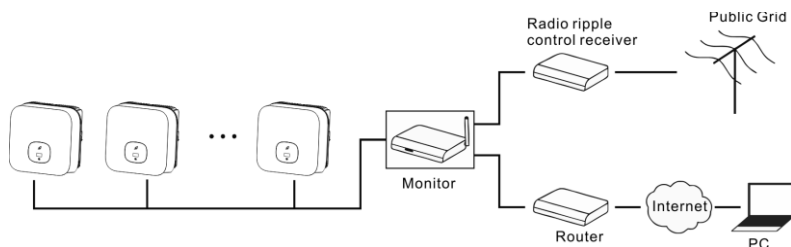


Rys. 6.15

Producent	Eastron
Typ	SDM630CT-Modbus V3
Specyfikacja ogólna	
Napięcie AC (Un)	3*230V
Zakres napięcia	184~299V AC
Prąd bazowy (Ib)	10A
Pobór mocy	≤2W
Częstotliwość	50/ 60Hz(±10%)

Wytrzymałość na napięcie AC	4KV przez 1 minutę
Odporność na napięcie impulsowe	Przebieg 6KV-1.2uS
Wytrzymałość prądowa	20I _{max} przez 0,5s
Wyjście impulsowe 1	1000imp/kWh (domyślnie)
Wyjście impulsowe 2	400imp/kWh
Wyświetlacz Maks. Odczyt	LCD z białym podświetleniem 999999kWh
Środowisko	
Temperatura pracy	-25°C to +55°C
Temperatura przechowywania i transportu	-40°C to +70°C
Temperatura odniesienia	23°C ± 2°C
Wilgotność względna	0 do 95%, bez kondensacji
Wysokość	do 2000 m.
Czas rozgrzewania się	3s
Kategoria instalacji	CAT II
Otoczenie mechaniczne	M1
Otoczenie elektromagnetyczne	E2
Stopień zanieczyszczenia	2
Mechanicy	
Wymiary szyny montażowej	72x66x100 (WxHxD) DIN 43880
Montaż	Szyna montażowa DIN 35mm
Ochrona przed wnikaniem	IP51 (wewnątrz pomieszczeń)
Materiał	samogasnący UL94V-0

Aktywna kontrola mocy za pomocą odbiornika radiowego RRCR (Radio Ripple Control Receiver).



Rys. 6.16

6.7 Tryby reakcji falownika na zapotrzebowanie (DRMS)

Ten falownik serii ma funkcję trybów odpowiedzi na zapotrzebowanie, Używamy 16-pinowego gniazda jako połączenia DRMS falownika.

 Informacje	Opis aplikacji DRMS ➤ Dotyczy AS/NZS4777.2:2015 lub rozporządzenia Komisji (EU) 2016/631. ➤ Dostępne są DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8.
 UWAGA	Uszkodzenie falownika na skutek wnikania wilgoci i pyłu ➤ Upewnij się, że dławik kablowy został mocno dokręcony. ➤ Jeśli dławik kablowy nie zostanie prawidłowo zamontowany, falownik może ulec zniszczeniu na skutek wnikania wilgoci i pyłu. Wszystkie roszczenia gwarancyjne będą nieważne.
 UWAGA	Nadmierne napięcie może spowodować uszkodzenie falownika! Napięcie zewnętrzne DRM PORT nie może przekraczać +5V.

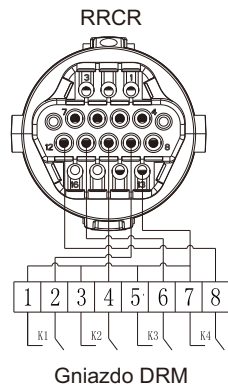
6.7.1 Przyporządkowanie pinów gniazda 16-pinowego

Nr pin.	Przydział dla falowników zdolnych zarówno do ładowania jak i rozładowywania
9	DRM 5
10	DRM 6
11	DRM 7
12	DRM 8
13	RefGen
14	Com/DRM0
15	NC
16	NC

6.7.2 Metoda potwierdzania trybów reakcji na popyt

Tryb	Gniazdo asertywne poprzez zwarcie styków		Funkcja
DRM 0	14	13	Uruchomić urządzenie rozłączające.
DRM 5	9	13	Nie wytwarzaj energii.
DRM 6	10	13	Nie należy generować więcej niż 50% mocy znamionowej.
DRM 7	11	13	Nie należy generować z mocą większą niż 75% mocy znamionowej i w miarę możliwości ograniczać moc bierną.
DRM 8	12	13	Zwiększenie produkcji energii (z zastrzeżeniem ograniczeń wynikających z innych aktywnych DRM).

6.7.3 Korzystanie z interfejsu sterowania zasilaniem w UE



Rys. 6.17 Połączenie falownik - RRCR

6.7.3.1 Poniższa tabela opisuje przyporządkowanie pinów złącza i ich funkcje:

DRM Gniazdo Pin NO.	Opis	Podłączenie do RRCR
9	Styk przełącznikowy 1 wejście	K1 - wyjście przełącznikowe 1
10	Styk przełącznikowy 2 wejście	K2 - wyjście przełącznikowe 2
11	Styk przełącznikowy 3 wejście	K3 - wyjście przełącznikowe 3
12	Styk przełącznikowy 4 wejście	K4 - wyjście przełącznikowe 4
13	GND	Wspólny węzeł przełączników
14	Nie podłączony	Nie podłączony
15	Nie podłączony	Nie podłączony
16	Nie podłączony	Nie podłączony

6.8.3.2 Inwerter jest wstępnie skonfigurowany na następujące poziomy mocy RRCR:

Gniazdo DRM Pin 9	Gniazdo DRM Pin 10	Gniazdo DRM Pin 11	Gniazdo DRM Pin 12	Moc czynna	Cos(φ)
Zwarcie z Pin 13				0%	1
	Zwarcie z Pin 13			30%	1
		Zwarcie z Pin 13		60%	1
			Zwarcie z Pin 13	100%	1

Regulacja mocy czynnej i regulacja mocy biernej są włączane oddzielnie.

6.8 AFCI (opcjonalnie)

6.8.1 Przerwywacz obwodów łukowych (AFCI)

Zgodnie z National Electrical Code R, art. 690.11, falownik posiada system rozpoznawania wykrywania i przerywania łuku elektrycznego. Łuk elektryczny o mocy 300 W lub większej musi zostać przerwany przez AFCI w czasie określonym przez UL 1699B. Wyzwolony AFCI może być zresetowany tylko ręcznie. Automatyczne wykrywanie i przerywanie łuku elektrycznego (AFCI) można wyłączyć za pomocą produktu komunikacyjnego w trybie "Instalator", jeśli funkcja ta nie jest potrzebna. Edycja 2011 National Electrical Code R, sekcja 690.11 przewiduje, że nowo zainstalowane systemy PV dołączone do budynku muszą być wyposażone w środki wykrywania i rozłączania szeregowych łuków elektrycznych (AFCI) po stronie PV.

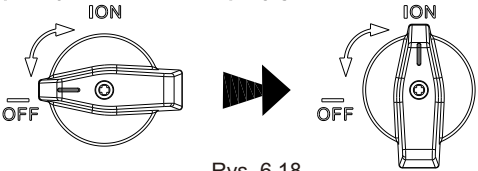
6.8.2 Informacje o zagrożeniach

Niebezpieczeństwo pożaru spowodowane łukiem elektrycznym Testować AFCI pod kątem fałszywych zadziałań tylko w kolejności opisanej poniżej. Nie dezaktywować AFCI na stałe.

Jeśli wyświetlany jest komunikat "Error 200", brzęczyk alarmuje, w systemie PV wystąpił łuk elektryczny. Zadziałał AFCI i falownik jest w stanie trwałego wyłączenia. W falowniku występują duże różnice potencjałów elektrycznych pomiędzy jego przewodnikami. Podczas przepływu prądu o wysokim napięciu może dojść do powstania łuku elektrycznego przez powietrze. Nie należy pracować przy produkcie podczas pracy. Gdy wystąpi błąd falownika 200 C,

6.8.3 Krok operacyjny

6.8.3.1 Ustawić przełącznik DC & AC w pozycji "OFF".



Rys. 6.18

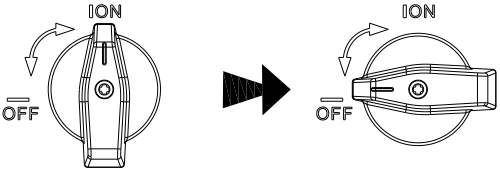
Poczekaj, aż ekran będzie wyłączony.

6.8.3.2 Przeprowadzenie diagnostyki instalacji PV:

Sprawdzić, czy napięcie obwodu otwartego strun PV jest normalne, czy nie.

6.8.3.3 Po usunięciu usterki należy ponownie uruchomić falownik:

Ustawić przełącznik DC & AC w pozycji "ON".



Rys. 6.19

6.8.4 Alarm zakłóceń ziemnych

Po wystąpieniu zwarcia doziemnego zapali się czerwona dioda LED, a brzęczyk w falowniku będzie dzwonił do momentu usunięcia usterki (funkcja ta jest dostępna tylko w Australii i Nowej Zelandii).

-W przypadku niskiego alarmu izolacji PV, może wystąpić usterka zabezpieczenia uziemienia obudowy falownika, nie należy dotykać obudowy falownika.

7 Debugowanie .

1.Zamknij przełącznik DC na falowniku.Tak długo, jak wejściowe napięcie DC jest większe niż 140V, wyświetlacz falownika pokaże następującą informację:Brak błędu podłączenia do sieci, dioda LED falownika zmieni kolor na czerwony. Jeśli wyświetlane są inne informacje, proszę zapoznać się z rozdziałem 13.Jeśli napotkasz jakiegokolwiek problemy podczas procesu debugowania i nie możesz ich rozwiązać, skontaktuj się z obsługą klienta.

2.Zamknij wyłącznik lub przełącznik między falownikiem a siecią, falownik rozpocznie odliczanie do samokontroli, a po samokontroli jest normalny, zostanie podłączony do sieci.

3.W normalnym trybie pracy, liście okna wskaźnika falownika zmienią kolor na zielony.

4.Zakończ debugowanie.

8.1 Tryb normalny

W tym trybie falownik pracuje normalnie.

- Gdy napięcie stałe jest większe niż 250V, energia jest wystarczająca, a częstotliwość napięcia sieciowego spełnia wymagania podłączenia do sieci, falownik przekształci energię paneli słonecznych w prąd zmienny i wyeksportuje do sieci, a zielona dioda LED zaświeci się.
- Gdy napięcie DC jest niższe niż 180V, falownik automatycznie odłączy się od sieci i wyjdzie z normalnego trybu pracy. Gdy napięcie wejściowe ponownie osiągnie wymaganie, a napięcie i częstotliwość sieci powrócą do normy, falownik automatycznie połączy się z siecią.

8.2 Tryb awaryjny

Falownik steruje układem monitoruje i reguluje stan układu w czasie rzeczywistym. Gdy falownik monitoruje jakiegokolwiek nieoczekiwane warunki, takie jak awaria systemu i awaria falownika, na wyświetlaczu pojawi się informacja o usterce.W trybie awarii falownik wskaże Liście okna zmienią kolor na czerwony, a wyjście falownika zostanie odłączone od sieci.

8.3 Tryb wyłączenia

Gdy światło słoneczne jest słabe lub nie ma światła słonecznego, falownik automatycznie przestanie działać.Gdy w trybie wyłączenia, falownik w zasadzie nie zużywa energii z sieci lub paneli słonecznych, a jednocześnie ekran wyświetlacza falownika i światła LED zostaną wyłączone.

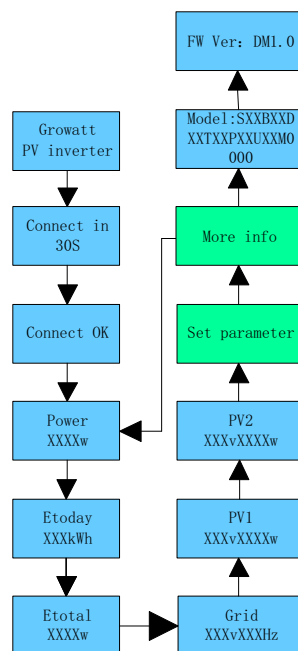
9 Wyświetlacz OLED i przycisk dotykowy

Na wyświetlaczu OLED można wyświetlić stan pracy falownika, a także różne informacje o parametrach, a interfejs wyświetlania falownika można przełączać i ustawiać parametry falownika, dotykając przycisku.

Znak	Opisz	Wyjaśnij	
	Znacznik dotyku	Pojedynczy dotyk	Przelączenie interfejsu wyświetlacza lub bieżącego numeru plus 1
		Podwójny dotyk	Wejść w stan ustawień lub potwierdzić
		Potrójny dotyk	Powrót do wyświetlenia poprzedniego interfejsu
		Długie przyciśnięcie przez 5s	Aktualne dane powracają do wartości domyślnej

9.1 Wyświetlacz startowy

Po włączeniu falownika interfejs wyświetlacza OLED jest następujący:



Rys. 9.1

9.2 Budzenie się wyświetlacza OLED

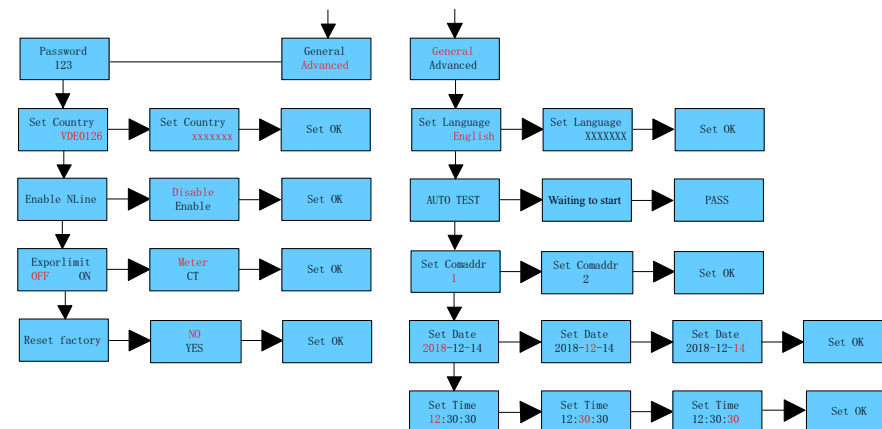
Po normalnej pracy falownika przez 5 minut, wyświetlacz OLED zostanie automatycznie wyłączony. W tym czasie na OLED nie ma wyświetlacza, a listek okna wskaźnika jest zielony. Należy przejrzeć dane wyświetlacza lub dokonać ustawień, aby wyświetlacz OLED był ponownie wyświetlany poprzez obsługę dotykową.

9.3 Ustawienie funkcji



Przetwornica może obsługiwać wiele trybów dotykowych: pojedyncze dotknięcie, dwa kolejne dotknięcia, trzy kolejne dotknięcia, długie naciśnięcie dla 5S. Różne rodzaje kurków mają różne funkcje.
Hasło ustawień zaawansowanych: 123

Wszystkie interfejsy ustawień są następujące:



Rys. 9.2

9.3.1 Wybór poziomu napięcia ochronnego

Fabryczne ustawienie falownika to regulacje standardu CQC. Klienci mogą wybrać różne poziomy ochrony napięcia w zależności od rzeczywistej sytuacji; pojedyncze dotknięcie przełącza poziom napięcia, a dwa kolejne dotknięcia potwierdzają ustawienie.



Rys. 9.3

0 standard

1 Szeroki poziom napięcia 2

2 Szeroki poziom napięcia 3

Porady i zastrzeżenia

Gdy falownik opuszcza fabrykę, napięcie i częstotliwość podłączone do sieci są ustawione zgodnie z najnowszą normą krajową; Jeśli napięcie sieci jest niższe do lub wyższe niż krajowe wymagania prawne, falownik nie może być podłączony do sieci. Po uzyskaniu zgody lokalnego operatora energetycznego, użytkownik może wybrać inne poziomy napięcia w zależności od sytuacji napięciowej w punkcie przyłączenia do sieci.



Nadmierne napięcie sieciowe może wpłynąć na normalne użytkowanie i żywotność urządzeń domowych po stronie podłączonej do sieci lub spowodować utratę mocy. Nasza firma nie ponosi żadnej odpowiedzialności za związane z tym wpływy i konsekwencje spowodowane włączeniem funkcji automatycznej kontroli napięcia wyjściowego w celu podłączenia do sieci.

9.3.2 Włączanie/wyłączanie trybów reakcji na jakość zasilania (PQRM) (tylko model australijski)



Informacje

Ustawienie PQRM

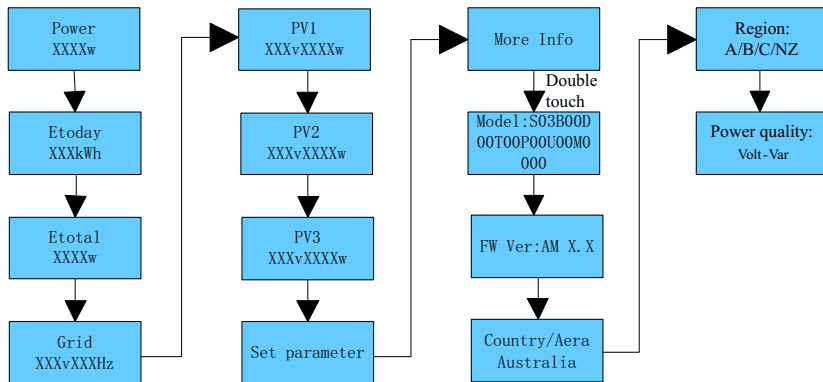
- Po zakończeniu ustawiania regionu, falownik będzie pracował w trybie domyślnym innym niż region.

MIN TL-X zawiera pięć typów Power Quality Response Modes: Volt-Var, Volt-watt, Fixed PF, Reactive power, Power limit. Aby zmienić tryby reakcji na jakość zasilania należy zapoznać się z rozdziałem 7.3.1.

9.3.3 Sprawdzenie wersji oprogramowania, regionu, kraju/obszaru i trybów reakcji na jakość zasilania (tylko model Australia)

Przełączanie wyświetlacza jednym dotknięciem.

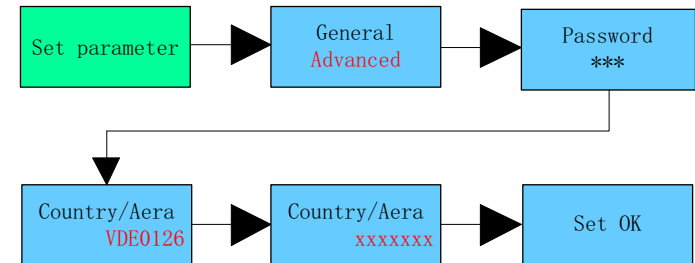
Podwójne dotknięcie powoduje wejście do menu następnego etapu.



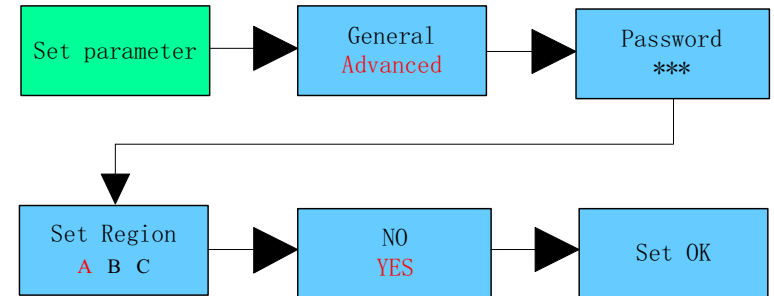
9.3.4 Sprawdzenie wersji oprogramowania, regionu, kraju/obszaru i trybów reakcji na jakość zasilania (tylko model Australia)

Moc wyjściowa inwertera zmienia się w odpowiedzi na napięcie sieci AC. Jest to domyślnie włączone. Ta funkcja należy do zaawansowanych funkcji, jeśli potrzebujesz zmiany, skontaktuj się z obsługą posprzedażową i konserwacją, aby dokonać regulacji.

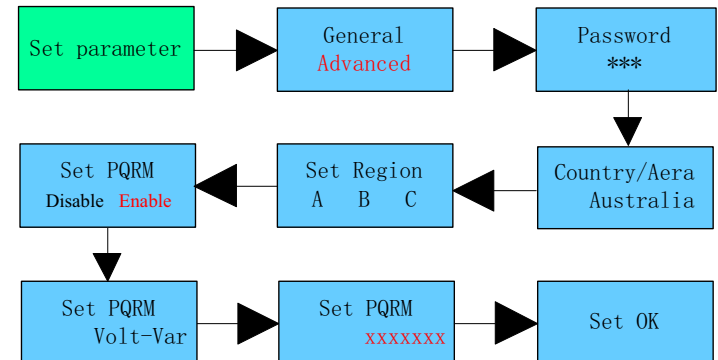
Resetuj kraj



Region resetowania



Resetowanie PQRM

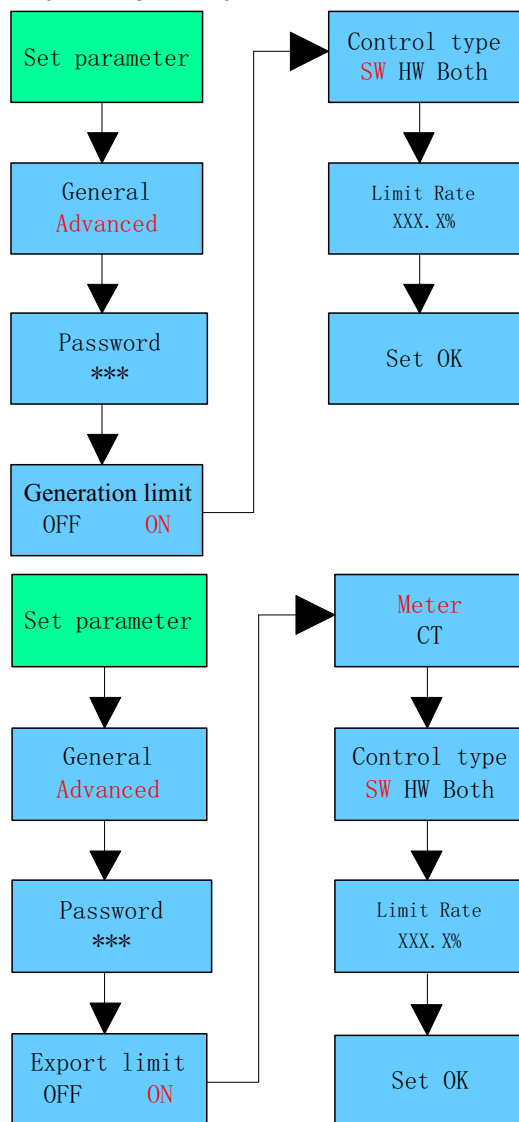


9.3.5 Kontrola ograniczenia wytwarzania i eksportu oraz ustawienie czujnika mocy (tylko model Australia)

Pojedyncze dotknięcie pozwala przełączyć wyświetlacz lub wprowadzić numer +1. Dotknij dwukrotnie, aby potwierdzić ustawienie.

Rodzaj kontroli:

SW oznacza włączenie funkcji programowej kontroli granicznej HW oznacza włączenie funkcji sprzętowej kontroli granicznej oznacza jednoczesne włączenie funkcji programowej i sprzętowej kontroli granicznej



9.3.6 Ustawianie języka

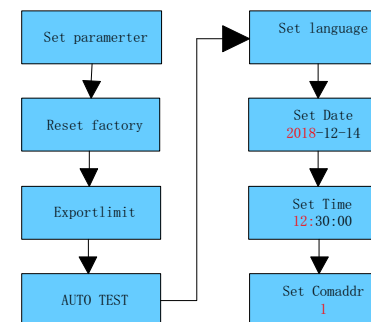
Domyślnym językiem jest angielski, dotknij dwa razy z rzędu, aby wejść w tryb ustawień, pojedyncze dotknięcie, aby przełączyć język, i dotknij dwa razy, aby potwierdzić ustawienie.



Rys. 9.4

9.3.7 Ustawianie adresu COM

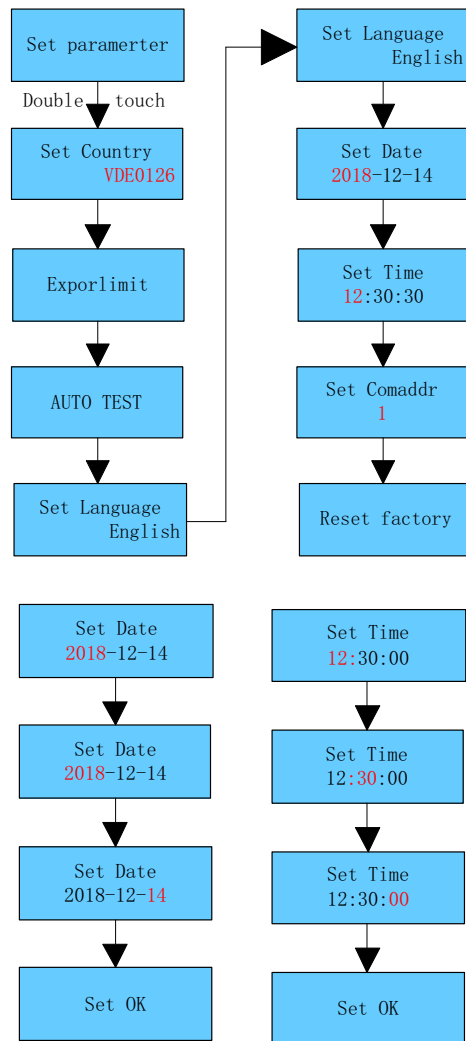
Domyślny adres COM to 1. Dotknij dwa razy z rzędu, aby wejść w tryb ustawień, pojedyncze dotknięcie, numer +1, dotknij dwa razy z rzędu, aby potwierdzić ustawienie, długie naciśnięcie na 5S numer, aby powrócić do zera.



Rys. 9.5

9.3.8 Ustawianie daty i godziny

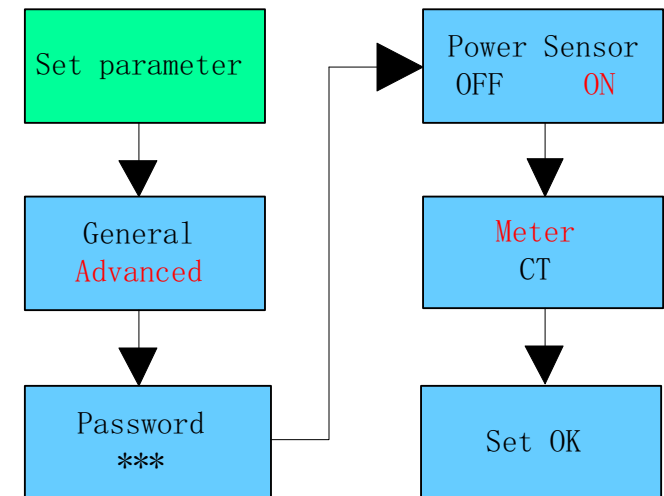
Dotknij dwa razy, aby wejść do podmenu ustawiania parametrów, wybierz ustawienie ogólne, twice to enter the general setting submenu, single touch to switch the display, dotknij dwa razy, aby wejść do podmenu ustawień ogólnych, pojedyncze dotknięcie, aby przełączyć interfejs wyświetlacza, dotknij dwa razy w interfejsie daty i godziny, aby wejść w stan ustawień, pojedyncze dotknięcie, liczba +.



Rys. 9.5

9.3.9

Na podstawie pozwolenia udzielonego przez dostawcę energii, stosunek mocy wyjściowej systemu podzielony przez moc znamionową falownika nazywany jest współczynnikiem granicznym. Na przykład, jeśli dostawca energii akceptuje tylko 8kVA/kW z systemu 10kW, wówczas współczynnik graniczny falownika 10kW wynosi 80,0%.



9.3.10 Dostosowanie wartości zadanych z regionalnych wartości domyślnych (tylko model Australia)

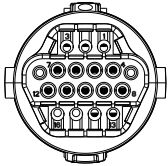
Moc wyjściowa lub wejściowa będzie się zmieniać w odpowiedzi na napięcie sieci AC. Ta funkcja jest domyślnie wyłączona. Ta funkcja należy do funkcji zaawansowanych, jeśli potrzebujesz zmiany, skontaktuj się z obsługą posprzedażową i konserwacją, aby dokonać regulacji.

10 Komunikacja i monitorowanie

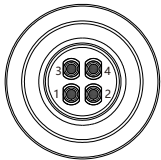
10.1 RS485

Ta seria falowników zapewnia dwa porty RS485. Można monitorować jeden lub więcej falowników poprzez RS485. Drugi port RS485 służy do podłączenia inteligentnego licznika (samodzielna funkcja antyzwrotna).

No.	Opis	Uwagi
1	+12V	Wyjście pomocnicze doysterowania zewnętrznego przekaźnika 2 W zapewniającej funkcję "styku beznapięciowego".
2	COM	
3	RS485A1	Port komunikacyjny Rs485
4	RS485B1	
5	RS485A2	Port komunikacyjny BAT (zarezerwowany)
6	RS485B2	
7	RS485A3	Port komunikacyjny miernika
8	RS485B3	
9	DRM1/5	Wejście styku przekaźnikowego 1 polecenie DRM5
10	DRM2/6	Wejście styku przekaźnikowego 1 polecenie DRM6
11	DRM3/7	Wejście styku przekaźnikowego 1 polecenie DRM7
12	DRM4/8	Wejście styku przekaźnikowego 1 polecenie DRM8
13	REF/GEN	Sygnal referencyjny przekaźnika iDRM
14	DRM0/COM	Wspólny węzeł przekaźnika



Rys. 10.1

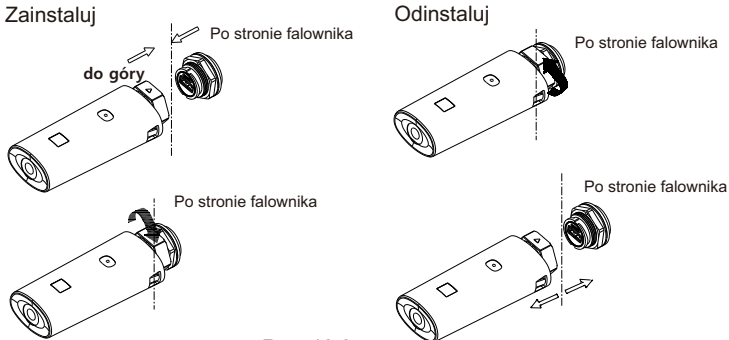


Rys. 10.2 tylko dla modeli wietnamskich

No.	Opis	Uwagi
1	RS485A1	RS485 komunikacyjny port
2	RS485B1	
3	RS485A2	BAT-RS485 port
4	RS485B2	

10.2 USB-A

Port USB-A jest głównie używany do podłączenia modułu monitorującego lub aktualizacji firmware. Możemy podłączyć zewnętrzne opcjonalne moduły monitorujące, takie jak Shine WIFI-X, Shine Shine 4G-X, Shine LAN-X itp. do interfejsu USB w celu monitorowania. Kroki dotyczące instalacji modułu monitorującego: Upewnij się, że jest na przedniej stronie, a następnie włóż datalogger i dokręć śruby.



Rys. 10.3

Konserwacja i czyszczenie

11.1 Sprawdzanie odprowadzania ciepła

Jeśli falownik regularnie zmniejsza moc wyjściową z powodu wysokiej temperatury, proszę poprawić stan odprowadzania ciepła. Być może trzeba wyczyścić radiator.

11.2 Czyszczenie falownika

Jeśli przetwornica jest zabrudzona, należy wyłączyć wyłącznik AC i przełącznik DC, odczekać aż przetwornica się wyłączy, następnie wyczyścić pokrywę obudowy, wyświetlacz i diody LED używając tylko wilgotnej szmatki. Nie należy używać żadnych środków czyszczących (np. rozpuszczalników lub materiałów ściernych).

11.3 Kontrola odłącznika prądu stałego

W regularnych odstępach czasu sprawdzać pod kątem widocznych z zewnątrz uszkodzeń i odbarwień odłącznika DC oraz kabli. W przypadku widocznych uszkodzeń odłącznika DC lub widocznych odbarwień lub uszkodzeń kabli należy skontaktować się z instalatorem.

- Raz w roku należy 5 razy po kolei przekręcić przełącznik obrotowy odłącznika DC z pozycji On do pozycji Off. Czyści to styki przełącznika obrotowego i przedłuża wytrzymałość elektryczną odłącznika DC.

Uruchomienie i wyłączenie falownika

12.1 Uruchomienie falownika

1. Zamknąć wyłącznik obwodu AC falownika.
2. Zamknij przełącznik DC, gdy wejściowe napięcie PV jest wyższe niż 250Vdc, a falownik uruchomi się automatycznie.

12.2 Wyłączanie falownika

Nie należy odłączać złącza DC, gdy falownik jest podłączony do sieci.

- Kroki do wyłączenia falownika:
1. Odłączyć wyłącznik obwodu AC, aby zapobiec ponownemu uruchomieniu falownika;
 2. Wyłączyć wyłącznik prądu stałego;
 3. Sprawdzić stan pracy falownika;
 4. Poczekaj, aż dioda LED i wyświetlacz OLED zgasną, wskazując, że falownik jest wyłączony.

13 Konserwacja, naprawa i czyszczenie (tylko model Australia)



UWAGA

Przed zdjęciem jakiegokolwiek pokrywy w celu konserwacji lub naprawy należy wyłączyć wyłącznik po stronie AC i DC.

Rozwiązywanie problemów 14

14.1 Komunikat o błędzie

Gdy wystąpi usterka, na ekranie OLED zostanie wyświetlony komunikat o błędzie. Usterki obejmują usterki systemowe i usterki falownika. W niektórych przypadkach może zostać zalecony kontakt z firmą Growatt, należy podać następujące informacje.

Informacje o falowniku:

- Numer seryjny
- Model
- Komunikat o błędzie na wyświetlaczu OLED
- Krótki opis problemu
- Napięcie sieciowe
- Napięcie wejściowe DC
- Czy można odtworzyć usterkę? Jeśli tak, to w jaki sposób?
- Czy ten problem występował w przeszłości?
- Jakie były warunki środowiskowe w momencie wystąpienia problemu?

Informacje na temat paneli fotowoltaicznych:

- Nazwa i model producenta paneli PV
- Moc wyjściowa panelu
- Voc panelu
- Vmp panelu
- Imp panelu
- Liczba paneli w każdym ciągu
- W przypadku konieczności wymiany urządzenia, prosimy o przesłanie go do oryginalnego pudełka.

14.2 Błąd systemowy

Kod ostrzegawczy

Komunikat ostrzegawczy	Opis	Sugestia
Uwaga 200	Awaria dostępu do panelu	1. Sprawdź, czy panel po wyłączeniu jest normalny; 2. Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, należy skontaktować się z producentem.
Uwaga 201	Szybkozłączka String PID nieprawidłowa	1. Sprawdź okablowanie zacisków strunowych po wyłączeniu; 2. Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, należy skontaktować się z producentem.
Uwaga 202	Alarm urządzenia piorunochronnego DC	1. Sprawdzenie odgromnika DC po wyłączeniu; 2. Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, należy skontaktować się z producentem.
Uwaga 203	Zwarcie panelu	1. Sprawdź czy nie ma zwarcia w pierwszym lub drugim panelu drogowym lub obwodzie; 2. Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, należy skontaktować się z producentem.
Uwaga 204	Nieprawidłowe działanie Dryconnect	1. Sprawdź okablowanie wężla suchego po wyłączeniu; 2. Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, należy skontaktować się z producentem.
Uwaga 205	Nieprawidłowy napęd wspomagający	1. Uruchomić ponownie falownik; 2. Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, należy skontaktować się z producentem.
Uwaga 206	Nieprawidłowa funkcja AC SPD	1. Po wyłączeniu sprawdź AC SPD. 2. Jeśli komunikat o błędzie nadal istnieje, skontaktuj się z producentem

Komunikat ostrzegawczy	Opis	Sugestia
Uwaga 207	Ochrona nadprądowa USB	1.Odłącz dysk U; 2.Podłącz ponownie dysk U po wyłączeniu urządzenia; 3.Jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Uwaga 208	Bezpiecznik DC jest uszkodzony	1.Sprawdź bezpiecznik po wyłączeniu; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, z producentem.
Uwaga 209	Napięcie w panelu jest za wysokie	1.Odłącz natychmiast przełącznik DC i potwierdź napięcie; 2.Po przywróceniu normalnego napięcia, jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Uwaga 210	Odwrócony panel	1.Sprawdź wejście panelu; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Uwaga 300	No mains connection	1.Prosimy o potwierdzenie czy nastąpił zanik sieci energetycznej; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Uwaga 301	Napięcie sieci jest poza zakresem	1.Sprawdź, czy napięcie AC mieści się w zakresie specyfikacji napięcia standardowego; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Uwaga 302	Częstotliwość sieci jest poza zakresem	1.Sprawdź, czy częstotliwość mieści się w zakresie; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, należy skontaktować się z producentem.
Uwaga 303	Przeciążenie wyjściowe	1.Zmniejsz moc wyjściową; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, należy skontaktować się z producentem.
Uwaga 304	Otwarty przekładnik prądowy	1.Sprawdź czy przekładnik prądowy jest dobrze podłączony; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, należy skontaktować się z producentem.
Uwaga 305	Odwrotne podłączenie przekładnika prądowego	1.Sprawdź czy przekładnik prądowy jest podłączony odwrotnie; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Uwaga 306	Awaria komunikacyjna przekładnika prądowego	1.Prosimy o sprawdzenie linii komunikacyjnej; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Uwaga 307	Limit czasu parowania bezprzewodowego CT	1.Proszę sprawdzić linię komunikacyjną; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Uwaga 400	Funkcja wentylatora jest nieprawidłowa	1.Sprawdź okablowanie wentylatora po wyłączeniu; 2.Wymienić wentylator; 3.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.

Komunikat ostrzegawczy	Opis	Sugestia
Uwaga 401	The meter is abnormal	1.Check whether the meter is turned on; 2.Check whether the connection between the machine and the meter is normal.
Uwaga 402	Optimizer and inverter communication abnormal	1.Check if the optimizer is open; 2.Check whether the connection between the optimizer and the inverter is normal.
Uwaga 403	String communication abnormal	1.Check the string board wiring after shutdown; 2.If the fault message still exists,contact the manufacturer.
Uwaga 404	Memory exception	1.Restart the inverter; 2.If the fault message still exists, contact the manufacturer.
Uwaga 405	The firmware version of the control board and the communication board do not match	1.Check the firmware version; 2.If the fault message still exists, contact the manufacturer.
Uwaga 406	Boost circuit failure	1.Restart the inverter; 2.If the fault message still exists,contact the manufacturer.

14.3 Błąd systemowy

Kod błędu	Opis	Sugestie
Błąd 200	Nieprawidłowy łuk DC	1.Sprawdź okablowanie zacisków panelu po wyłączeniu; 2.Uruchomić ponownie falownik; 3.Jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 201	Prąd upływu jest zbyt duży	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 202	Napięcie w panelu jest zbyt wysokie	1.Odłącz natychmiast przełącznik DC i potwierdź napięcie; 2.Po przywróceniu normalnego napięcia, jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 203	Niska odporność izolacji panelu	1.Po wyłączeniu sprawdzić, czy powłoka panelu jest niezawodnie uziemiona; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 300	Napięcie sieciowe jest nieprawidłowe	1.Sprawdź napięcie sieci; 2.Jeśli napięcie sieci wróciło do dopuszczalnego zakresu, a informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 301	Błąd w okablowaniu AC	1.Proszę sprawdzić zacisk sieciowy; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 302	Brak podłączenia do sieci	1.Sprawdź podłączenie linii bocznej AC po wyłączeniu; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, należy skontaktować się z producentem.
Błąd 303	Anomalia wykrycia zerowego poziomu gruntu	1.Sprawdź przewód uziemiający po wyłączeniu, aby upewnić się, że przewód uziemiający jest podłączony niezawodnie; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 304	Nieprawidłowa częstotliwość sieciowa	1.Wykryj częstotliwość sieci i uruchom ponownie; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 305	Zabezpieczenie przeciążeniowe wyjścia	1.Sprawdź obciążenie wyjścia, zmniejsz moc obciążenia; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 306	Odwrotne podłączenie przekładnika prądowego	1.Sprawdzić kierunek podłączenia przekładnika prądowego po wyłączeniu; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 307	Awaria komunikacyjna przekładnika prądowego	1.Proszę sprawdzić linię komunikacyjną; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 308	Limit czasu parowania	1.Parowanie maszyny i przekładnika prądowego jest nadprogramowe, ponowne parowanie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem;

Kod błędu	Opis	Sugestie
Błąd 400	Nieprawidłowe przesunięcie składowej stałej	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 401	Napięcie wyjściowe składowej stałej jest zbyt wysokie	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 402	Prąd wyjściowy składowej stałej jest zbyt wysoki	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 403	Niezerównoważony prąd wyjściowy	1.Sprawdź, czy po wyłączeniu prąd wyjściowy jest niezerównoważony; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 404	Próbkowanie napięcia napięcia szyny jest nieprawidłowe	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 405	Nieprawidłowy przełącznik	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 406	Wyjątek trybu inicjalizacji	1.Tryb Reset; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 407	Automatyczne wykrywanie nie powiodło się	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 408	Temperatura jest zbyt wysoka	1.Sprawdź, czy moduł próbkowania temperatury jest prawidłowo podłączony po wyłączeniu; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 409	Nienormalne napięcie sieciowe	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 410	Niezgodność próbkowania rezystancji izolacji	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 410	Nieprawidłowa komunikacja wewnętrzna	1.Sprawdź, czy moduł próbkowania temperatury jest prawidłowo podłączony po wyłączeniu; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 412	Nieprawidłowe podłączenie czujnika temperatury	1.Sprawdź, czy moduł próbkowania temperatury jest prawidłowo podłączony po wyłączeniu; 2.Jeśli komunikat o usterce nadal występuje, skontaktuj się z producentem.

Proszę zapoznać się z kartą gwarancyjną.

Kod błędu	Opis	Proponycja
Błąd 413	Wyłączenie napędu	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 414	Wyjątek dotyczący pamięci	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 415	Nieprawidłowe zasilanie pomocnicze	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 416	Zabezpieczenie nadprądowe	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 417	Próbkowanie napięcia sieci jest niespójne	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 418	Wersja oprogramowania sprzętowego płyty sterującej i płyty komunikacyjnej nie jest zgodna.	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 419	Niezgodne próbkowanie upływu prądu	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 420	Moduł prądu upływowego jest nieprawidłowy	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 421	CPLD nie działa prawidłowo	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 422	Zbędne pobieranie próbek jest niespójne	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 423	Nieprawidłowa rurka zabezpieczająca przed odwrotnym podłączeniem akumulatora	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 424	Próbkowanie napięcia baterii jest niespójne	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.
Błąd 425	Błąd autokontroli AFCI	1.Uruchom ponownie urządzenie; 2.Jeśli informacja o usterce nadal istnieje, skontaktuj się z producentem.

16.1 Demontaż falownika

1. Odłączyć falownik zgodnie z opisem w punkcie 8.
2. Odłączyć wszystkie kable przyłączeniowe od falownika.



UWAGA

Niebezpieczeństwo poparzenia przez gorące części obudowy!
Przed demontażem odczekać 20 minut, aż obudowa ostygnie.

3. Odkręcić wszystkie wystające dławiki kablowe.
4. Podnieść falownik z uchwytu i odkręcić śruby uchwytu.

16.2 Pakowanie falownika

Jeśli to możliwe, zawsze pakuj falownik w jego oryginalny karton i zabezpiecz go pasami napinającymi. Jeśli nie jest on już dostępny, można również użyć równoważnego kartonu. Karton musi dać się całkowicie zamknąć i być wykonany tak, aby utrzymać zarówno ciężar, jak i wielkość falownika.

16.3 Przechowywanie falownika

Falownik należy przechowywać w suchym miejscu, gdzie temperatura otoczenia wynosi zawsze od - 25°C do +60°C.

16.4 Utylizacja falownika



Uszkodzonych falowników lub akcesoriów nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi. Należy przestrzegać przepisów dotyczących usuwania odpadów elektronicznych, które obowiązują w miejscu instalacji w danym momencie. Należy zadbać o prawidłową utylizację starego urządzenia oraz ewentualnie wyposażenia dodatkowego.

17 Deklaracja zgodności z UE

Z zakresu dyrektyw unijnych:

-2014/35/EU Dyrektywa niskonapięciowa (LVD)

-2014/30/EU Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

-2011/65/UE Dyrektywa RoHS i jej zmiana (EU)2015/863

Shenzhen Growatt New Energy Technology Co. Ltd potwierdza, że falowniki Growatt i akcesoria opisane w tym dokumencie są zgodne z ww.

Dyrektywami UE. Całą Deklarację Zgodności UE można znaleźć na stronie www.ginverter.com.

Specyfikacja 18

18.1 Parametry

Model	MID 17KTL3-X1	MID 20KTL3-X1	MID 22KTL3-X1	MID 25KTL3-X1
Specyfikacje				
Dane wejściowe (prąd stały)				
Maks. zalecana moc PV dla modułu STC)	25500W	30000W	33000W	37500W
Max. Napięcie stałe	1100V			
Napięcie początkowe	250V			
Min. napięcie robocze	200V			
Napięcie nominalne	600V			
Zakres napięcia MPP	200-1000V			
Liczba MPP trackerów	3			
Liczba ciągów PV na trackery MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Maks. prąd wejściowy na trackery MPP	26A*3	26A*3	26A*3	26A*3
Maksymalny prąd zwarciov na MPP trackery	32A*3	32A*3	32A*3	32A*3
Prąd wsteczny do matrycy fotowoltaicznej	0A			
Dane wyjściowe (prąd zmienny)				
Moc znamionowa wyjściowa	17kW	20kW	22kW	25kW
Moc znamionowa pozorna	17kVA	20kVA	22kVA	25kVA
Max. AC pozorny	18.8kVA	22.2kVA	24.4kVA	27.7kVA
Nominalne napięcie/ zakres AC	230/400V 340-440V			
Częstotliwość/zakres sieci AC	50/60 Hz 45~55Hz/55-65 Hz			
Znamionowy prąd wyjściowy	24.6A	29.0A	31.9A	36.2A
Maksymalny prąd wyjściowy	28.6A	33.7A	37.0A	42.1A
Ochrona przed przeciążeniem wyjścia	40A/230V	40A/230V	50A/230V	50A/230V
Maks. prąd rozruchowy (wartość szczytowa/czas trwania)	29A/2ms	32A/2ms	34A/2ms	38A/2ms
Prąd rozruchowy AC	60A			
Maks. wyjściowy prąd awarii (wartość szczytowa/czas trwania)	113.3A/10us			
Maks. prąd uszkodzeniowy na wyjściu	106.1A			
Maks. nadprąd wyjściowy Ochrona	106.1A			
Współczynnik mocy (@moc nominalna)	>0.99			
Regulowany współczynnik mocy	0,8Przewodzący ...0,8Pozostający w tyle			
THDi	<3%			
Typ podłączenia do sieci AC	3W+PE /3W+N+PE			
Kategoria przepięcia	PV:II AC:III Pozostałe:I			
Wydajność				
Maks. wydajność	98.75%	98.75%	98.75%	98.8%
Euro-eta	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%

Model	MID 17KTL3-X1	MID 20KTL3-X1	MID 22KTL3-X1	MID 25KTL3-X1
Specyfikacja				
Urządzenia ochronne				
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	TAK			
Przełącznik DC	TAK			
Ochrona przed przepięciem DC	OPT typu II			
Monitorowanie rezystancji izolacji	TAK			
Ochrona przed przepięciami AC	OPT typu II			
Zabezpieczenie przed zwarciem AC	TAK			
Monitorowanie sieci	TAK			
Ochrona przed pracą wyspową	Zintegrowany (Aktywny dryft częstotliwości)			
Jednostka monitorująca prąd różnicowy	TAK			
Zabezpieczenie bezpieczników sznurka	NO			
Monitoring ciągów	OPT			
Zabezpieczenie AFCI	OPT			
Dane ogólne				
Wymiary (szer. / wys. / gł.) w mm	580*435*230mm			
Waga	30.0kg			
Zakres temperatury pracy	-25°C ... +60°C (>45°CDeratyzacja)			
Emisja hałasu (typowa)	≤50dB(A)			
Wysokość	4000m			
Zużycie wewnętrzne w nocy	1W			
Topologia	Nieizolowane			
Chłodzenie	Inteligentne chłodzenie powietrza			
Stopień ochrony elektroniki	IP66			
Wilgotność względna	0~100%			
Przylącze prądu stałego	H4/MC4(OPT)			
Przylącze prądu zmiennego	Wodoodporna głowica PG + zaciskOT lub szybkozłączka			
Interfejsy				
Wyświetlacz	OLED+LED			
USB/RS485	TAK			
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPT			

Model	MID 30KTL3-X	MID 33KTL3-X	MID 36KTL3-X	MID 40KTL3-X
Specyfikacja				
Dane wejściowe (prąd stały)				
Maks. zalecana moc PV (dla modułu STC)	45000W	49500W	54000W	60000W
Max. Napięcie stałe	1100V			
Napięcie początkowe	250V			
Min. napięcie robocze	200V			
Napięcie nominalne	600V			
Zakres napięcia MPP	200-1000V			
Liczba MPP trackerów	3		4	
Liczba ciągów PV na trackery MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2
Maks. prąd wejściowy na MPP trackery	26A*3	26A*3	26A*4	26A*4
Maks. prąd zwarciaowy dla MPP trackerów	32A*3	32A*3	32A*4	32A*4
Prąd wsteczny do matrycy PV	0A			
Dane wyjściowe (AC)				
Znamionowa moc wyjściowa	30000W	33000W	36000W	40000W
Znamionowa moc pozorna	30000VA	33000VA	36000VA	40000VA
Max. AC pozorny	33300VA	36600VA	40000VA	44400VA
Nominalne napięcie/ zakres AC	230/400V 340-440V			
Częstotliwość/zakres sieci AC	50/60 Hz 45~55Hz/55-65 Hz			
Wyjściowy prąd znamionowy	43.5A	47.8A	52.2A	58.0A
Maks. prąd wyjściowy	50.5A	55.6A	60.6A	67.3A
Ochrona przed przeciążeniem wyjścia	80A/230V	80A/230V	100A/230V	100A/230V
Maks. prąd rozruchowy (wartość szczytowa/czas trwania)	41A/2ms	46A/2ms	52A/2ms	57A/2ms
Prąd rozruchowy AC	60A			
Maks. wyjściowy prąd awarii (wartość szczytowa/czas trwania)	113.3A/10us	113.3A/10us	132.2A/10us	132.2A/10us
Maks. prąd uszkodzeniowy na wyjściu	106.1A	106.1A	124.8A	124.8A
Maks. nadprąd wyjściowy Zabezpieczenie	106.1A	106.1A	124.8A	124.8A
Współczynnik mocy (@moc nominalna)	>0.99			
Regulowany współczynnik mocy	0,8Przewodzący ...0,8Pozostający w tyle			
THDi	<3%			
Rodzaj podłączenia do sieci AC	3W+PE /3W+N+PE			
Kategoria przepięcia	PV:II AC:III Pozostałe:I			
Wydajność				
Maks. wydajność	98.8%			
Euro-eta	98.5%			

Specyfikacja	Model	MID 30KTL3-X	MID 33KTL3-X	MID 36KTL3-X	MID 40KTL3-X
Urządzenia ochronne					
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC		TAK			
Przełącznik DC		TAK			
Ochrona przed przepięciami DC		OPT typu II			
Monitoring rezystancji izolacji		TAK			
Ochrona przed przepięciami AC		OPT typu II			
Zabezpieczenie przed zwarciem AC		TAK			
Monitorowanie sieci		TAK			
Ochrona przed pracą wyspową		Zintegrowany (Aktywny dryf częstotliwości)			
Urządzenie do kontroli różnicowoprądowej		TAK			
Zabezpieczenie bezpiecznikiem sznurka		NO			
Monitoring ciągów		OPT			
Ochrona AFCI		OPT			
Dane ogólne					
Wymiary (szer. / wys. / gł.) w mm		580*435*230mm			
Waga		30kg		31kg	
Zakres temperatury pracy		-25°C ... +60°C (>45°Cderatyzacja)			
Emisja hałasu (typowa)		≤50dB(A)			
Wysokość		4000m			
Zużycie wewnętrzne w nocy		1W			
Topologia		Nieizolowany			
Chłodzenie		Inteligentne chłodzenie powietrza			
Stopień zabezpieczenia elektroniki		IP66			
Wilgotność względna		0~100%			
Przyłącze prądu stałego		H4/MC4(OPT)			
Przyłącze prądu zmiennego		Wodoodporna głowica PG + zaciskOT lub szybkozłączka			
Interfejsy					
Wyświetlacz		OLED+LED			
USB/RS485		TAK			
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN		OPT			

Specyfikacja	Model	MID 17KTL3-X1-AU	MID 20KTL3-X1-AU	MID 22KTL3-X1-AU	MID 25KTL3-X1-AU
Dane wejściowe(DC)					
Maks. zalecana moc PV (dla modułu STC)		25500W	30000W	33000W	37500W
Max. Napięcie stałe		1100V			
Start voltage		250V			
Minimalne napięcie robocze		200V			
Napięcie nominalne		600V			
Zakres napięcia MPP		200-1000V			
Liczba urządzeń śledzących MPP		3			
Liczba ciągów PV na trackery MPP		2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Maks. prąd wejściowy na trackery MPP		26A*3	26A*3	26A*3	26A*3
Maks. prąd zwarciovowy na MPP trackery		32A*3	32A*3	32A*3	32A*3
Prąd wsteczny do matrycy PV		0A			
Dane wyjściowe (prąd zmienny)					
Znamionowa moc wyjściowa		17kW	20kW	22kW	25kW
Znamionowa moc pozorna		17kVA	20kVA	22kVA	25kVA
Max. AC pozorny		18.8kVA	22.2kVA	24.4kVA	27.7kVA
Nominalne napięcie/ zakres AC		230/400V 340-440V			
Częstotliwość/zakres sieci AC		50/60 Hz 45~55Hz/55-65 Hz			
Znamionowy prąd wyjściowy		24.6A	29.0A	31.9A	36.2A
Maks. prąd wyjściowy		28.6A	33.7A	37.0A	42.1A
Zabezpieczenie przed przeciążeniem wyjścia maks.		40A/230V	40A/230V	50A/230V	50A/230V
Maks. prąd rozruchowy (wartość szczytowa/czas trwania)		29A/2ms	32A/2ms	34A/2ms	38A/2ms
Prąd rozruchowy AC		60A			
Maks. wyjściowy prąd awarii (wartość szczytowa/ czas trwania)		113.3A/10us			
Maks. wyjściowy prąd uszkodzeniowy		106.1A			
Maks. nadmiar prądu na wyjściu Zabezpieczenie		106.1A			
Współczynnik mocy (@moc nominalna)		>0.99			
Regulowany współczynnik mocy		0,8Przewodzący ...0,8Pozostający w tyle			
THDi		<3%			
Rodzaj podłączenia do sieci AC		3W+PE /3W+N+PE			
Kategoria przepięcia		PV:II AC:III Pozostałe:I			
Efektywność					

Model Specyfikacja	MID 17KTL3-X1-AU	MID 20KTL3-X1-AU	MID 22KTL3-X1-AU	MID 25KTL3-X1-AU
Maksymalna sprawność	98.75%	98.75%	98.75%	98.8%
Euro-eta	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%
Urządzenia zabezpieczające				
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	TAK			
Przełącznik DC	TAK			
Ochrona przed przepięciami DC	OPT typu II			
Monitorowanie rezystancji izolacji	TAK			
Ochrona przed przepięciami AC	OPT typu II			
Ochrona przed zwarciem AC	TAK			
Monitorowanie sieci	TAK			
Ochrona przed pracą wyspową	Zintegrowany (Aktywny dryft częstotliwości)			
Urządzenie do kontroli różnicowoprądowej	TAK			
Zabezpieczenie bezpiecznikiem sznurka	NIE			
Monitorowanie strun	OPT			
Ochrona AFCI	OPT			
Dane ogólne				
Wymiary (szer. / wys. / gł.) w mm	580*435*230mm			
Waga	30.0kg			
Zakres temperatury pracy	-25°C ... +60°C (>45°CDeratyzacja)			
Emisja hałasu (typowa)	≤50dB(A)			
Wysokość	4000m			
Zużycie wewnętrzne w nocy	1W			
Topologia	Nieizolowany			
Chłodzenie	Inteligentne chłodzenie powietrza			
Stopień ochrony układu elektronicznego	IP66			
Wilgotność względna powietrza	0~100%			
Przylącze prądu stałego	H4/MC4(OPT)			
Przylącze prądu zmiennego	Wodoodporna głowica PG + zaciskOT lub szybkozłączka			
Interfejsy				
Wyświetlacz	OLED+LED			
USB/RS485	TAK			
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPT			

Model Specifications	MID 30KTL3-X-AU	MID 33KTL3-X-AU	MID 36KTL3-X-AU	MID 40KTL3-X-AU
Dane wejściowe (prąd stały)				
Maksymalna zalecana moc PV (dla modułu STC)	45000W	49500W	54000W	60000W
Max. Napięcie stałe	1100V			
Napięcie początkowe	250V			
Min. napięcie pracy	200V			
Napięcie nominalne	600V			
Zakres napięcia MPP	200-1000V			
Liczba urządzeń śledzących MPP	3		4	
Liczba ciągów PV na trackery MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2
Maks. prąd wejściowy na MPP trackery	26A*3	26A*3	26A*4	26A*4
Maksymalny prąd zwarciovyy na MPP trackery	32A*3	32A*3	32A*4	32A*4
Prąd wsteczny do matrycy PV	0A			
Dane wyjściowe (prąd zmienny)				
Znamionowa moc wyjściowa	30000W	33000W	36000W	40000W
Znamionowa moc pozorna	30000VA	33000VA	36000VA	40000VA
Max. AC pozorny	33300VA	36600VA	40000VA	44400VA
Nominalne napięcie/ zakres AC	230/400V 340-440V			
Częstotliwość/zakres sieci AC	50/60 Hz 45~55Hz/55-65 Hz			
Znamionowy prąd wyjściowy	43.5A	47.8A	52.2A	58.0A
Maksymalny prąd wyjściowy	50.5A	55.6A	60.6A	67.3A
Zabezpieczenie przed przeciążeniem wyjścia maks.	80A/230V	80A/230V	100A/230V	100A/230V
Maks. prąd rozruchowy (wartość szczytowa/czas trwania)	41A/2ms	46A/2ms	52A/2ms	57A/2ms
Prąd rozruchowy AC	60A			
Maks. wyjściowy prąd awarii (wartość szczytowa/czas trwania)	113.3A/10us	113.3A/10us	132.2A/10us	132.2A/10us
Maks. prąd uszkodzeniowy wyjścia	106.1A	106.1A	124.8A	124.8A
Maks. nadmiar prądu na wyjściu Zabezpieczenie	106.1A	106.1A	124.8A	124.8A
Współczynnik mocy (@moc nominalna)	>0.99			
Regulowany współczynnik mocy	0,8Przewodzący ...0,8Pozostający w tyle			
THDi	<3%			
Rodzaj podłączenia do sieci AC	3W+PE /3W+N+PE			
Kategoria przepięcia	PV:II AC:III Pozostałe:I			

Specyfikacja	Model	MID 30KTL3-X-AU	MID 33KTL3-X-AU	MID 36KTL3-X-AU	MID 40KTL3-X-AU
Efektywność					
Maks. efektywność	98.8%				
Euro-eta	98.5%				
Urządzenia zabezpieczające					
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	TAK				
Przełącznik DC	TAK				
Ochrona przed przepięciami DC	OPT typu II				
Monitorowanie rezystancji izolacji	TAK				
Ochrona przed przepięciami AC	OPT typu II				
Zabezpieczenie przed zwarciem AC	TAK				
Monitorowanie sieci	TAK				
Ochrona przed pracą wyspową	Zintegrowany (Aktywny dryf częstotliwości)				
Urządzenie do kontroli różnicowoprądowej	TAK				
Zabezpieczenie bezpiecznikiem sznurka	NIE				
Monitoring ciągów	OPT				
Ochrona AFCI	OPT				
Dane ogólne					
Wymiary (szer. / wys. / gł.) w mm	580*435*230mm				
Waga	30kg		31kg		
Zakres temperatury pracy	-25°C ... +60°C (>45°CDeratyzacja)				
Emisja hałasu (typowa)	≤50dB(A)				
Wysokość	4000m				
Zużycie wewnętrzne w nocy	1W				
Topologia	Nieizolowany				
Chłodzenie	Inteligentne chłodzenie powietrza				
Stopień ochrony układu elektronicznego	IP66				
Wilgotność względna powietrza	0~100%				
Przyłącze prądu stałego	H4/MC4(OPT)				
Przyłącze prądu zmiennego	Wodoodporna głowica PG + zaciskOT lub szybkozłączka				
Interfejsy					
Wyświetlacz	OLED+LED				
USB/RS485	TAK				
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPT				

Specyfikacja	Model	MID 10KTL3-XL1	MID 12KTL3-XL1	MID 15KTL3-XL	MID 17KTL3-XL	MID 20KTL3-XL
Dane wejściowe (prąd stały)						
Maksymalna zalecana moc PV (dla modułu STC)		15000W	18000W	22500W	25500W	30000W
Max. Napięcie stałe		1100V				
Napięcie początkowe		250V				
Napięcie nominalne		360V				
Zakres napięcia MPP		200-850V				
Liczba urządzeń śledzących MPP		4				
Liczba ciągów PV na trackery MPP		2/2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2
Maks. prąd wejściowy na trackery MPP		26A*4	26A*4	26A*4	26A*4	26A*4
Maksymalny prąd zwarciaowy na MPP trackery		32A*4	32A*4	32A*4	32A*4	32A*4
Prąd zwrotny do matrycy PV		0A				
Dane wyjściowe (prąd zmienny)						
Moc nominalna prądu zmiennego		10000W	12000W	15000W	17000W	20000W
Max. AC pozorny		11100VA	13300VA	16600VA	18800VA	22200VA
Nominalne napięcie/ zakres AC		127V/220V 101.6-139.7V 133V/230V 106.4-146.3V				
Częstotliwość/zakres sieci AC		50/60 Hz 45~55Hz/55-65 Hz				
Maks. prąd wyjściowy		29.2A	35.0A	43.7A	49.6A	58.3A
Prąd rozruchowy AC		60A				
Maks. prąd uszkodzeniowy na wyjściu		106.1A				
Maks. nadprąd wyjściowy zabezpieczenie		106.1A				
Współczynnik mocy (@moc nominalna)		>0.99				
Regulacja współczynnika mocy		0,8Przewodzący ...0,8Pozostający w tyle				
THDi		<3%				
Rodzaj podłączenia do sieci AC		3W+PE /3W+N+PE				
Efektywność						

Model Specyfikacja	MID 10KTL3-XL1	MID 12KTL3XL1	MID 15KTL3-XL	MID 17KTL3-XL	MID 20KTL3-XL
Maks. efektywność	98.0%				
Euro-eta	97.5%				
Urządzenia zabezpieczające					
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	TAK				
Przełącznik DC	TAK				
Ochrona przed przepięciem DC	OPT typu II				
Monitoring rezystancji izolacji	TAK				
Ochrona przed przepięciami AC	OPT typu II				
Zabezpieczenie przed zwarciem AC	TAK				
Monitorowanie sieci	TAK				
Ochrona przed pracą wyspową	TAK				
Urządzenie do kontroli różnicowo-prądowej	TAK				
Ochrona bezpiecznikiem stringów	NIE				
Monitoring ciągów	OPT				
Ochrona AFCI	OPT				
Dane ogólne					
Wymiary (szer. / wys. / gł.) w mm	580*435*230mm				
Waga	31.0kg				
Zakres temperatury pracy	-25°C ... +60°C (>45°Cderatyzacja)				
Emisja hałasu (typowa)	≤60dB(A)				
Wysokość	4000m				
Zużycie wewnętrzne w nocy	1W				
Topologia	Beztransformatorowa				
Chłodzenie	Inteligentne chłodzenie powietrzem				
Stopień ochrony układu elektronicznego	IP66				
Wilgotność względna powietrza	0~100%				

Model Specyfikacja	MID 10KTL3-XL1	MID 12KTL3-XL1	MID 15KTL3-XL	MID 17KTL3-XL	MID 20KTL3-XL
Przylącze prądu stałego	H4/MC4(OPT)				
Przylącze prądu zmiennego	Wodoodporna głowica PG + zaciskOT lub szybkozłączka				
Interfejsy					
Wyświetlacz	OLED+LED/WIFI+APP				
USB/RS485	TAK				
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPT				

18.2 Złącze DC i informacja o izolatorze (tylko model Australia)

Złącze prądu stałego	VP-D4/ MC4(opt)
Izolator*	NDG3V-50
Znamionowe napięcie izolacyjne	1500V
Znamionowe napięcie wytrzymałe na impulsy	8kV
Zdolność do izolacji	Tak
Znamionowy prąd termiczny (Ith)	63A
Znamionowy prąd roboczy (Ie)	55A
Kategoria wykorzystania i/lub kategoria wykorzystania PV	DC-21B/PV2
Znamionowy krótkotrwały prąd wytrzymały (Icw)	700A
Znamionowa zdolność tworzenia zwarć (Icm)	1.4kA
Znamionowa zdolność do zrywania	220A

*Tylko na rynek australijski.

18.3 Moment obrotowy

Śruba pokrywy obudowy	12kgf.cm
Blok zacisków prądu zmiennego	14kgf.cm
Śruba mocująca osłonę wodoodporną AC	4kgf.cm
Śruby zabezpieczające do mocowania na ścianie	20kgf.cm
Śruba uziemiająca	20kgf.cm

18.4 Załącznik

Załączniki do produktów można wybrać z poniższej tabeli:

Nazwa:	Krótko:
Shine GPRS-X	Interfejs USB Moduł monitorowania GPRS
Shine WIFI-X	Interfejs USB Moduł monitorujący WIFI
Shine 4G-X	Interfejs USB Moduł monitorujący 4G
Shine RF-X	Interfejs USB Moduł monitorujący RF
Shine LAN-X	Interfejs USB Moduł monitorujący LAN

Falownik może być naprawiony na miejscu lub przetransportowany do centrum serwisowego Growatt w celu naprawy, lub może być wymieniony na nowy w zależności od modelu i okresu użytkowania maszyny.

Gwarancja nie obejmuje kosztów odzyskania i transportu wadliwego sprzętu. Koszt instalacji lub ponownej instalacji wadliwie działającego sprzętu powinien być również wyraźnie wyłączony z innych powiązanych kosztów logistyki i obsługi, ponoszonych w związku z roszczeniami gwarancyjnymi dotyczącymi różnych aspektów.

Świadectwa zgodności z przepisami 19

Przy odpowiednich ustawieniach urządzenie będzie spełniało wymagania określone w następujących normach i dyrektywach (z dnia: Gru./2018):

Model	Certyfikaty
MID 17-40KTL3-X(1)/MID 10-20KTL3-XL	CE, IEC 62109, AS 4777.2, EN50549, N4105, C10/11, IEC 62116/61727, IEC 60068/61683

20 Skontaktuj się z nami

W przypadku pytań technicznych dotyczących naszych produktów, prosimy o kontakt z infolinią Growatt New Energy Service. Potrzebujemy następujących informacji, aby zapewnić Państwu niezbędną pomoc:

- Typ falownika
- Numer seryjny falownika
- Kod komunikatu błędu falownika
- Zawartość wyświetlacza Inverter OLED
- Typ i liczba modułów PV podłączonych do inwertera
- Metoda komunikacji z falownikiem

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd
4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park,
Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China

T +86 755 2747 1942

E service@ginverter.com

W www.ginverter.com