



Download
Manual

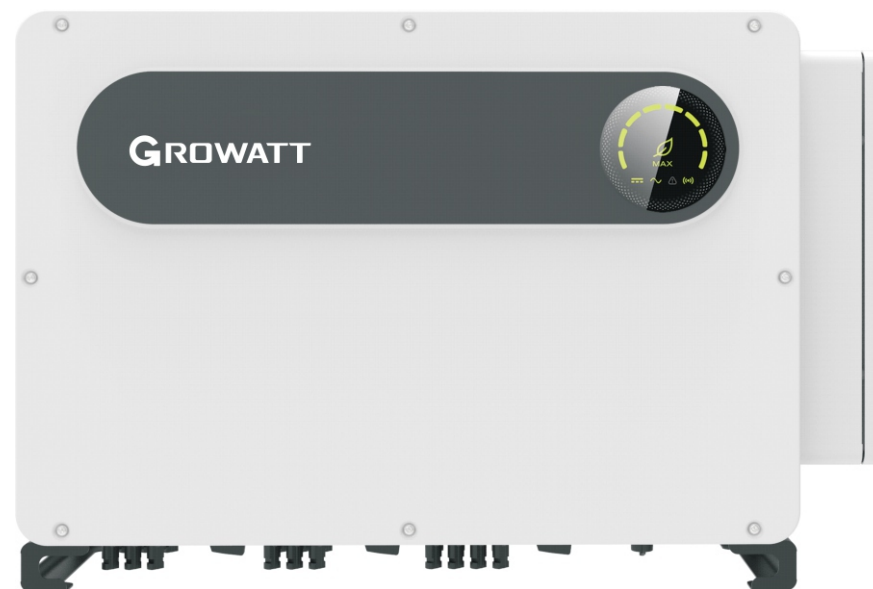


Growatt New Energy

Shenzhen Gowatt 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-241-A-02



Instrukcja

&

Montażu i 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.

Spis

1 Zestawienie

- 1.1 Przegląd produktu
- 1.2 Obowiązujący personel

2 Środki ostrożności

- 2.1 Przegląd zabezpieczeń
- 2.2 Znak
- 2.3 Znaczenie symbolu

3 Wstęp do produktu

- 3.1 Wygląd
- 3.2 Wymiary
- 3.3 Tabliczka znamionowa
- 3.4 Zasada działania
- 3.5 Magazynowanie falowników
- 3.6 Rodzaje siatek
- 3.7 Funkcja wykrywania AFCI
- 3.8 Funkcja Anty-PID

4 Rozpakowywanie

5 Instalacja

- 5.1 Podstawowe wymagania instalacyjne
- 5.2 Wymogi dotyczące środowiska instalacji
- 5.3 Wymogi dotyczące przemieszczania
- 5.4 Instalacja na ścianie
- 5.5 Instalacja falownika

6 Kable łączące

- 6.1 Podłączenie po stronie prądu zmiennego
- 6.2 Podłączenie po stronie prądu stałego
- 6.3 Podłączenie przewodów komunikacyjnych
- 6.4 Podłączenie przewodów uziemiających

7 Uruchomienie systemu

- 7.1 Uruchomienie falownika
- 7.2 Tryby pracy
- 7.3 Wyświetlacz LED

8 Monitorowanie

- 8.1 Zdalny monitoring danych
- 8.2 Monitorowanie danych lokalnych

9 Konserwacja

- 9.1 Rutynowa konserwacja
- 9.2 Rozwiązywanie problemów

10 Specyfikacja produktu.

11 Likwidacja

12 Zapewnienie jakości

13 Kontakt z nami

1 Przegląd

1.1 Przegląd produktów

Niniejsza instrukcja ma na celu dostarczenie wystarczających informacji i instrukcji instalacji dla konsumentów kupujących falowniki solarne Shenzhen Growatt New Energy Co.,Ltd (w skrócie Growatt) serii MAX-X. Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją przed użyciem falowników serii MAX-X i przechowywanie jej w miejscu dostępnym dla autoryzowanego technika. W przypadku jakichkolwiek zmian w niniejszej instrukcji nie ma potrzeby informowania o nich.


1.2 Obowiązujący personel

Instalację falownika serii MAX-X mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani technicy elektrycy. Po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją i przestrzeganiu wszystkich środków ostrożności, wykwalifikowany technik elektryk może prawidłowo zainstalować falownik szeregowy MAX-X, zakończyć rozwiązywanie problemów i ustawienia komunikacyjne. Jeśli podczas instalacji wystąpi jakikolwiek problem, instalator może zalogować się na stronie www.ginverter.com i zostawić wiadomość lub zadzwonić na infolinię obsługi konsumenta +86 75527471942.



2 Środki bezpieczeństwa


2.1 Przegląd zabezpieczeń

- 1>Przed instalacją proszę upewnić się, że przeczytałeś niniejszą instrukcję, wszelkie szkody spowodowane przez niewłaściwą instalację, Growatt zastrzega sobie prawo do odrzucenia wszelkich gwarancji.
 - 2>Wszystkie operacje i połączenia muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.
 - 3>Podczas instalacji, z wyjątkiem zacisków, nie należy dotykać żadnych wewnętrznych części przetwornicy.
 - 4>Wszystkie połączenia elektryczne muszą być zgodne z przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w danym kraju.
 - 5>Jeśli potrzebujesz konserwacji tego falownika, skontaktuj się z naszym lokalnym autoryzowanym instalatorem i serwisantem.
 - 6>Musisz uzyskać pozwolenie lokalnego dostawcy energii przed podłączeniem tego falownika do sieci.
- Proces obsługi:



 UWAGA	-Inwerter jest ciężki, należy zachować ostrożność przy przenoszeniu, w przypadku obrażeń spowodowanych zgnieciem.
--	---

Instalacja:



 NOTATKA	-Przed instalacją prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją, wszelkie szkody spowodowane nieprawidłową instalacją, Growatt zastrzega sobie prawo do zrzeczenia się gwarancji.
 ZAGROŻENIE	-Pewność, że falownik nie jest podłączony do źródła zasilania i nie jest włączony przed instalacją.

 UWAGA	-Proszę postępować zgodnie z niniejszą instrukcją instalacji jako środowisko warunków instalacji, przestrzeń i tak dalej. -Proszę zainstalować falownik w suchym i wentylowanym środowisku, w przeciwnym razie może mieć wpływ na wydajność falownika. Proszę postępować zgodnie z procedurami instalacji w niniejszej instrukcji.
--	--



Połączenia elektryczne:

 ZAGROŻENIE	Przed podłączeniem elektrycznym należy upewnić się, że przełącznik DC falownika jest w pozycji "OFF", a także odłączyć przełącznik AC, w przeciwnym razie wysokie napięcie z falownika może spowodować zagrożenie życia. Podłączenie elektryczne może wykonać tylko przeszkolony autoryzowany technik elektryk, należy również przestrzegać procedur podłączania zawartych w niniejszej instrukcji oraz przepisów obowiązujących w danym kraju. Wysokie napięcie może spowodować porażenie prądem elektrycznym i poważne obrażenia ciała, dlatego nie należy dotykać przetwornicy. Nie wolno przechowywać przetwornicy w miejscu, gdzie znajdują się materiały łatwopalne i wybuchowe.
 OSTRZEŻENIE	Każda przetwornica musi zainstalować jeden wyłącznik AC; wyłącznik AC jest zabroniony do współdzielenia z innymi przetwornicami. Zabrania się dodawania obciążenia pomiędzy falownikiem a wyłącznikiem. Jeśli kabel jest gruby, po dokręceniu kabla nie potrząsaj nim i upewnij się, że kabel jest dobrze podłączony, a następnie uruchom falownik. Luźne połączenie może spowodować przegrzanie. Przed podłączeniem pomiędzy panelami PV a falownikiem należy upewnić się, że bieguny dodatni i ujemny są prawidłowo podłączone.






Konserwacja i wymiana sprzętu:

 Niebezpieczeństwo	Musi być zainstalowany przez przeszkolonego i autoryzowanego technika elektryka i dokładnie przestrzegać niniejszej instrukcji. Proszę odłączyć przełącznik DC i AC na co najmniej pięć minut, wszystkie operacje powinny być wykonywane po odłączeniu zasilania -Jeśli występuje niski alarm izolacji PV, obudowa falownika może być nieuziemia, proszę nie dotykać obudowy falownika Wysokie napięcie falownika może spowodować porażenie prądem.
 UWAGA	Aby zapewnić lepsze chłodzenie, należy regularnie czyścić wentylatory. Nie należy używać pompy powietrza do czyszczenia wentylatorów, ponieważ może to spowodować ich uszkodzenie.









Inne:

	Po otrzymaniu falownika prosimy o sprawdzenie czy opakowanie nie jest uszkodzone, jeśli jest uszkodzone prosimy o kontakt z dostawcą.
 OSTRZEŻENIE	-Maksymalne napięcie wejściowe PV nie powinno przekraczać 1100V. -Dla wyrzuconego falownika, konsument powinien zutylizować go zgodnie z lokalnymi zasadami utylizacji dla odpadów urządzeń elektrycznych.

2.2 Konwencje symboliczne

Symbol	Opis
 ZAGROŻENIE	Wskazuje na sytuację bezpośredniego zagrożenia, która, jeśli nie zostanie przerwana, może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.
 OSTRZEŻENIE	Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.
 UWAGA	Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować niewielkie lub średnie obrażenia.
 NOTATKA	Wskazuje na pewne niebezpieczne sytuacje, które, jeśli nie zostaną mogą spowodować szkody materialne.
	Przypomina operatorowi o konieczności zapoznania się z instrukcją instalacji przed rozpoczęciem obsługi lub instalacji falownika.

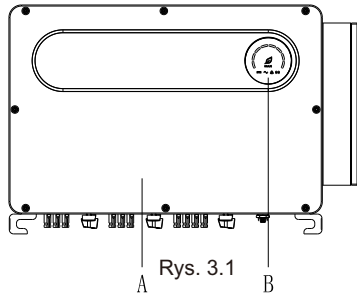
2.3 Opis tabliczki znamionowej

Symbol	Nazwa	Znaczenie
	Wysokie napięcie Porażenie prądem	Inwerter pracujący z wysokim napięciem, Wszelkie operacje związane z przetwornicą powinny być wykonywane przez przeszkolonego i uprawnionego elektryka.
	Ostrzeżenie o oparzeniu	Nie wolno dotykać pracującego falownika, ponieważ generuje wysoką temperaturę na obudowie.
	Uziemienie ochronne	Podłączyć falownik do szyny uziemiającej.
	Opóźnienie wyładowania	Napięcie resztkowe istnieje po wyłączeniu falownika, potrzeba 5 minut, aby falownik rozładował się do bezpiecznego napięcia.
	Przeczytaj instrukcję montażu	Reminds operator to read installation manual before operating or installing inverter.
	DC	Oznacza, że ten terminal jest dla strony DC.+
	AC	Oznacza, że ten terminal jest dla strony AC.
	CE Oznaczenie	Falownik spełnia wymagania obowiązujących wytycznych CE.

3 Wprowadzenie do produkcji

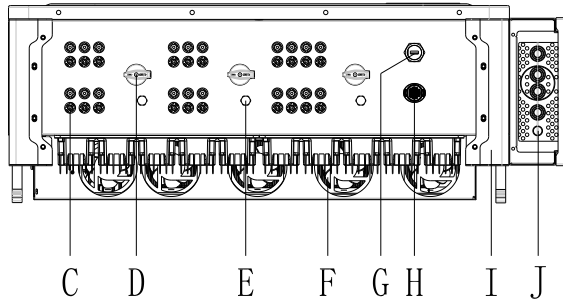
3.1 Wygląd zewnętrzny

Widok z przodu



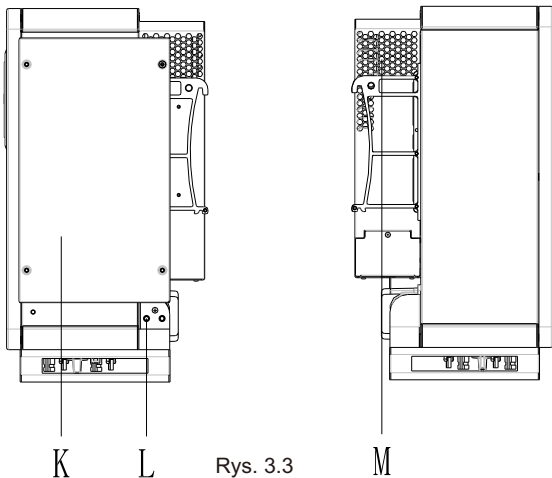
Rys. 3.1

Widok od dołu (terminal)



Rys. 3.2

Widok z boku






Rys. 3.3

Symbol	Opis	Symbol	Opis
A	Panel przedni	H	Interfejs COM
B	LED	I	Ośłona narożnika
C	Terminal fotowoltaiczny	J	Wodoszczelna podkładka silikonowa
D	Przełącznik prądu stałego	K	Skrzynka przyłączeniowa
E	Zawór oddechowy	L	Otwór na śrubę uziemiającą
F	Wentylatory zewnętrzne	M	Radiator
G	Interfejs USB		

3.2 Dane podstawowe

Model	Size(mm)			Weight (kg)
	Width	Height	Thickness	
MAX-X Series Inverter	970	640	345	84
MAX-X Series Inverter with package	1095	765	500	98

3.3 Tabliczka znamionowa

 Falownik sieciowy PV	
Nazwa modelu	MAX 125KTL3-X LV
Max. Napięcie PV	1100 d.c.V
Zakres napięcia PV	180-1000 d.c.V
PV Isc	40 d.c.A*10
Maks. prąd wejściowy	32 d.c.A*10
Maks. moc wyjściowa	125 kW
Maks. moc pozorna	137.5 kVA
Nominalne napięcie wyjściowe	3W/N/PE 230/400 a.c.V
Maks. prąd wyjściowy	208.9 a.c.A
Wyjście nominalne częstotliwość	50/60 Hz
Zakres współczynnika mocy	0,8 wiodący - 0,8 opóźniony
Poziom zabezpieczenia	Klasa I
Ochrona przed wnikaniem	IP66
Działanie otoczenia Temperatura	-30°C - +60°C
VDE0126-1-1	
	
	
Made in China	

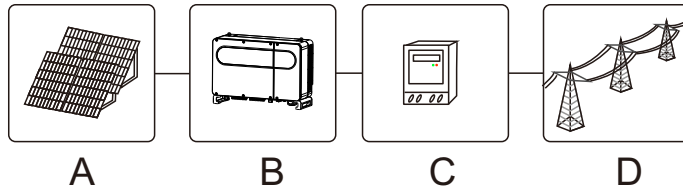
Uwaga: Inne modele serii MAX-X mają taki sam wzór etykiety jak MAX125KTL3-X LV, różnią się jedynie nazwą modelu i parametrami, szczegółowe parametry znajdują się w specyfikacji w rozdziale 10.

3.4 Zasada działania

Falownik serii MAX-X działa w następujący sposób:

- 1>Panele fotowoltaiczne zbierają energię słoneczną do generowania prądu stałego do falownika.
- 2>Z obwodem wykrywania prądu wejściowego, może monitorować stan pracy wszystkich paneli PV i używać MPPT do śledzenia punktu maksymalnej mocy.
- 3>Z obwodu falownika zmienić DC moc do prądu zmiennego, i zasilać moc z powrotem do sieci na wymagane zapotrzebowanie.
- 4>Z wyjściem izolacyjnym przełącznik może izolować wyjście AC i sieć, jeśli coś pójdzie nie tak po stronie falownika lub po stronie sieci, przełącznik izolacyjny może odłączyć falownik natychmiast.

Schemat systemu przyłączenia do sieci:



Rys. 3.4

symbol	Opis	symbol	Opis
A	Łańcuch PV	C	Licznik elektryczny
B	Inwerter	D	Sieć

3.5 Magazynowanie falowników

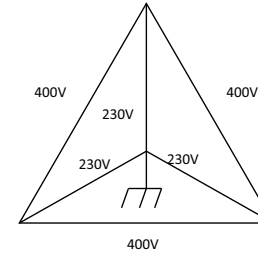
- 1>Nie należy rozpakowywać falownika i przechowywać go w wentylowanym, suchym miejscu.
- 2>Temperatura przechowywania na -30° - +60° i wilgotność na 0-95%.
- 3>Można układać maksymalnie trzy falowniki z pakietem.
- 4>Jeśli falownik był długotrwale przechowywany, przed oddaniem go do użytku należy przeprowadzić kontrole i testy przez wykwalifikowany personel.



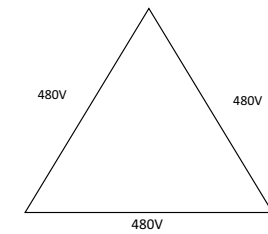
Po przechowywaniu przez miesiąc lub dłużej, czas i data falownika mogą być błędne, należy ustawić czas i datę przed użyciem, więcej szczegółów znajduje się w rozdziale 7.1 uruchomienie falownika.

3.6 Rodzaje siatek

Falowniki serii MAX-X, MAX100-133KTL3-X LV podłącza się do sieci jak na rysunku 3.5, falowniki MAX 125-150KTL3-X MV podłącza się do sieci jak na rysunku 3.6.



Rys. 3.5



Rys. 3.6

3.7 Funkcja wykrywania AFCI

AFCI (Przerywacz obwodów łuku elektrycznego) jest rodzajem urządzenia zabezpieczającego obwód, główną funkcją jest zapobieganie pożarowi spowodowanemu przez łuk. Starzenie się izolacji elektrycznej, złamanie, luźne połączenie, awaria spowodowana wilgotnością powietrza i tak dalej, wszystko to może spowodować iskrę elektryczną, która jest nazywana łukiem. Funkcja AFCI w falowniku serii MAX-X jest opcjonalna, a sprzęt do wykrywania jest montowany wewnątrz falownika. Gdy po stronie wejściowej PV zostanie wykryty łuk, prąd łuku może zostać wykryty przez CT zamontowany na przewodzie wejściowym PV. Wtedy falownik wyłączy się. W międzyczasie falownik wyświetli odpowiedni komunikat o błędzie i włączy się brzęczyk, co pomoże uniknąć szkód i strat ekonomicznych u użytkownika.

UWAGA: Funkcja AFCI jest opcjonalna.

3.8 Funkcja Anti-PID

Pełna nazwa PID to Potencjalna degradacja wywołana. Ponieważ efekt PID, duża ilość ładunków może gromadzić się na powierzchni modułu fotowoltaicznego, co pogarsza pasywność powierzchniową modułu. Ostatecznie współczynnik wypełnienia, napięcie obwodu i prąd zwarcia modułu ulegają zmniejszeniu, a moc modułu fotowoltaicznego zostaje osłabiona.

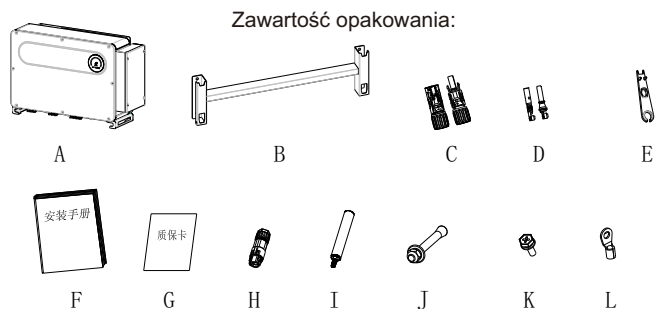
Funkcja Anti-PID wykorzystuje zasadę odwracalnych zmian PID. Falowniki serii MAX-X prostują napięcie AC w nocy i wzmacniają je w celu wytworzenia napięcia DC. Napięcie stałe jest podłączone odpowiednio do PV + do masy. Kiedy dodać dodatnie napięcie do modułu, aby efekt PID odwrócić, funkcja Anti-PID może naprawić moduły fotowoltaiczne w nocy i przedłużyć żywotność modułów fotowoltaicznych.

UWAGA: Funkcja Anti-PID jest opcjonalna.

4 Rozpakowanie .

Sprawdzenie przed montażem

1>Przed rozpakowaniem falownika należy sprawdzić, czy zewnętrzne materiały opakowaniowe nie są uszkodzone. Po rozpakowaniu falownika należy sprawdzić czy zawartość jest nienaruszona i kompletna. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub braku jakiegokolwiek elementu, należy skontaktować się z dostawcą.



Rys. 4.1

Oznaczenie	Opis	Numer
A	Inwerter	1
B	Montaż ścienny	1
C	PV + zacisk, PV- zacisk	20/20
D	PV + Zacisk metalowy	20/20
E	Narzędzie do zdejmowania zacisków PV	1
F	Instrukcja montażu	1
G	Karta gwarancyjna	1
H	Terminal komunikacyjny	1
I	Uchwyt do demontażu (opcja)	2
J	M10*90 Śruba rozporowa	4
K	Śruba ze stali nierdzewnej M6*28	2
L	Miedziane zaciski przewodów AC (opcja)	4 or 5

Montaż 5

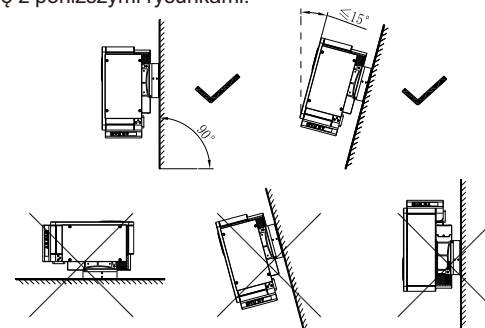


UWAGA

- Aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia i obrażeniom ciała, należy zachować równowagę podczas przenoszenia falownika, ponieważ jest on ciężki.
- Nie umieszczaj falownika z zaciskami przewodów i sygnałów w dolnej części stykającej się z podłogą lub innym przedmiotem, ponieważ zaciski nie są zaprojektowane tak, aby utrzymać ciężar falownika.
- Podstawiając Inwerter na podłodze, należy podłożyć pod nią piankę lub papier w celu ochrony jej pokrywy.

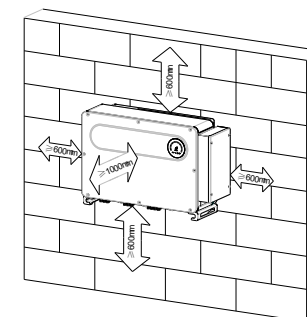
5.1 Podstawowe wymagania instalacyjne

- Upewnij się, że ściana instalacyjna jest wystarczająco solidna, aby udźwignąć falownik (ciężar falownika patrz instrukcja instalacji Rozdział 3, 3.2).
- Musi być wystarczająco dużo miejsca na instalację, aby zmieścić rozmiar falownika.
- Nie należy instalować falownika na budynkach łatwopalnych lub nietolerujących ciepła.
- Ten falownik ma stopień ochrony IP 66, można go zainstalować wewnątrz lub na zewnątrz.
- Aby uniknąć spadku wydajności przetwornicy z powodu przegrzania, proszę nie wystawiać przetwornicy na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Wilgotność w instalacji powinna wynosić od 0-95%.
- Temperatura otoczenia falownika powinna wynosić od -30° - +60°.
- Inwerter powinien być zainstalowany na powierzchni pionowej lub pochylonej do tyłu, proszę zapoznać się z poniższymi rysunkami.



Rys. 5.1

- Aby zapewnić płynną pracę falownika i łatwość obsługi przez personel, należy zwrócić uwagę na wystarczającą ilość miejsca dla falownika, patrz poniższy rysunek.



Rys. 5.2

- J. Nie należy instalować falownika w pobliżu silnego sygnału elektromagnetycznego.
- K. Zainstaluj falownik w miejscu niedostępnym dla dzieci.

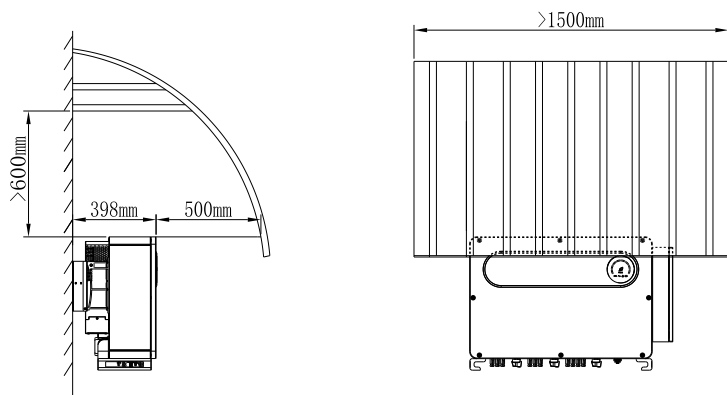
5.2 Wymagania dotyczące środowiska instalacji

A. Pomimo, że stopień ochrony inwertera wynosi IP 66, aby wydłużyć żywotność inwertera nadal należy unikać deszczu i śniegu, proszę zapoznać się z poniższymi rysunkami.



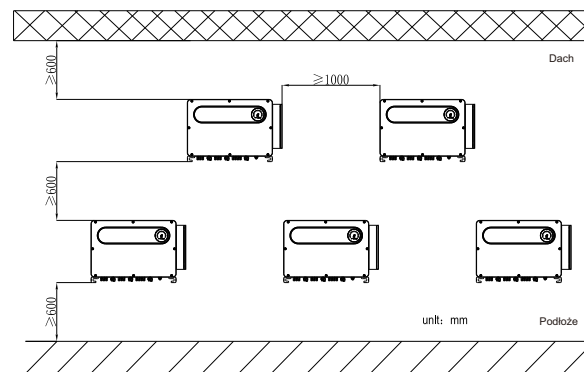
Rys. 5.3

B. W celu zmniejszenia spadku wydajności falownika i wydłużenia jego żywotności, zalecamy zainstalowanie markizy, odległość między markizą a falownikiem podano na poniższym rysunku.



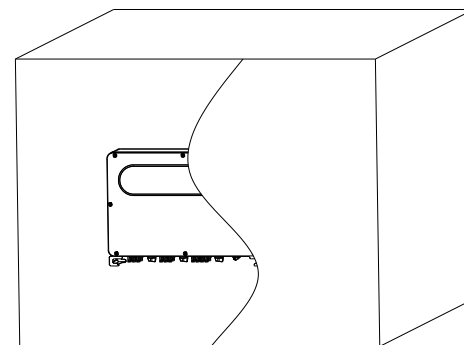
Rys. 5.4

C. W przypadku instalacji kilku falowników na jednej powierzchni, falowniki należy zainstalować zgodnie z poniższym rysunkiem.



Rys. 5.5

D. Nie wolno instalować falownika w zamkniętej przestrzeni, jak na poniższym rysunku.



Rys. 5.6

5.3 Wymogi dotyczące przemieszczania się

 Ostrzeżenie	<ul style="list-style-type: none"> • Inwerter jest ciężki, proszę przenosić go z ostrożnością i utrzymywać równowagę, aby uniknąć obrażeń personelu. • Nie umieszczaj falownika z zaciskami przewodów i sygnałów w dolnej części stykającej się z podłogą lub innym przedmiotem, ponieważ zaciski nie są zaprojektowane tak, aby utrzymać ciężar falownika.
------------------------	---

Plan 1:

- 1> Jak pokazano na rys. 5.7, użyj liny do przywiązania przy pierścieniu i uchwycie, podnieś falownik z opakowania i przenieś do pozycji montażowej.
- 2> Podczas przenoszenia falownika należy zachować równowagę.

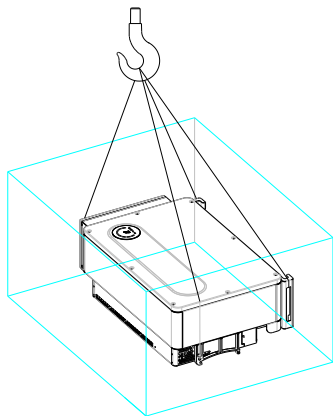
Uwaga: Na opakowaniu znajduje się znak przedni i dolny.

Plan 2 (opcjonalnie):

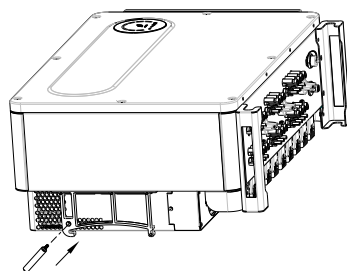
1> Jak pokazano na Rys. 5.8, 4-6 osób podnosi falownik z opakowania, zamieniając pierścienie na ruchome uchwyty.

2> Podczas przenoszenia inwertera proszę zachować równowagę.

Uwaga: Na opakowaniu będzie przedni i dolny znak.



Rys. 5.7

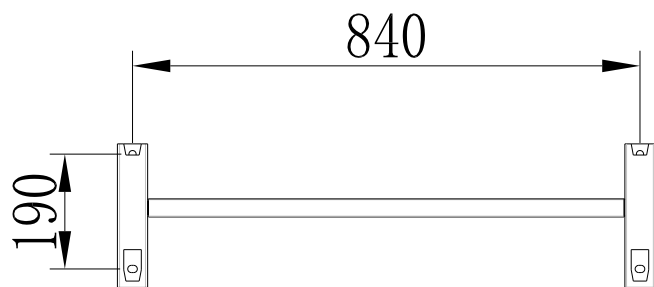


Rys. 5.8

5.4 Montaż uchwyty ściennego

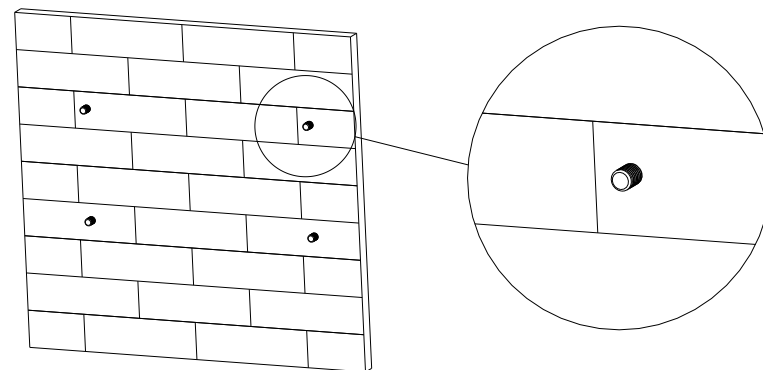
Przed zainstalowaniem przetwornicy należy zainstalować uchwyt do montażu ściennego, aby przetwornica mogła być stabilnie zamontowana na ścianie.

Plan montażu na ścianie:



Rys. 5.9

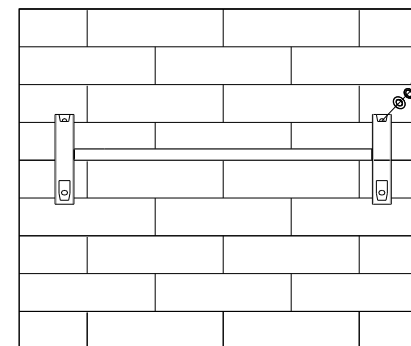
1> Użyj płyty montażu ściennego jako szablon wierceń otwory na ścianie i umieść kołki rozporowe



Rys. 5.10

Uwaga: Śruba rozporowa należy zainstalować na solidnych ścianach o grubości co najmniej 100mm.

2> Postępuj zgodnie z poniższym rysunkiem umieścić śrubę, aby zainstalować płytę montażową na ścianie.



Rys. 5.11

Uwaga: Nie instaluj inwertera, jeśli nie potwierdzisz, że płyta montażowa firmy jest instalowana na ścianie.

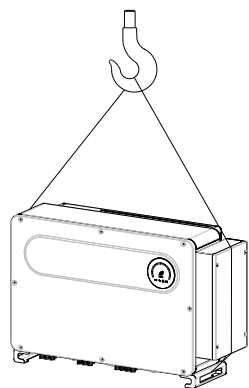
5.5 Montaż falownika

Po solidnym zamontowaniu uchwyty na ścianie, umieść falownik na tej płycie.

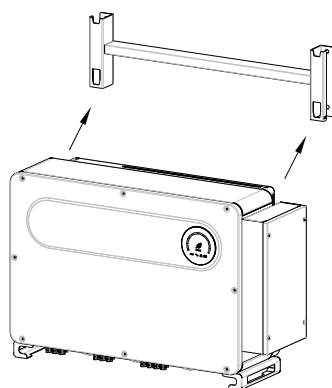
1> Użyj liny (musi spełniać wymagania wagowe falownika) przez dwa pierścienie i podnieś falownik do góry, tak jak na poniższym rysunku.

2> Przed zawieszeniem falownika na uchwycie ściennym należy użyć śrub do zamocowania falownika i proszę zachować równowagę falownika.

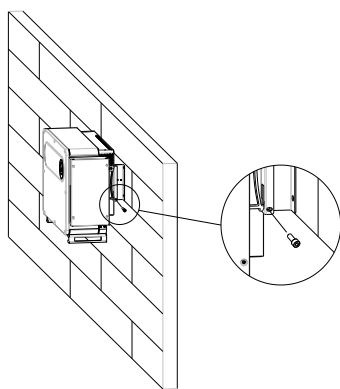
3> Sprawdź czy falownik jest wystarczająco mocno osadzony i zablokuj wszystkie śruby.



Rys. 5.12



Rys. 5.13



Rys. 5.14

Decydująca klasa napięcia (DVC) wskazana dla portów

Nazwa portu	Klasa
AC	C
DC	C
DRMS	A
RS485&USB	A

6.1 Podłączenie po stronie prądu zmiennego

 Niebezpieczeństwo	<p>Przed podłączeniem elektrycznym należy upewnić się, że przełącznik DC falownika jest w pozycji "OFF", a także odłączyć przełącznik AC, w przeciwnym razie wysokie napięcie z falownika może spowodować zagrożenie życia.</p> <p>Podłączenie elektryczne może wykonać tylko przeszkolony, autoryzowany technik elektryk, należy również przestrzegać procedur podłączania zawartych w niniejszej instrukcji.</p> <p>Wysokie napięcie może spowodować porażenie prądem i poważne obrażenia, proszę nie dotykać falownika.</p> <p>Nie należy przechowywać falownika w obszarze z materiałami łatwopalnymi i wybuchowymi.</p>
 Uwaga	<ul style="list-style-type: none"> •Każda przetwornica musi zainstalować jeden wyłącznik AC, wyłącznik AC jest zabroniony do współdzielenia z innymi przetwornicami. •Zabrania się dodawania obciążenia pomiędzy falownikiem a wyłącznikiem.

Przygotowanie przed podłączeniem:

1>Odłącz przełącznik DC inwertera i wyłącznik lub przełącznik AC.

2>Gdy blokujesz śrubę kabla AC, siła momentu obrotowego powinna wynosić 20-30N-m (200-300kgf-cm).

Gdy blokujesz śrubę pokrywy, siła momentu obrotowego powinna wynosić 2,5-3,0N-m (25-30kgf-cm).

3>Pomiar napięcia i częstotliwości sieci, proszę zapoznać się z rozdziałem 10.

Specyfikacja wyłącznika AC:

Model inwertera	Model wyłącznika
MAX 100KTL3-X LV	200A/400Vac
MAX 110KTL3-X LV	250A/400Vac
MAX 120KTL3-X LV	250A/400Vac
MAX 125KTL3-X LV	250A/400Vac
MAX 133KTL3-X LV	250A/400Vac
MAX 125KTL3-X MV	200A/500Vac
MAX 136KTL3-X MV	250A/500Vac
MAX 150KTL3-X MV	250A/500Vac


Specyfikacja przewodów:

Model Inwertera	Przekrój poprzeczny drutu miedzianego przekrój poprzeczny(mm ²)	Drut miedziany zalecenie (mm ²)	Drut aluminiowy zalecenie (mm ²)
MAX 100KTL3-X LV	70-240	70	95
MAX 110KTL3-X LV			
MAX 120KTL3-X LV			
MAX 125KTL3-X LV			
MAX 133KTL3-X LV			
MAX 125KTL3-X MV			
MAX 136KTL3-X MV			
MAX 150KTL3-X MV			

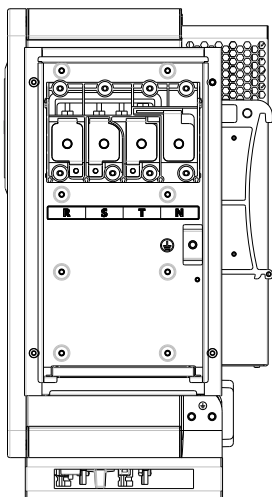
Uwaga: Kabel musi być nieprzerwany.

W przypadku stosowania kabli ze stopu aluminium, należy stosować miedziano-aluminiowe zaciski przejściowe.

Kroki przyłączeniowe po stronie AC:

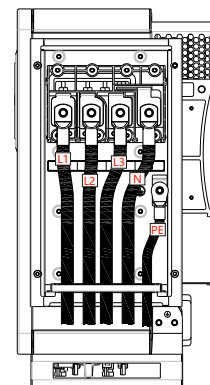
 Uwagi	Jeśli kabel jest gruby, po dokręceniu kabla nie potrząśnij nim i upewnij się, że kabel jest dobrze podłączony, a następnie uruchom falownik. Luźne połączenie może spowodować przegrzanie.
---	--

1>Następujący rysunek przedstawia zacisk AC falownika, R, S, T to trzy linie pod napięciem, N to linia neutralna.



Rys. 6.1

2>Określ długość odizolowania (około 30mm) zgodnie ze specyfikacją zacisku. Użyj narzędzi do zaciskania, aby zacisnąć przewody i terminale, a następnie podłącz przewody do odpowiednich kanałów przez wodoodporny interfejs i dokręć śruby.



Rys. 6.2


UWAGA: Użyj klucza dynamometrycznego, aby dokręcić śruby/nakrętki w odniesieniu do zakresów momentu obrotowego podanych powyżej.

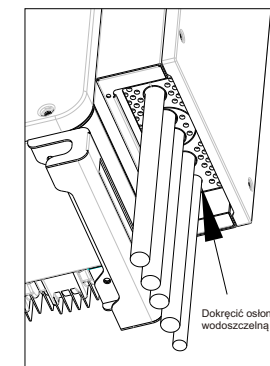
Schemat montażu zacisku:



Rys. 6.3


3>Nałożyć ognioodporne błoto na otwory do gwintowania na wodoodpornej podkładce silikonowej, aby zapobiec ryzyku wniknięcia wody, jak pokazano na poniższym rysunku.

 Uwagi	Szczeliny w otworach do gwintowania kabli muszą być zablokowane, w przeciwnym razie istnieje ryzyko wycieku wody.
---	---




Rys. 6.4

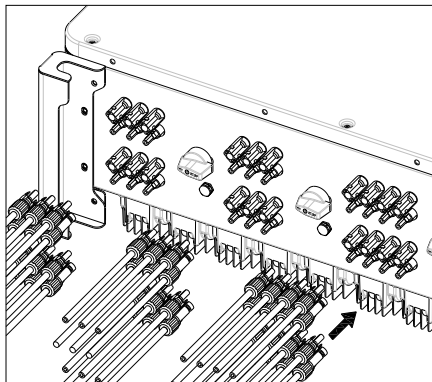
6.2 Połączenie po stronie prądu stałego

 Zagrożenie	<ul style="list-style-type: none"> •Przed podłączeniem elektrycznym należy upewnić się, że przełącznik DC falownika jest w pozycji "OFF", a także odłączyć przełącznik AC, w przeciwnym razie wysokie napięcie z falownika może spowodować zagrożenie życia. •Podłączenie elektryczne może wykonać tylko przeszkolony, autoryzowany technik elektryk, należy również przestrzegać procedur podłączania zawartych w niniejszej instrukcji oraz przepisów obowiązujących w danym kraju. •Wysokie napięcie może spowodować porażenie prądem i poważne obrażenia, proszę nie dotykać falownika. •Nie umieszczać wokół falownika materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.
---	--

Uwaga: Światło słoneczne będzie generować napięcie na panelach słonecznych, po podłączeniu szeregowym, wysokie napięcie może zranić personel, więc przed podłączeniem kabla wejściowego DC trzeba pokryć panele słoneczne z lekkich materiałów szczelnych i upewnić się, że przełącznik DC falownika jest w stanie "OFF", w przeciwnym razie wysokie napięcie może zranić personel.

 Uwaga	<ul style="list-style-type: none"> -Maksymalne napięcie otwartego obwodu każdej struny nie może przekroczyć 1100Vdc, w przeciwnym razie może to doprowadzić do pożaru lub uszkodzenia falownika. Jeśli przetwornica została uszkodzona przez wyższe maksymalne napięcie obwodu otwartego (wyższe niż 1100Vdc) gwarancja produktu zostanie utracona i Growatt nie ponosi żadnej odpowiedzialności. -Inwerter powinien być używany z modułem PV o klasie A wg IEC 61730. Gdy grupa jest zawieszona, upewnij się, że używasz korków przeciwpylowych, aby zapobiec wprowadzeniu wody do pyłu.
--	---

- 1>Każdy ciąg paneli słonecznych powinien być tej samej marki i tego samego modelu.
 - 2>W każdych okolicznościach, maksymalny prąd zwarciový nie powinien przekraczać 32A.
 - 3>Całkowita moc paneli nie powinna przekraczać 1,5 razy mocy wejściowej falownika.
 - 4>Aby zoptymalizować ustawienia systemu, zalecane są dwa ciągi z taką samą ilością paneli słonecznych.
- Uwaga: Złącza muszą być dopasowane do męskich i żeńskich zacisków, przed podłączeniem paneli z falownikiem należy upewnić się, że biegun dodatni i ujemny, a mianowicie panele słoneczne' biegun połączyć z "+" biegun ujemny połączyć z "-".



Rys. 6.5

- 5>Decyduj o długości bazy peelingowej na terminalu kablowym, użyj ściągacza do kabli, aby połączyć kabel i terminal, i oddzielnie podłączyć do określonego złącza.

6>Podłącz dodatnie i ujemne bieguny do zacisków falownika, różne maksymalne prądy wejściowe pojedynczego ciągu falownika proszę odnieść do poniższej tabeli.

Model Inwertera	Maks. prąd wejściowy pojedynczego ciągu
Falownik szeregowy MAX-X	16A*2

7>Specyfikacja przewodów:

Model Inwertera	Pole przekroju poprzecznego(mm ²)	Zalecenie (mm ²)	Kabel zewnętrzny średnica(mm)
Falownik szeregowy MAX-X	4-6	4	4.5-7.8

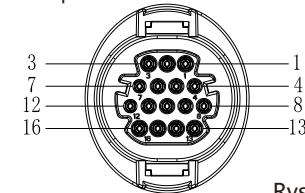
Uwaga: 1.W żadnych okolicznościach łączny prąd wszystkich ciągów nie może przekroczyć maksymalnego prądu falownika.

2. Nie należy dotykać żadnych działających paneli słonecznych.
3. Upewnij się, że kabel jest nieuszkodzony.

6.3 Podłączenie kabli komunikacyjnych

6.3.1 RS485 port

RS485 może realizować komunikację pojedynczych maszyn lub wielu maszyn (32szt.) długodystansową (500 metrów) szybką (baud rate 38400) komunikację. Zaleca się stosowanie skrętki ekranowanej do linii komunikacyjnej Rs485. Dla komunikacji pojedynczej maszyny, linia komunikacyjna może być podłączona do pinu 3/4, a jej warstwa ekranująca może być podłączona do pinu 1. Gdy wiele maszyn jest połączonych równolegle, dwa RS485-1 mogą być podłączone jednocześnie. . W przypadku użycia, warstwa ekranująca może być podłączona do pinu 1/2.



Rys. 6.6

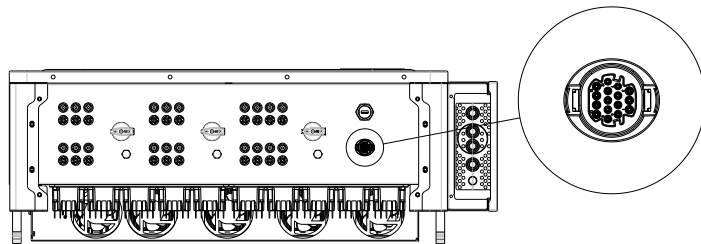
Port	PIN	Opis	Port	PIN	Opis
Uziemienie ekranu	1/2	485-1 PE Oslona	DRMS	9	DRM1/5
RS485-1 W	3	485-1 A1		10	DRM2/6
	4	485-1 B1		11	DRM3/7
RS485-1 wyjście	5	485-1 A1		12	DRM4/8
	6	485-1 B1	13	REF/GEN	
RS485-2	7	485-2 A1	14	DRM0/COM	
	8	485-2 B1	RS485-1Oporność dopasowania	15/16	485-1Oporność dopasowania

Uwaga: Gdy wiele falowników komunikuje się równolegle, ostatnia maszyna musi dodać opór dopasowujący. Metodą jest użycie drutu do połączenia pinów 15/16 razem.

W falownikach serii MAX-X interfejs RS485 jest standardem. Kroki podłączenia linii komunikacyjnej RS485 są następujące:

- 1) Odkręć wodoodporną pokrywę interfejsu COM i zdejmij ją.
- 2) Podłączyć linię komunikacyjną RS485 do portu 485-1.
- 3) Falownik jest połączony ręką w rękę poprzez linię komunikacyjną Rs485, a koniec linii komunikacyjnej 485_A/B jest podłączony do urządzeń monitorujących, aby zrealizować zdalny monitoring wielu maszyn.

Uwaga: Podczas blokowania śruby kabla RS485, moment obrotowy wynosi 0,4-0,6N-m (4-6kgf-cm).



Rys. 6.7

6.3.2 USB port

Falowniki serii MAX-X są standardowo wyposażone w interfejs USB, który można podłączyć do modułu USB do WIFI, Shine GPRS-X2, Shine WIFI-X, Shine 4G-X, Shine Link-X i innych opcjonalnych modułów monitorujących w celu realizacji funkcji zdalnego monitorowania.

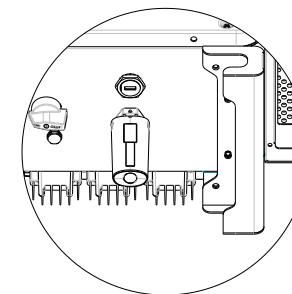
Ponadto, można również szybko zaktualizować oprogramowanie falownika za pośrednictwem dysku U.

Kroki do zainstalowania modułu monitorującego:

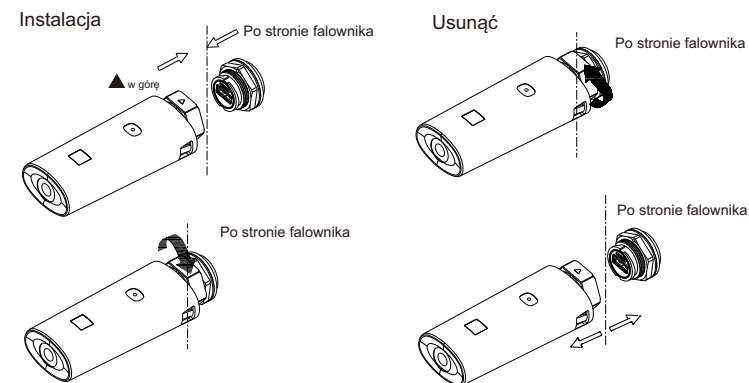
- 1> Poluzuj wodoodporną pokrywę interfejsu USB i zdejmij ją.
- 2> Jak pokazano na rysunku 6.8A, włóż moduł Shine GPRS-X2 do interfejsu USB, a dioda LED modułu Shine GPRS-X2 zapali się.

- 3> Jak pokazano na rysunku 6.8B, upewnij się, że dioda jest skierowana do góry, włóż moduł monitorujący do interfejsu USB i dokręć zamek.

Uwaga: Jeśli używasz modułu USB do WIFI, po wyjściu operatora zabierz moduł i kabel do transmisji danych, a następnie dokręć wodoodporną pokrywę, aby zapobiec przedostawaniu się wody do interfejsu.



Rys. 6.8A



Rys. 6.8B

6.4 Podłączenie przewodów uziemiających

W tej instalacji solarnej wszystkie nieobciążone elementy metalowe i obudowy powinny być podłączone do ziemi.

Pojedynczy falownik wymaga uziemienia przez punkt PE, wiele falowników wymaga podłączenia wszystkich kabli PE falownika i pólki paneli słonecznych do tego samego punktu uziemienia, aby osiągnąć ekwipotentjałość.

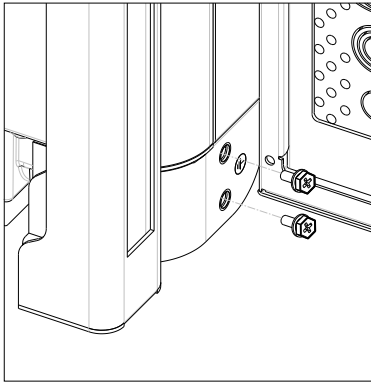
Kroki uziemienia są następujące:

Wyjąć śrubę uziemiającą z dolnej części przetwornicy, podłączyć przewody uziemiające zgodnie z poniższym rysunkiem.

Uwaga: 1. Maszyna jest bezpiecznie oddzielona od ochrony odgromowej, a odległość jest tak daleko, jak to możliwe.

2. Nie wystawiać zacisku uziemienia na zewnątrz i chronić przed deszczem.

3. Gdy blokujesz śrubę uziemienia obudowy, siła momentu obrotowego powinna wynosić 6-8N-m (60-80kgf-cm).



Rys. 6.9

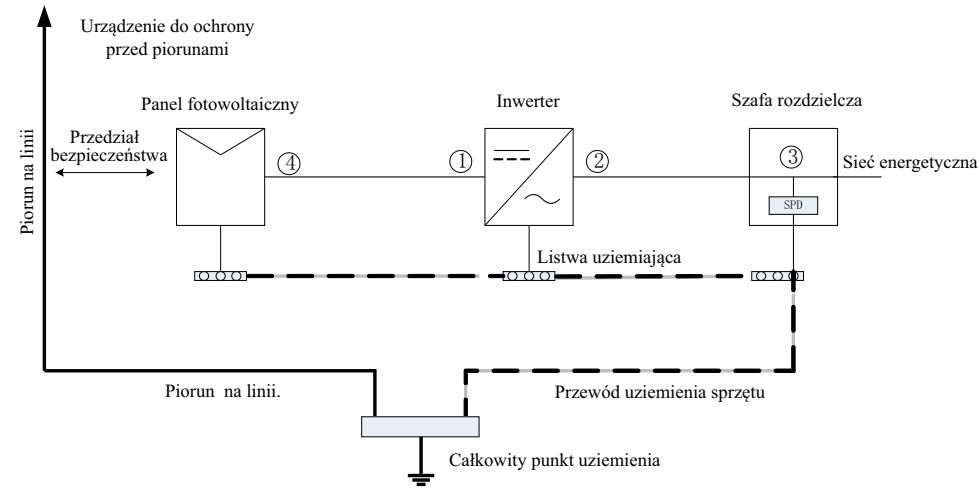
Zgodnie z odpowiednimi postanowieniami normy IEC 61643-32

"Podłączenie do urządzeń fotowoltaicznych ochronniki przepięciowe -wybór i stosowanie wytycznych", zarówno w przypadku gospodarstw domowych, jak i zewnętrznych elektrowni fotowoltaicznych, konieczne jest zapewnienie realizacji 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 takim przypadku firma nie realizuje gwarancji i nie ponosi żadnej odpowiedzialności.



Rys. 6.10

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 odległość bezpieczeństwa S jest spełniona:

Pozycja rysunku powinna być wyposażona w moduł ochrony odgromowej.

Ogólnie zaleca się instalację typu II w pozycji 1 i typu I w pozycji 3.

B. Gdy nie jest spełniony warunek bezpieczeństwa i bezpiecznej odległości S:

Oprócz pozycji 3 należy zainstalować moduł ochrony odgromowej typu I rys. ①②④.

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 Oprócz powyższego receptora piorunochronu związanego z projektem referencyjnym GB/T 21714.3-2015.

7 Uruchomienie

7.1 Uruchomienie falownika



-Jeśli falownik jest przechowywany ponad miesiąc, jego domyślny czas i data mogą wyglądać źle, czas i data powinny zostać zresetowane przed podłączeniem do sieci.

Przed opuszczeniem fabryki falownik zostanie ustawiony na odpowiedni model zgodnie z normami obowiązującymi w różnych krajach lub regionach. Na przykład falowniki wysyłane do Australii są w fabryce skonfigurowane jako model australijski.

7.1.1 Ustawianie adresu falownika

Po normalnym uruchomieniu falownika, adres falownika może być ustawiony poprzez RS485/USB z konwersją na WIFI.W przypadku równoległego podłączenia wielu falowników poprzez RS485, falownik musi być ustawiony na inny adres komunikacyjny. Gdy komunikuje się pojedynczy falownik, można użyć domyślnego adresu komunikacyjnego. Uwaga: Domyślny adres komunikacyjny falownika to 1, który można ustawić na 1-254.

7.1.1.1 Ustawianie adresu RS485 za pomocą Shinebus

Adres 485 falownika może zostać zmieniony przez Shinebus, Ta operacja jest wykonywana przez profesjonalistę.

7.1.1.2 Ustawianie adresu RS485 w aplikacji ShinePhone APP

Patrz 8.2 Pobierz mobilną aplikację ShinePhone i połącz się z falownikiem WIFI, aby wejść na stronę lokalnego monitoringu, ta operacja jest wykonywana przez profesjonalistę.

- 1>Kliknij "Parametry";
- 2>Enter passwor. (Kiedy używasz go po raz pierwszy, trzeba ustawić hasło pierwszy. Kliknij "Reset password", aby wprowadzić numer konta OSS i hasło. Dystrybutor i instalator mogą ubiegać się o konto OSS od firmy Growatt. Kliknij "Sign in", aby ustawić hasło. Po pomyślnym ustawieniu, można rozpocząć korzystanie z niego).
- 3>Kliknij górną pozycję "COM Address";
- 4>Kliknij przycisk "Read" w prawym górnym rogu, aby odczytać aktualny adres komunikacyjny falownika;
- 5> Ustaw adres com falownika;
- 6>Odczytaj adres com falownika, aby upewnić się, że ustawienie jest udane;

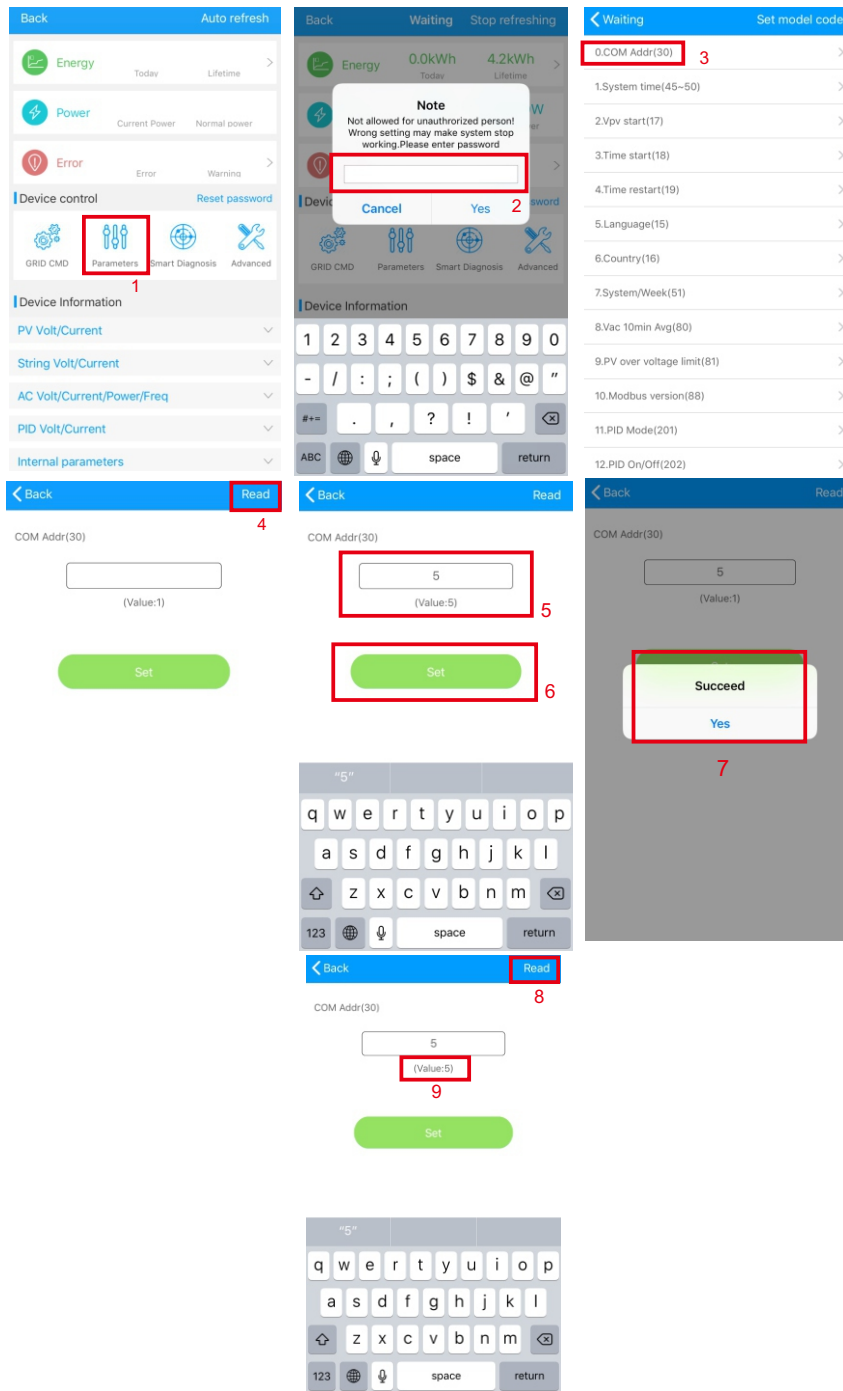
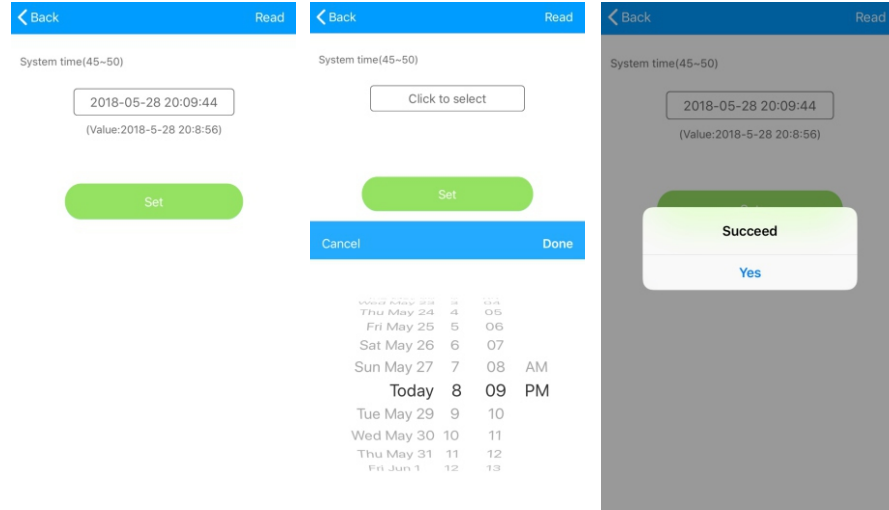


Fig 7.1

7.1.2 Ustawianie czasu i daty falownika

Metoda 1:

Proszę zapoznać się z rozdziałem 8.2.1 i zalogować się do ShinePhone APP. Kliknij, "system time(45-50)", aby ustawić czas i datę przetwornicy na stronie ustawiania parametrów.



Rys. 7.2

7.2 Tryb pracy

7.2.1 Tryb oczekiwania

Gdy napięcie DC jest większe niż 180Vdc, inwerter zostanie włączony i wejdzie w stan "oczekiwania".

W tym trybie inwerter sprawdza parametry systemu. Jeśli system jest normalny, a napięcie PV jest większe niż 195Vdc, inwerter spróbuje podłączyć się do sieci.

7.2.2 Tryb pracy

W tym trybie falownik pracuje normalnie, a wskaźnik zasilania lub kod błędu pokazuje moc dostarczaną przez inwerter do sieci.

Kiedy napięcie stałe jest większe niż 180Vdc, falownik przekształca moc stałą generowaną przez moduły PV w moc zmienną i dostarcza ją do sieci.

Gdy napięcie DC jest niższe niż 180Vdc, przetwornica wejdzie w stan "oczekiwania" i spróbuje podłączyć się do sieci, w tym stanie, przetwornica zużywa bardzo małą moc, aby sprawdzić stan systemu wewnętrznego.

Uwaga: tylko wtedy, gdy moduły fotowoltaiczne dostarczą wystarczającą ilość energii (napięcie 195Vdc) wtedy falownik uruchomi się automatycznie.

7.2.3 Tryb awaryjny

Inwerter inteligentny system kontroli będzie stale monitorować i dostosowywać status systemu. Gdy istnieje błąd wykryty, LED pokaże komunikat o błędzie. Uwaga: Proszę zapoznać się z rozdziałem 8.2, aby sprawdzić komunikat o błędzie i podjąć działania naprawcze.

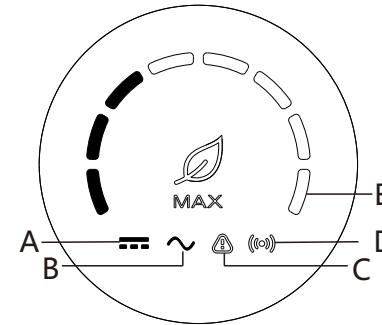
7.2.4 Tryb wyłączenia

Gdy światło słoneczne jest słabe lub nie ma światła, inwerter przestanie działać automatycznie. Kiedy jest wyłączony, falownik nie będzie zużywał mocy gird lub modułu PV. W tym samym czasie, dioda LED falownika zostanie wyłączona.

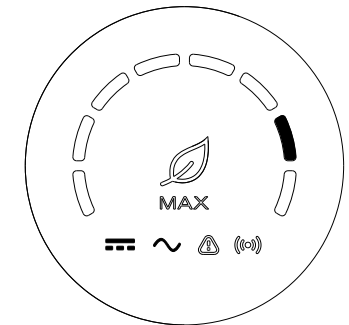
Uwaga: Gdy napięcie DC ciągu PV jest zbyt niskie ($\leq 150Vdc$), falownik będzie wyłączony.

7.3 Wyświetlacz LED

Aktualny stan pracy falownika można sprawdzić wizualnie bezpośrednio na wyświetlaczu LED.



Rys. 7.3



Rys. 7.4

Opis stanu diod LED			
Pozycja diody LED	Typ diody LED	Stan falownika	Stan diod LED
A	Lampka kontrolna napięcia PV	Napięcie PV osiąga napięcie sieciowe	Zielone światło jest włączone
		Napięcie PV nie osiąga napięcia sieciowego	Światło nie świeci się
B	Lampka kontrolna napięcia AC	Falownik znajduje się w stanie sieci	Zielone światło jest włączone
		No AC voltage	Światło nie świeci się
		Przy napięciu AC, falownik znajduje się w stanie odliczania sieci	Zielona lampka miga powoli, a lampka sygnalizująca alarm lub usterkę nie świeci się

Opis stanu diod LED			
Pozycja diody LED	Typ diody LED	Stan falownika	LED status
B	AC voltage indicator light	Przy napięciu AC, falownik jest w stanie błędu	Zielona kontrolka miga powoli, a kontrolka alarmu lub usterki jest stale czerwona.
C	Alarm lub usterka lampka kontrolna	Falownik działa normalnie	Światło nie świeci się
		Falownik jest w stanie alarmu	Czerwone światło miga powoli
		Falownik jest w stanie błędu	Czerwone światło jest włączone
D	Lampka kontrolna komunikacji	Falownik posiada komunikację zewnętrzną, taką jak RS485, GPRS, itp.	Zielone światło jest włączone
		Falownik nie ma komunikacji zewnętrznej	Światło nie świeci się
		Aktualizacja falownika lub interfejs USB odczytuje i zapisuje dane	Miga zielona lampka
E	Lampka kontrolna zasilania lub kodu błędu	Falownik jest w sieci	Osiem diod LED od lewej do prawej reprezentuje moc przetwornicy; jeśli świeci się 8 zielonych diod, oznacza to 100% mocy przetwornicy. Jak pokazano na rysunku 7.3, reprezentuje to 37,5% mocy falownika, i tak dalej.
		Falownik jest w stanie błędu	8 lampek LED od prawej do lewej przedstawia kody błędów zgłaszane aktualnie przez falownik. Od prawej do lewej reprezentują one 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 i 128. Przykładowo, pierwsza i czwarta zielona dioda po prawej stronie są zawsze włączone, co oznacza 1+8=9. Ponadto dodaj 200, aby uzyskać 209, co oznacza, że falownik zgłasza usterkę 209, i tak dalej.

8.1 Zdalne monitorowanie danych

MAX-X seria falownik sposoby zdalnego monitorowania obejmują APP (ShinePhone) i strony internetowej serwera, RS485, GPRS, 4G, PLC (zastrzeżone) może zaspokoić obu sposobów monitorowania.

8.1.1 Zdalny monitoring przez telefon komórkowy APP (ShinePhone)

1>Skanuj następujący kod QR, lub pobierz z Android store lub App store wyszukując "Shinephone" , pobierz i zainstaluj oprogramowanie.

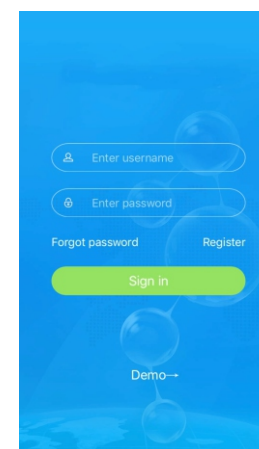


Rys. 8.1

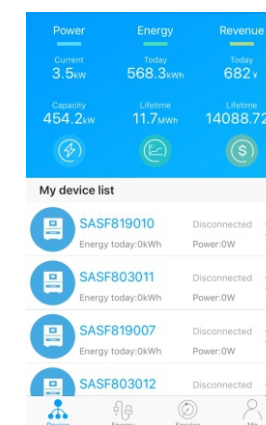
Uwaga: 1.Upewnij się, że jest to najnowsza wersja.
2.Proszę znaleźć więcej szczegółów na <http://server.growatt.com>.

2>Użytkownicy mogą zarejestrować swoje mobilne konto APP, wykonując poniższe kroki:
Uruchom ShinePhone, przejdź do strony logowania, kliknij "zarejestruj". Rejestracja jest wymagana do wypełnienia informacji, z * jest wymagana, umowa jest obowiązkowa, możesz zalogować się do głównego interfejsu ShinePhone po rejestracji, strona rejestracji i główny interfejs są jak pokazano poniżej.

Login i strona główna Shinephone:



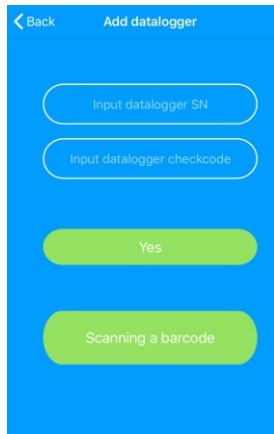
Rys. 8.2



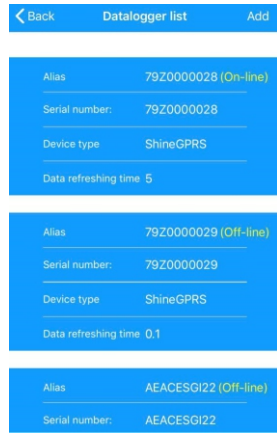
Rys. 8.3

Strona główna urządzenia:

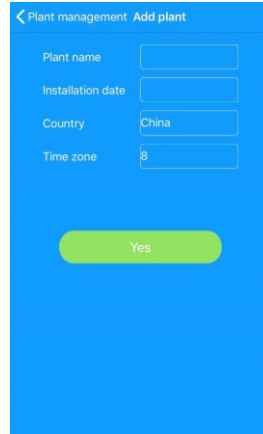
- 1> Górny środek strony głównej to nazwa bieżącej rośliny, użytkownik może kliknąć przycisk "v", aby przejść do innych roślin w ramach tego konta.
- 2> Użytkownik może dodać datalogger, sprawdzić datalogger i dodać roślinę klikając przycisk "+" w prawym górnym rogu.
- 3> Górna połowa pokazuje aktualną moc zakładu, dzisiejszy przychód i całkowitą produkcję.
- 4> Moja lista urządzeń pokazuje aktualne urządzenia roślinne, użytkownik może zobaczyć więcej szczegółów klikając na urządzenie, lewy krzyżyk na urządzeniu, aby przykleić urządzenie i edytować, operacja edycji obejmuje zmianę aliasu urządzenia, ikony i usunięcie urządzenia.



Rys. 8.4 dodanie rejestratora danych



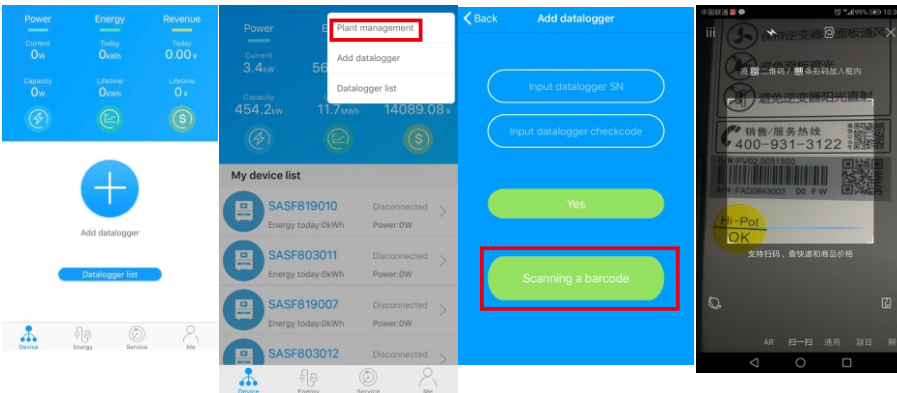
Rys. 8.5 Lista dataloggerów



Rys. 8.6 dodanie instalacji

Datalogger (rejestrator danych):

- 1> Użytkownik może dodać więcej dataloggerów w ramach danego zakładu.
- Sposób: Kliknij "+" w prawym górnym rogu strony urządzenia i wybierz "Add Collector (WiFi/GPRS, itp.)", jak pokazano na rysunku 8.7.
- Uwaga: Możesz wybrać ręcznie wprowadzenie numeru seryjnego kolektora w celu dodania lub możesz dodać go, skanując kod kreskowy na tabliczce znamionowej.



Rys. 8.7

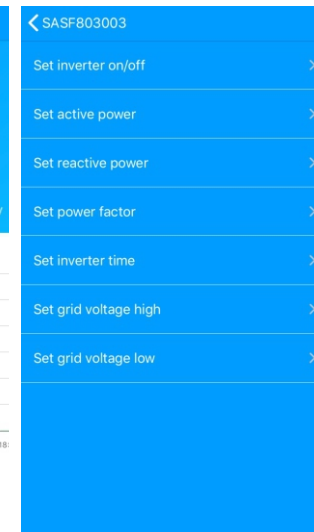
- 2> Użytkownik może dodać datalogger na stronie listy dataloggerów, aby dodać datalogger, edytować, usunąć, skonfigurować itp.
- 3> Użytkownik może dodać więcej roślin za pomocą funkcji add Plant.

Strona urządzenia i funkcja:

- 1> Device page: Użytkownik może kliknąć urządzenie, aby zobaczyć więcej szczegółów, strona urządzenia pokazuje aktualną moc i Energia dzisiaj i dzienny wykres mocy, użytkownik control, parameter, data and Events page.
- 2> Kontrola: użytkownik ustawić falownik na / off, ustawić moc czynną, ustawić moc bierną, ustawić PF, ustawić czas falownika, ustawić napięcie sieci wysokie, ustawić napięcie sieci niskie. : Hasło operacyjne to: inwerter+data, na przykład inwerter20170722.
- 3> Parametr: użytkownik może zobaczyć urządzenie SN, moc znamionową, wersję oprogramowania układowego, PV1 napięcie, prąd i moc itp.



Rys. 8.8



Rys. 8.9

Serial number: SASF803003	Port XMSTEST001
model default	Rated power(W) 80000
Firmware version T11.0/1iaA78791024	Mode A0B0D0T6PFU1M8SA
	Volt(V) Current(A) Power(W)
	PV1 54.80 0.00 0.00
	PV2 55.60 0.00 0.00
	PV3 58.50 0.00 0.00
	PV4 58.00 0.00 0.00
	PV5 54.20 0.00 0.00
	PV6 54.30 0.00 0.00

Rys. 8.10

- 4> Strona danych: użytkownik może zobaczyć moc PV, napięcie, prąd, moc fazy R, moc fazy S, moc fazy T, moc wyjściowa według dnia, miesiąca, roku, przez palec upcross the screen.

- 5> Events: Użytkownik może zobaczyć komunikat o usterce, jeśli tam jest.



Rys. 8.11



Rys. 8.12

Rys. 8.14

8.1.2 GPRS /4G

8.1.2.1 Konto rejestracyjne

1>Zarejestrować konto

Otwórz przeglądarkę, wpisz "server.growatt.com", kliknij "New User" na stronie logowania, wprowadź niezbędne informacje, następnie wróć do strony logowania, wprowadź zarejestrowaną nazwę użytkownika i hasło, kliknij "Sign In".



Rys. 8.13

2>Dodaj datalogger

Na stronie zakładu, kliknij zarządzanie urządzeniem, następnie kliknij dodaj datalogger, wprowadź SN i ważny kod, a następnie zapisz, po włączeniu urządzenia, datalogger pokaże się po 5 minutach, a także urządzenie będzie online (nasze urządzenie jest monitorowane przez datalogger, więc trzeba dodać datalogger tutaj pierwszy).

No.	SN	alias	device type	user name	connect status	
1	79Z0000024	79Z0000024	ShineGPRS	MAXtest	connection	/192.168.1.100
2	79Z0000015	79Z0000015	ShineGPRS	MAXtest	connection	/192.168.1.100
3	WLC082102D	WLC082102D	ShineGPRS	MAXtest	connection	/192.168.1.100
4	79Z0000020	79Z0000020	ShineGPRS	MAXtest	connection	/192.168.1.100
5	79Z0000008	79Z0000008	ShineGPRS	MAXtest	connection	/192.168.1.100
6	79Z0000033	79Z0000033	ShineGPRS	MAXtest	connection	/192.168.1.100
7	79Z0000023	79Z0000023	ShineGPRS	MAXtest	connection	/192.168.1.100
8	79Z0000014	79Z0000014	ShineGPRS	MAXtest	connection	/192.168.1.100
9	WLC0821017	WLC0821017	ShineGPRS	MAXtest	lost	/192.168.1.100
10	79Z0000021	79Z0000021	ShineGPRS	MAXtest	lost	/192.168.1.100

Rys. 8.15

Rys. 8.16

No.	SN	alias	datalog	location	connect status	last login/update time	operating
1	SASF803004	SASF803004	79Z0000024	1	normal	2018-05-28 17:04:31	<input checked="" type="checkbox"/>

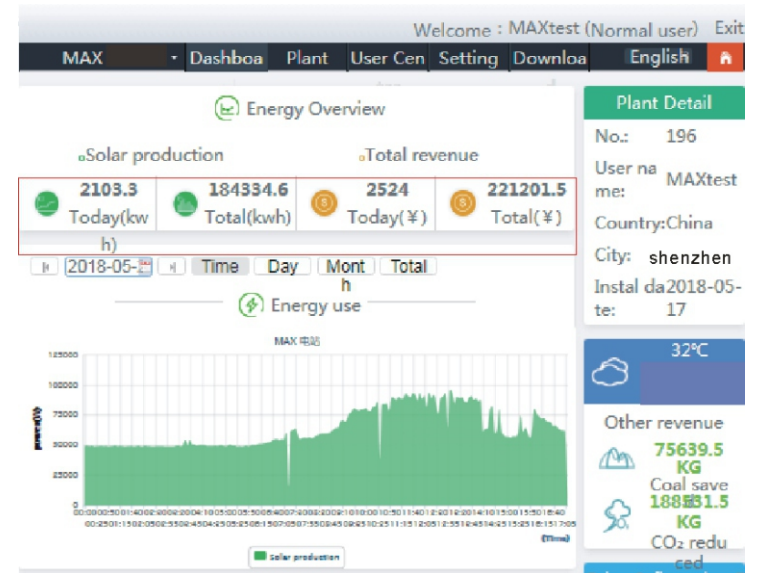
Rys. 8.17

No.	SN	alias	datalog	location	connect status	last login/update time	operating
1	SASF803004	SASF803004	79Z0000024	1	normal	2018-05-28 17:04:31	<input checked="" type="checkbox"/>

Rys. 8.18

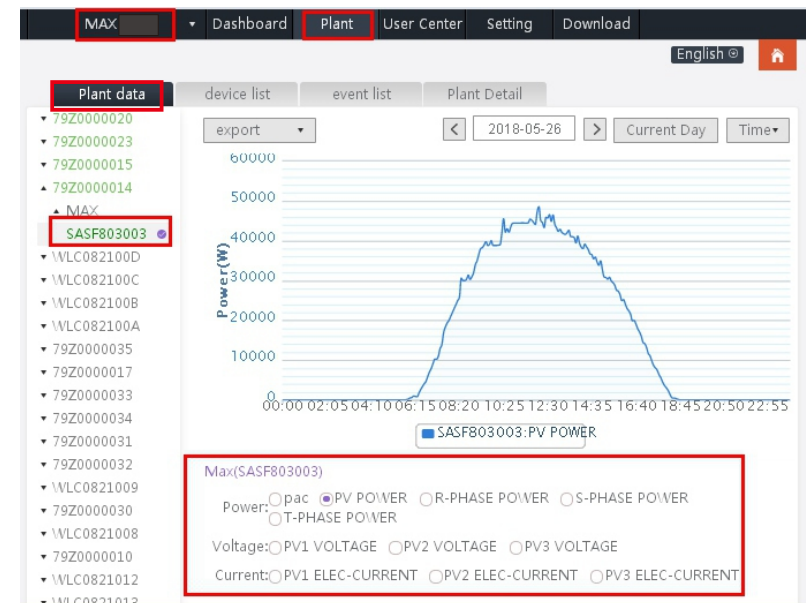
3> Odczyt danych

A. Podstawowy odczyt produkcji, Energia dzisiaj, całkowita produkcja, przychód dzisiaj i skumulowany przychód są pokazane na tej stronie.



Rys. 8.19

B. Strona danych zakładu może sprawdzić moc urządzenia, krzywą napięcia według czasu, dnia, miesiąca lub roku.

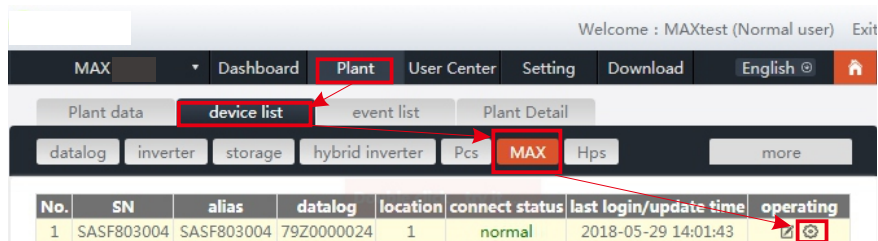


Rys. 8.20

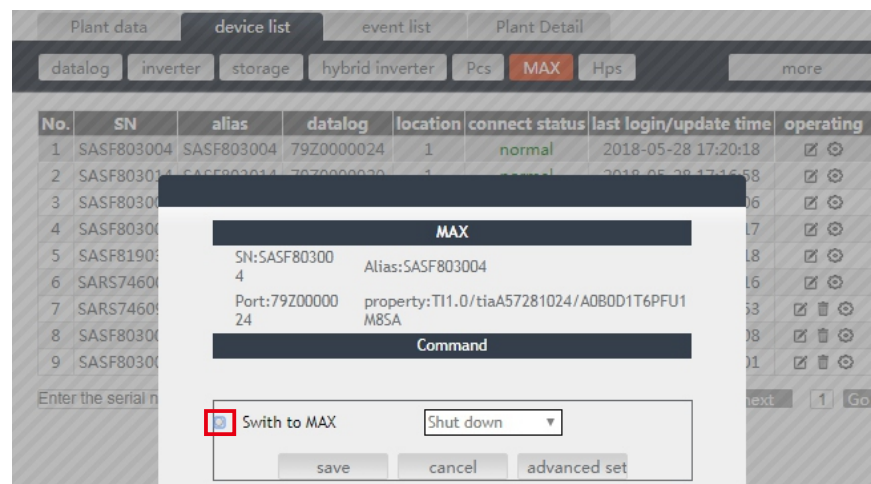
4>Ustawienie sprzętu

Na stronie zarządzania urządzeniami wybiera się MAX. Numer seryjny urządzenia, które ma być ustawione, można znaleźć na liście.

Obwieszczenie: Następujące operacje są zlecane przez profesjonalistów.



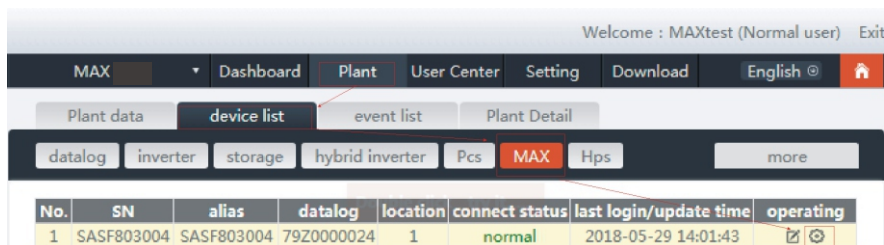
Rys. 8.21



Rys. 8.22

5>Sprawdź szczegółowe dane

Kliknąć dwukrotnie numer seryjny urządzenia na liście urządzeń. Zostanie wyświetlona strona z danymi szczegółowymi. Strony danych można przeglądać według daty lub eksportować.



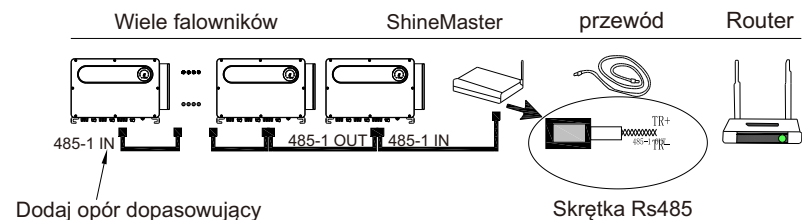
Rys. 8.23

History Data								start date	2018-05-2	end date	2018-05-2	search	export
No.	Serial number	Time	Status	EacToday(kWh)	EacTotal(kWh)	Vpv1(V)	Vpv2(V)						
1	SASF803004	2018-05-28 17:22:30	Normal	235.6	1341.0	542.6	609.0						
2	SASF803004	2018-05-28 17:22:23	Normal	235.6	1341.0	543.4	611.9						
3	SASF803004	2018-05-28 17:22:16	Normal	235.6	1341.0	552.7	612.8						
4	SASF803004	2018-05-28 17:22:10	Normal	235.6	1341.0	549.4	617.2						
5	SASF803004	2018-05-28 17:22:05	Normal	235.6	1341.0	541.8	619.9						
6	SASF803004	2018-05-28 17:21:59	Normal	235.6	1341.0	543.6	619.2						
7	SASF803004	2018-05-28 17:21:53	Normal	235.6	1341.0	542.5	622.5						
8	SASF803004	2018-05-28 17:21:48	Normal	235.6	1341.0	537.0	615.8						
9	SASF803004	2018-05-28 17:21:40	Normal	235.6	1341.0	537.1	619.2						
10	SASF803004	2018-05-28 17:21:35	Normal	235.6	1341.0	540.3	624.9						
11	SASF803004	2018-05-28 17:21:29	Normal	235.5	1340.9	549.9	618.2						
12	SASF803004	2018-05-28 17:21:26	Normal	235.5	1340.9	544.2	608.8						
13	SASF803004	2018-05-28 17:21:17	Normal	235.5	1340.9	543.9	618.6						
14	SASF803004	2018-05-28 17:21:09	Normal	235.5	1340.9	543.3	614.4						
15	SASF803004	2018-05-28 17:21:05	Normal	235.5	1340.9	545.9	616.5						
16	SASF803004	2018-05-28 17:21:00	Normal	235.5	1340.9	544.9	617.6						
17	SASF803004	2018-05-28 17:20:55	Normal	235.5	1340.9	549.1	619.0						

Rys. 8.24

8.1.2.2 Monitoring Shinemaster

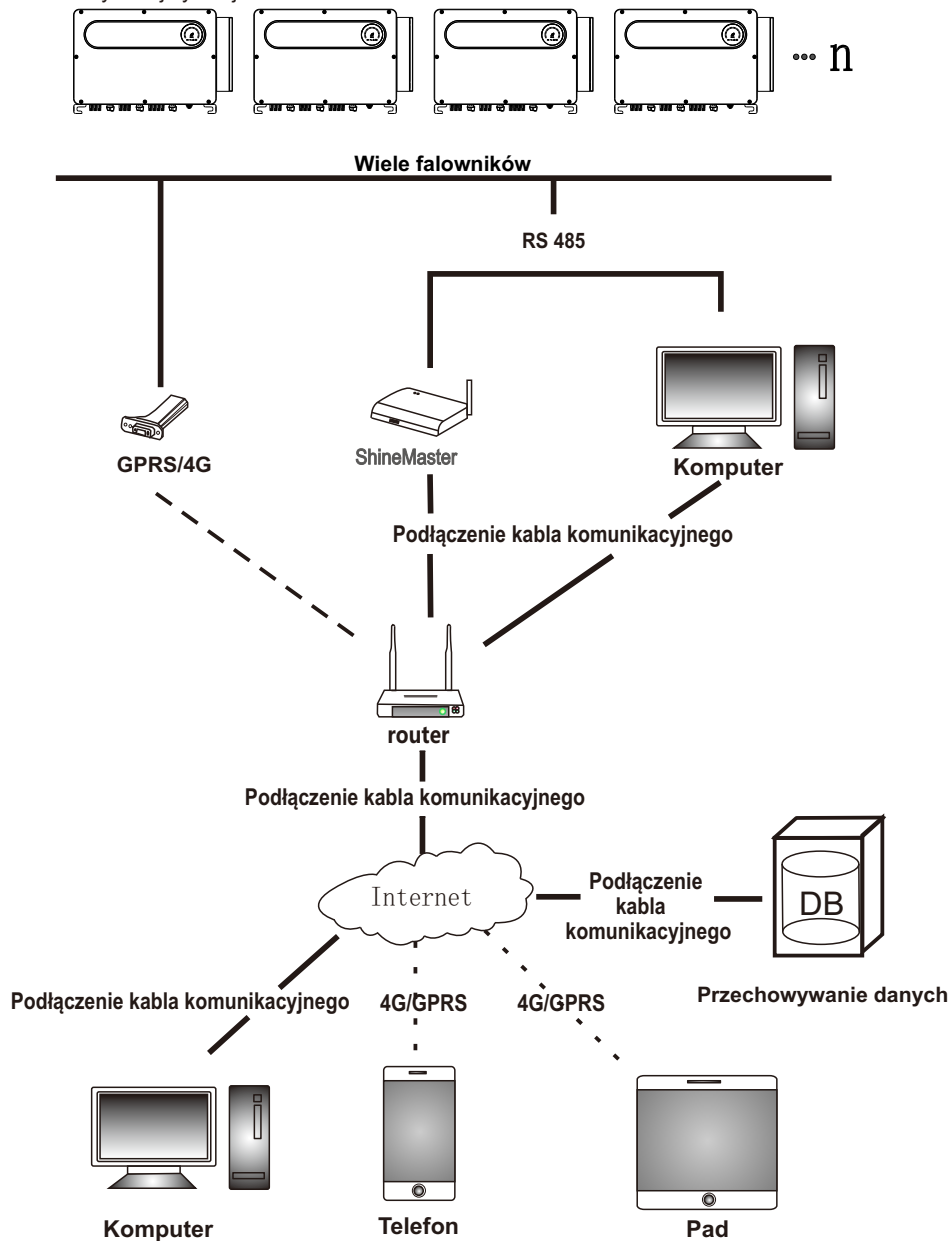
Jest to ekonomiczne i kompaktowe urządzenie monitorujące, które zostało zaprojektowane specjalnie dla elektrowni słonecznych, z szybkim procesorem i stabilnym systemem Linux, który inteligentnie rejestruje charakterystykę systemu użytkownika.



Funkcja:

- 1> Wszechstronny i wydajny komunikacyjny rejestrator danych, który w każdej chwili powiadamia użytkownika o stanie systemu.
 - 2> Elastyczne ustawianie parametrów, zarządzanie informacjami systemowymi, podpowiadanie i rejestrowanie błędów, przechowywanie danych o dużej pojemności.
 - 3> Zbieraj dane i przesyłaj dane do Growatt w czasie rzeczywistym przez sieć.
- Uwaga : inteligentny licznik i monitor środowiskowy muszą być wyznaczonym przez Growatt producentem, w przeciwnym razie monitorowanie nie będzie możliwe. Gdy RS485 wielu maszyn jest używany równolegle, należy podłączyć przewód uziemiający zgodnie z sekcją 6.3.1.

Szkielet systemu monitorowania komunikacji przedstawiono na poniższym rysunku. Użytkownicy mogą wybrać najbardziej odpowiednią metodę monitorowania w zależności od od rzeczywistej sytuacji



1>Pytanie o adres IP ShineMaster

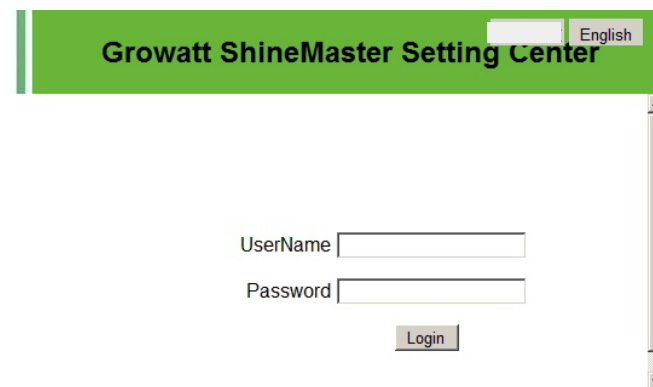
A. Porty PC i shinemaster lan są połączone z portem routera poprzez kabel sieciowy, tak aby były w tej samej sieci lokalnej. B. Przejdź do strony zarządzania routera i sprawdź "Listę hostów internetowych", aby zapytać o adres IP numeru seryjnego ShineMaster jako jako nazwę podłączonego urządzenia. Ten adres IP jest adresem IP przypisanym przez router do ShineMaster. Jeśli nie wiesz jak to zrobić, skontaktuj się z administratorem sieci, aby aby uzyskać informacje na temat obsługi.

Uwaga: Router musi włączyć automatyczne przydzielanie IP, czyli otworzyć funkcję DHCP.

C. Wpisz adres IP shinemaster w przeglądarce, aby wejść na stronę wbudowaną shinemaster.

2>ShineMaster Wbudowany dostęp do strony

Przed uzyskaniem dostępu należy sprawdzić czy kabel komunikacyjny pomiędzy urządzeniami jest bezpiecznie podłączony. Po sprawdzeniu poprawności, możesz wpisać adres IP ShineMaster w przeglądarce IE, aby uzyskać dostęp do wbudowanej strony ShineMaster. Tak długo jak ShineMaster znajduje się w tym samym segmencie sieci co komputer, do którego do którego uzyskujesz dostęp, możesz uzyskać dostęp do wbudowanego serwera ShineMaster. A. Jeśli użytkownik pomyślnie odwiedzi stronę wbudowaną Shinemaster, może przejść bezpośrednio do interfejsu logowania strony wbudowanej, jak pokazano na rysunku 8.25 poniżej.



Rys.8.25

B. Wprowadź nazwę użytkownika i hasło, domyślny login username: admin password: admin. Kliknij login po wypełnieniu, wejdź na stronę systemu growatt shinemaster.

3>Widok stanu kolektora danych ShineMaster

Kliknij na status kolektora danych shinemaster, aby wyświetlić informacje o stanie systemu shinemaster, "numer seryjny", adres serwera, "liczbę podłączonych urządzeń" i tak dalej.

- Datalogger State
- Datalogger Setting
- Network Setting
- System Management
- Device State
- Logout

Datalogger Information	
State Info.	Online
SN	AEACESGI21
Server IP	server-cn.growatt.com
Server PORT	5279
Datalogger Location IP	192.168.0.6
Time	5
Datalogger MAC	00:47:15:6C:93:AB
Hardware Version	V1.0
Firmware Version	1.0.0.1
Datalogger Type	ShineMaster
Device Number	1
Offline Data Number	0
Location Time	2018-05-29 15:01:35
Anti-reflux Enable	DISABLE
Anti-reflux Power(W)	0

Rys. 8.26

4>ShineMaster Data collector dodaj lub usuń urządzenie

ShineMaster Przed monitorowaniem urządzeń fotowoltaicznych musimy wejść na stronę ustawień wbudowanego kolektora danych shinemaster, aby dodać urządzenia.

A. Dodaj urządzenie

1)Wybierz tryb monitorowania urządzeń fotowoltaicznych z pierwszej rozwijanej listy dodawania lub usuwania urządzeń.

Growatt ShineMaster Setting Center English

- Datalogger State
- Datalogger Setting
- Network Setting
- System Management
- Device State
- Logout

Datalogger Setting	
Net Mode	LAN
Anti-Reflex	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Select Anti-Reflex flow meter	0 (Input Meter Addr or SN)
Reflux Power(W)	0 (XX to Grid, -XX to User)
AntiRefluxChannel	NULL
Datalogger Time(YYYYMMDD HH:MM:SS)	2018-05-29 17:42:40 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot Able	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or remove devices	RS485_1 <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Del"/>
Set BaudRate	NULL <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>

Rys. 8.27

2)Z drugiej listy rozwijanej należy wybrać typ monitorowanego urządzenia fotowoltaicznego.

Growatt ShineMaster Setting Center English

- Datalogger State
- Datalogger Setting
- Network Setting
- System Management
- Device State
- Logout

Datalogger Setting	
Net Mode	LAN
Anti-Reflex	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Select Anti-Reflex flow meter	0 (Input Meter Addr or SN)
Reflux Power(W)	0 (XX to Grid, -XX to User)
AntiRefluxChannel	NULL
Datalogger Time(YYYYMMDD HH:MM:SS)	2018-05-29 17:42:40 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot Able	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or remove devices	RS485_1 <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Del"/>
Set BaudRate	NULL <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>

Rys. 8.28

3)Uzupełnij trzecią listę rozwijaną o adres korespondencyjny urządzenia fotowoltaicznego.

Growatt ShineMaster Setting Center English

- Datalogger State
- Datalogger Setting
- Network Setting
- System Management
- Device State
- Logout

Datalogger Setting	
Net Mode	LAN
Anti-Reflex	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Select Anti-Reflex flow meter	0 (Input Meter Addr or SN)
Reflux Power(W)	0 (XX to Grid, -XX to User)
AntiRefluxChannel	NULL
Datalogger Time(YYYYMMDD HH:MM:SS)	2018-05-29 17:42:40 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot Able	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or remove devices	RS485_1 <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Del"/>
Set BaudRate	NULL <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>

Rys. 8.29

4)Wybierz "Dodaj", a następnie kliknij "Zapisz".

5)Przejdź do strony statusu urządzenia po sukcesie zapisu, aby potwierdzić, że urządzenie zostało dodane pomyślnie.

Growatt ShineMaster Setting Center English

- Datalogger State
- Datalogger Setting
- Network Setting
- System Management
- Device State
- Logout

system Device Information				
Device Addr	Device Type	Device SN	Device State	communication mode
001	Inverter	TLMAX00B01	Normal	RS485_1

Rys. 8.30

B. Usuń urządzenie

- 1)Wybierz pierwszą listę rozwijaną "dodaj lub usuń urządzenia", aby monitorować tryb monitoringowy urządzeń fotowoltaicznych.
- 2)Wybierz typ monitorowanego urządzenia fotowoltaicznego z drugiej listy rozwijanej.
- 3)Uzpełnij trzecią listę rozwijaną o urządzenie fotowoltaiczne odpowiadające adresowi...
- 4)Wybierz następujące "del" i kliknij Zapisz, aby zakończyć dodawanie urządzenia.
- 5)Wejdź na stronę statusu urządzenia po udanym zapisie, aby potwierdzić, że urządzenie zostało usunięte.

5>Wysyłanie danych ShineMaster do ShineServer

A. Register, Login

- 1)Wpisz nazwę domeny serwera w przeglądarce komputerowej, aby wejść na stronę logowania shinesserver, jeśli jesteś zalogowany po raz pierwszy, proszę zarejestrować nazwę użytkownika. Wprowadź stronę dostępu do nazwy domeny, jak pokazano na rysunku 8.32 poniżej. Chiński użytkownik nazwa domeny serwera <http://server-cn.growatt.com>. Nazwa domeny międzynarodowego serwera użytkownika to: <http://server.growatt.com>.



Register

Country *

Username *

Password *

Password confirm *

Language *

E-Mail *

Installer code

Agree with the Company's terms

Rys. 8.32



ShineDesign Download Help Update Log Language

NEW architecture for better user experience

Smart monitoring system escorts for your PV system all day!
New service function, clients can communicate with Growatt via App!

ShinePhone4.0

Empty Password!

APP Download

397

Rys. 8.31

- 2)Zarejestruj nazwę użytkownika, wprowadź informacje o użytkowniku zgodnie z monitem, po zakończeniu informacji kliknij "zarejestruj".

Uwaga: "numer seryjny kolektora" i "kod kontrolny kolektora" patrz pole numeru seryjnego shinemaster lub pole gwarancji.

B. Wyświetlanie danych z monitoringu

- 1) Po zakończeniu rejestracji, przeskocz automatycznie do głównego interfejsu shinesserver. Kliknij "elektrownia" i "informacje o pracy", aby wyświetlić informacje dla wykresu przepływu całkowitej mocy elektrowni w tym samym dniu. Lista rozwijana "Wybierz kolektor" umożliwia wyświetlenie dziennego wykresu przepływu mocy pojedynczego falownika dla elektrowni power station



Rys. 8.33

2) Klikając kolejno na "elektrownię" i "zarządzanie sprzętem", można przeglądać dane w czasie rzeczywistym "kolektora danych", "falownika", "monitora środowiska", "inteligentnego miernika" i "skrzynki konfluencji" MAX".

8.2 Monitorowanie danych lokalnych

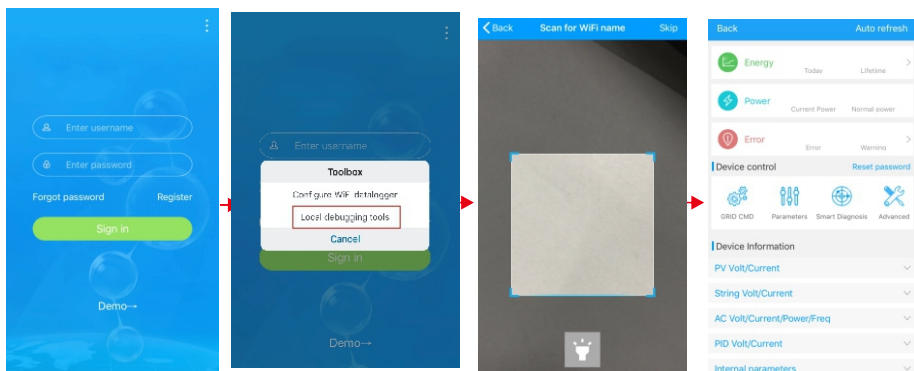
Tryb lokalnego monitorowania danych falownika serii MAX-X ma telefon komórkowy app phone) i PC bezpośrednie połączenie, udisk, szczegóły są następujące.

8.2.1 Aplikacja na telefon komórkowy (Shinephone) Monitoring lokalny

8.2.1.1 Logowanie do aplikacji w celu lokalnego monitorowania

Metoda 1

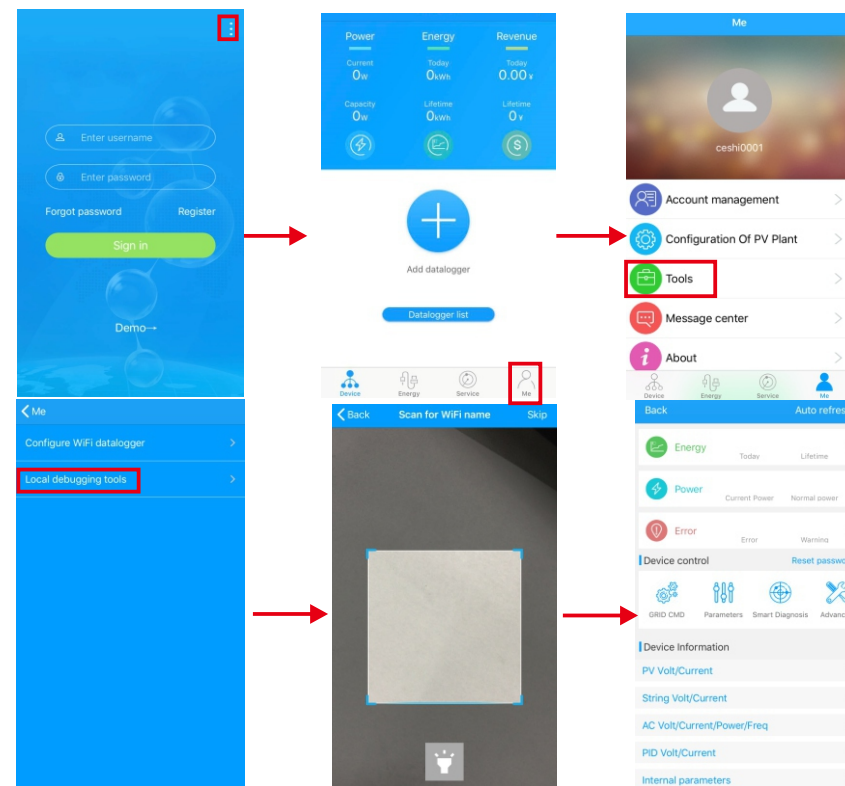
Po otwarciu strony głównej logowania aplikacji, kliknij ikonę zestawu narzędzi w prawym górnym rogu. Pop up the toolbox, kliknij lokalne narzędzie do debugowania, i możesz uzyskać nazwę wifi kolektora, skanując kod QR lub kod kreskowy (Domyślne hasło do WIFI to 12345678. Jeśli już się połączyłeś, możesz kliknąć "Pomiń", aby połączyć się bezpośrednio z WIFI).



Rys. 8.34

Metoda 2

Otwórz aplikację wpisz nazwę użytkownika i hasło kliknij zaloguj się, wpisz ja (centrum osobiste). (centrum osobiste). Kliknij narzędzie enter, znajdź lokalny debugger, aby wejść, i możesz uzyskać nazwę wifi kolektora skanując kod QR lub kod kreskowy (Domyślne hasło do WIFI to 12345678. Jeśli już się połączyłeś, możesz kliknąć "Pomiń", aby połączyć się bezpośrednio z WIFI).



Rys. 8.35

8.2.1.2 Zastosowanie lokalnego monitorowania i debugowania

W przypadku przeglądania monitoringu lokalnego, aby przeglądać monitoring lokalny, należy utrzymywać połączenie wifi telefonu z wifi kolektora (aby wejść na stronę monitoringu lokalnego, należy najpierw kliknąć auto refresh, aby uzyskać najnowsze informacje o danych). pokolenia, miesięcznego i rocznego pokolenia szczegółowych informacji; Moc: można zobaczyć bieżącą moc i wartość mocy znamionowej; awaria: można przeczytać szczegółowe informacje o usterek sprzętu.

1>sterowanie urządzeniem

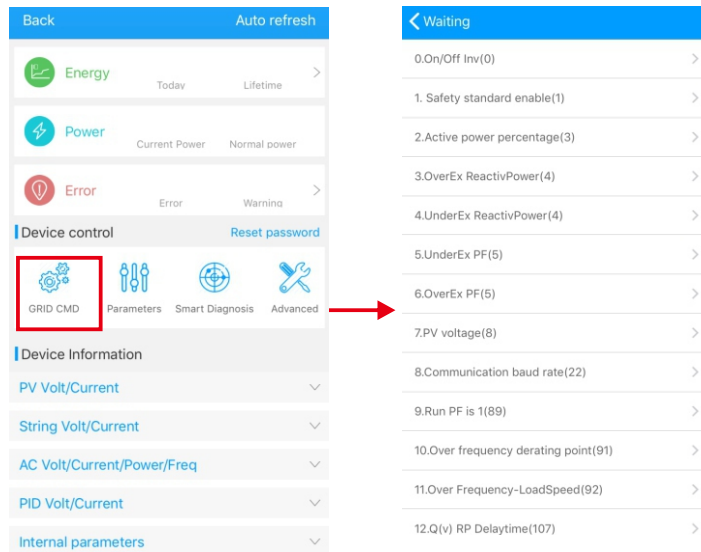
Uwaga: Oprócz zresetowania hasła do połączenia z siecią, inne moduły WIFI, które muszą się połączyć z kolektorem, mogą przeglądać informacje.

A. Resetowanie hasła

Potrzebne połączenie sieciowe konto logowania oss, aby ustawić lub zmodyfikować lokalne lokalne hasło debugowania.

B. Konfiguracja ustawień

Dane konfiguracyjne falownika, napięcia, mocy i tak dalej mogą być modyfikowane w zależności od zastosowania (rys. 8.36).



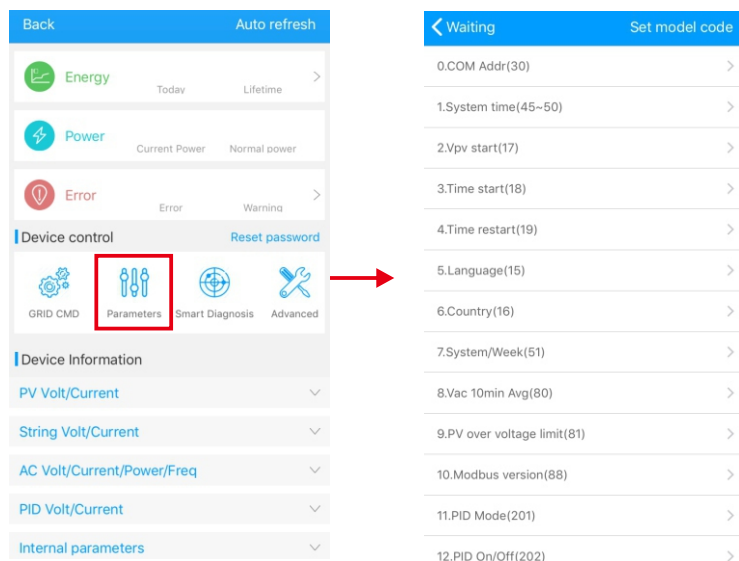
Rys. 8.36

C. Konfiguracja parametrów

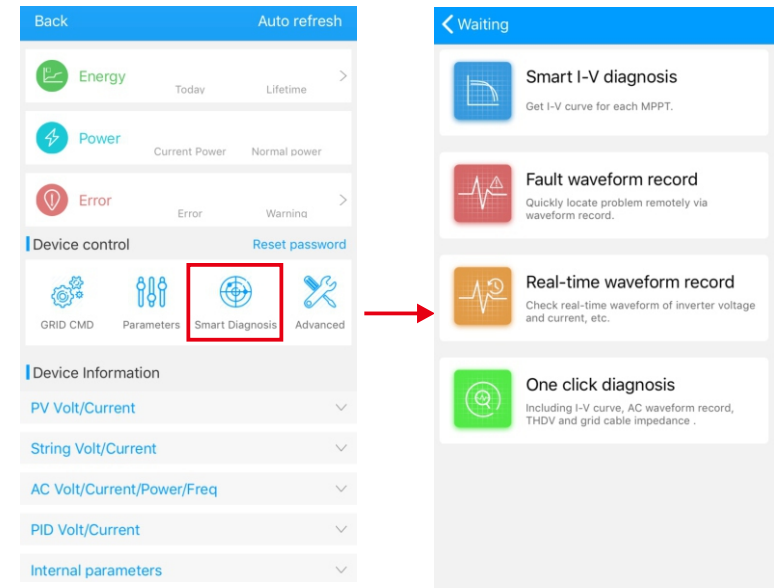
Dane parametrów urządzenia mogą być modyfikowane w zależności od zastosowania rys. 8.37.

D. Inteligentne wykrywanie

Szczegółowy i dokładny podgląd szczegółowych danych i stanu urządzenia (Rys. 8.38).



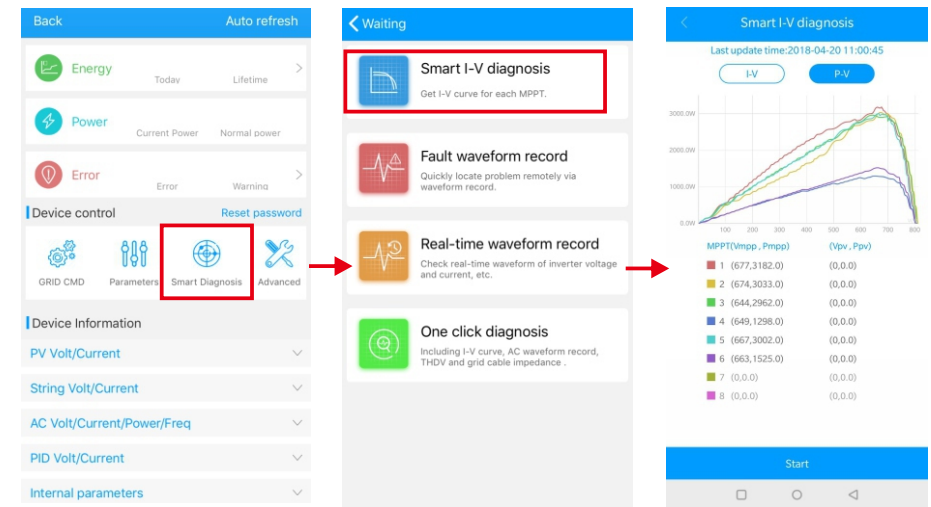
Rys. 8.37



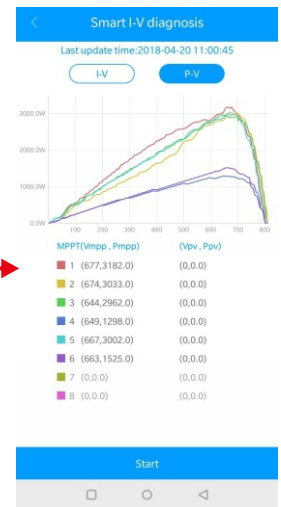
Rys. 8.38

E. Inteligentne skanowanie krzywej I-V

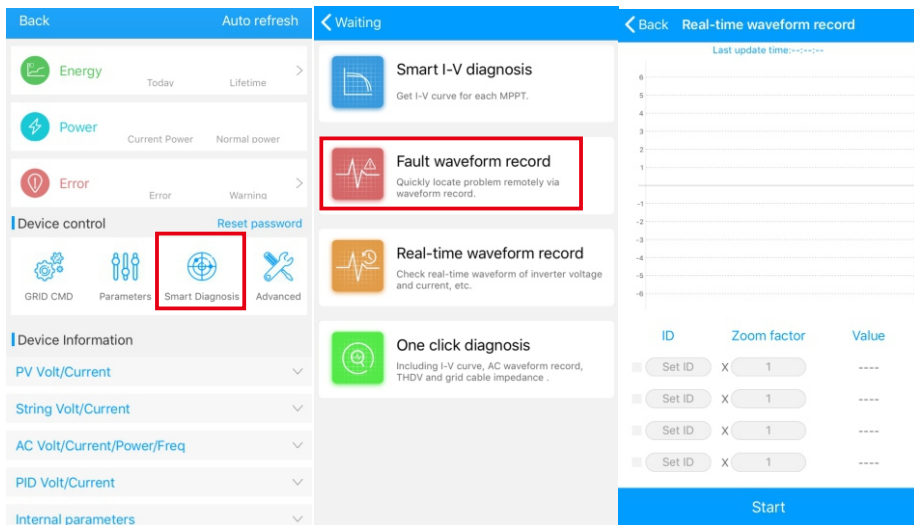
Może zdalnie skanować każdy mppt (rys. 8.39).



Rys. 8.39

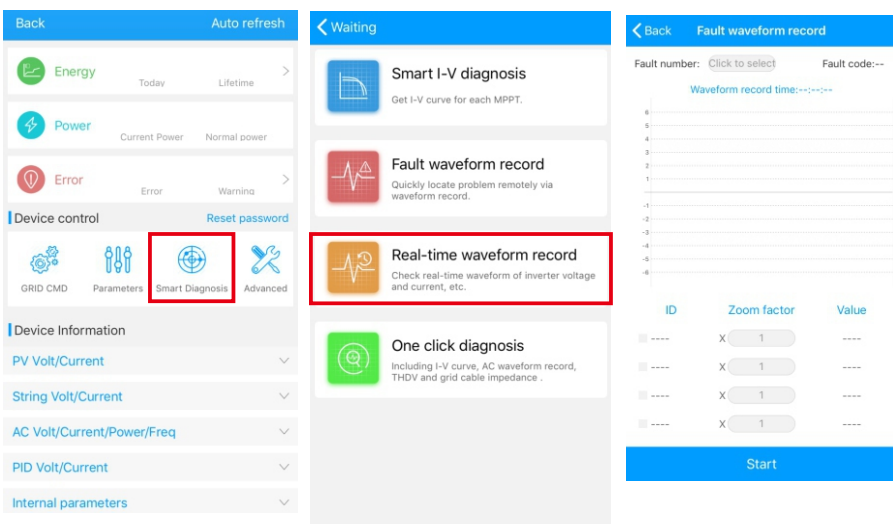


F. Wykrywanie zapisu usterek
Zdalna, szybka i dokładna lokalizacja usterek (rys. 8.40).



Rys. 8.40

G. Wykrywanie zapisu w czasie rzeczywistym
Jakość napięcia i prądu falownika może być obserwowana w czasie rzeczywistym (rys. 8.41).

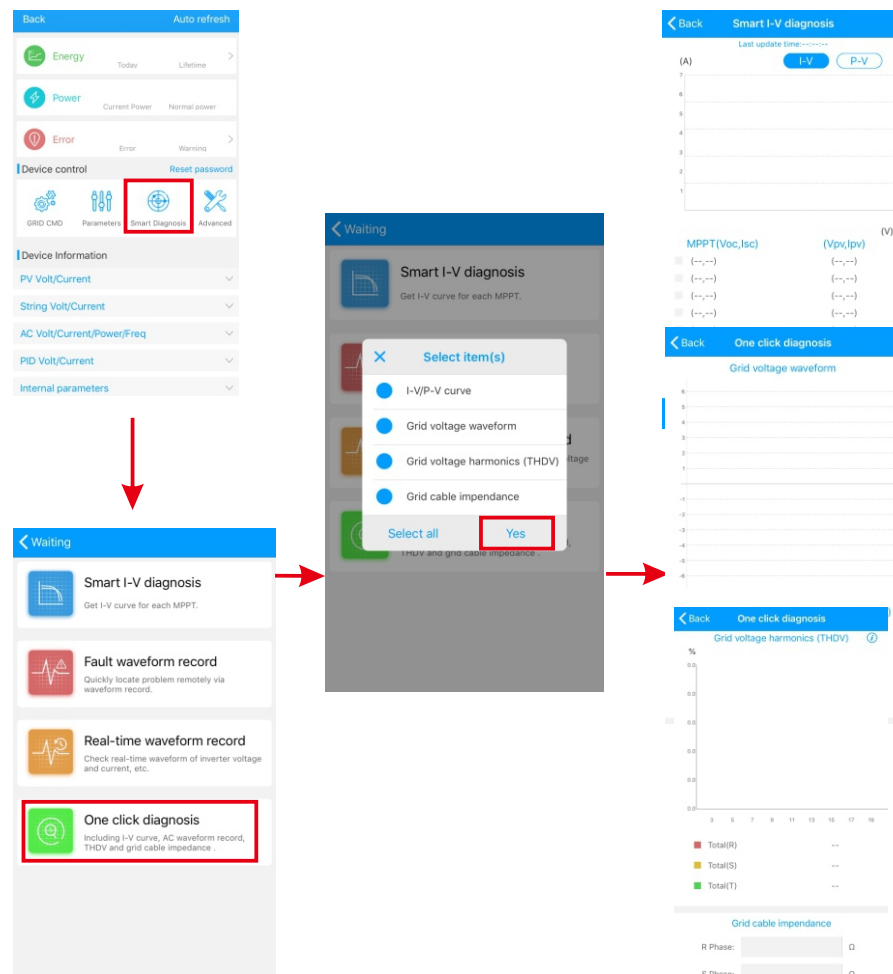


Rys. 8.41

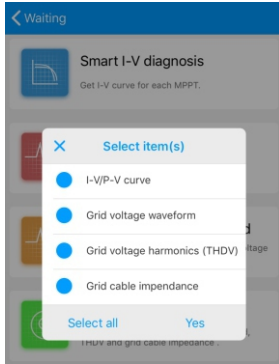
H. Diagnoza jednym kliknięciem
Diagnoza krzywej I-V, przebieg sieci, THDV i wykrywanie impedancji kabla - wszystko za jednym kliknięciem (rys. 8.42).

I. Ustawienie poziomu wysokiego
Zgodnie z parametrami ustawienia adresu rejestru (profesjonaliści).

J. Informacje o urządzeniach
Sprawdź napięcie/prąd PV, napięcie/prąd stringów, napięcie/prąd AC/moc/częstotliwość, PID napięcie/prąd, parametry wewnętrzne oraz szczegółowe informacje i parametry urządzenia (Rys. 8.43).



Rys. 8.42



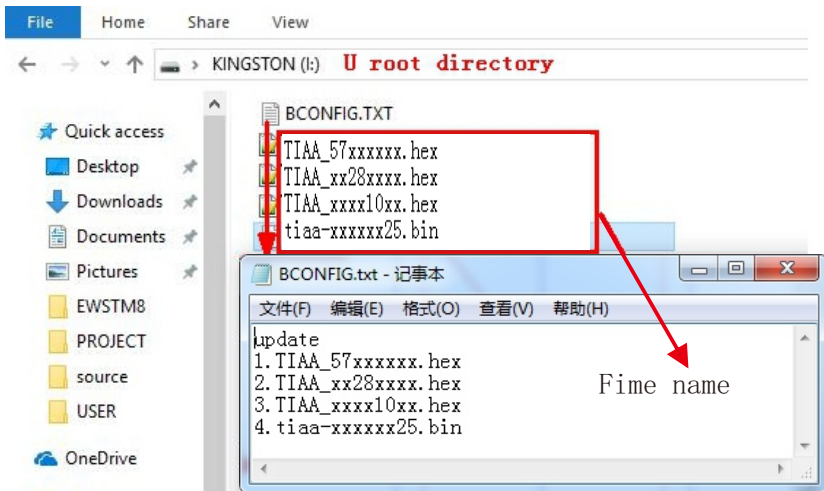
Rys. 8.43

8.2.2 Monitorowanie dysku U

Patrz 6.3.2 Połączenie komunikacyjne USB z WIFI / dyskiem U, lokalny monitoring dysku U może realizować funkcje nagrywania oprogramowania, nagrywania usterek, analizy krzywej i nagrywania w czasie rzeczywistym. Szczegóły są następujące:

1>Programowanie oprogramowania fabrycznego

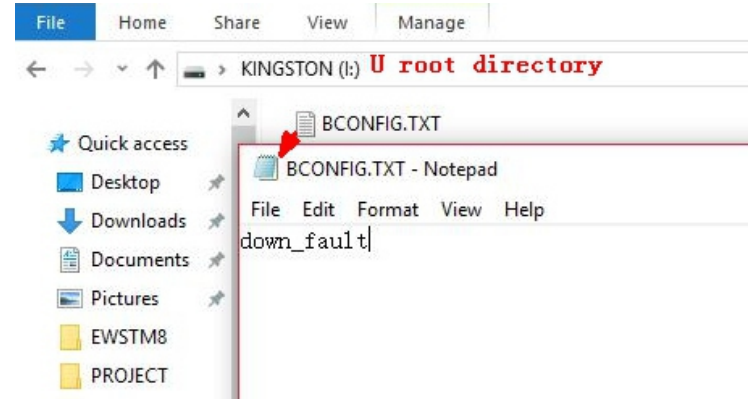
Utwórz plik bconfig.txt pod korzeniem dysku U, zapisz do następującej treści, następnie włóż dysk U do programowania. Uwaga program M3 musi być zaprogramowany w ostatnim czasie.



Rys. 8.44

2>Rejestracja usterek

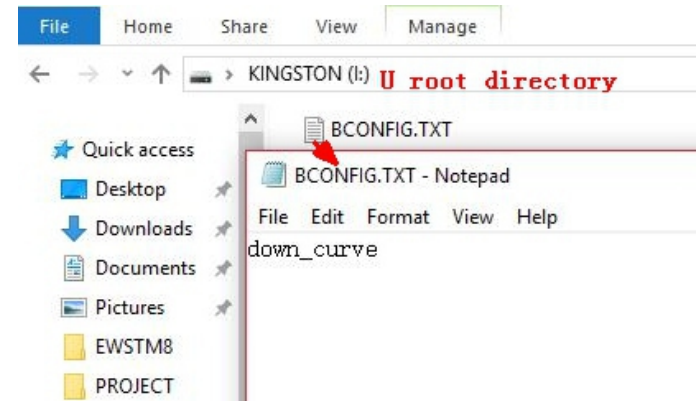
Utwórz plik bconfig.txt pod głównym dyskiem U, napisz następującą treść, a następnie włóż dysk U, który może być odczytywany informacje o usterekach, a następnie generuje formularz pod plikami w katalogu głównym, W sumie 60 informacji o nagrywaniu usterek jest przechowywanych, najnowsze Numery to 0.



Rys. 8.45

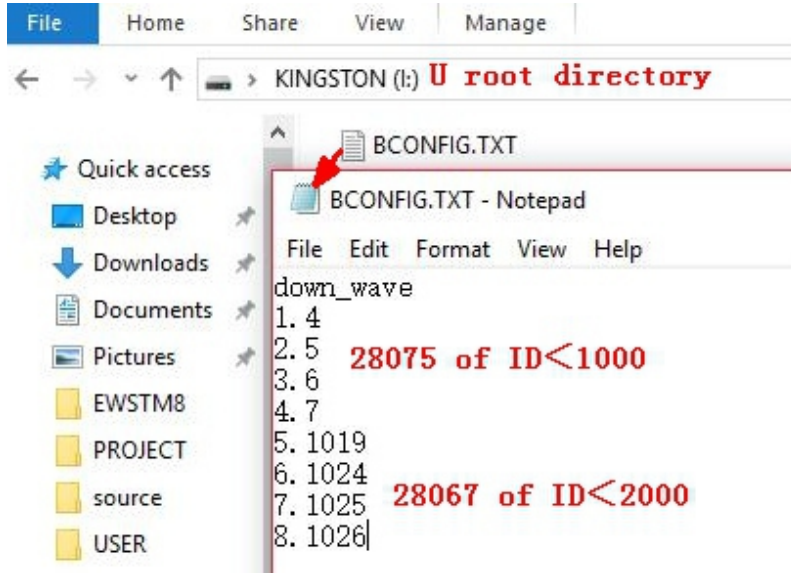
3>Analiza krzywych

Utwórz plik bconfig.txt pod głównym dyskiem U, napisz następującą treść, wstaw dysk U do nagrania krzywej I-V, następnie wygeneruje formularz pod plikami w katalogu głównym.



Rys. 8.46


4>Realna rejestracja czasu
 Utwórz plik bconfig.txt pod głównym katalogiem dysku U, wpisz następującą treść, następnie włóż dysk U, aby odczytać informacje o nagrywaniu w czasie rzeczywistym, zostanie wygenerowany formularz pod plikami w katalogu głównym, forma zapisu formularza jest zgodna z ID ustawienia polecenia.



Rys. 8.47

9.1 Rutynowa konserwacja



9.1.1 Czyszczenie falownika

 Niebezpieczeństwo	-Przed każdą operacją, proszę odłączyć przełącznik DC i przełącznik AC, i odczekać co najmniej 5 minut, aż wewnętrzna pojemność rozładuje się całkowicie.
--	---

1>Sprawdzić temperaturę otoczenia i zapylenie falownika, w razie potrzeby wyczyścić falownik.

2>Obserwować, czy wyloty powietrza są normalne, w razie potrzeby wyczyścić wyloty powietrza lub wyczyścić wentylator krok po kroku, kroki odnoszą się do 9.1.2.

9.1.2 Konserwacja wentylatora

 Niebezpieczeństwo	-Musi być przeprowadzona przez wykwalifikowany, przeszkolony personel i być zgodna ze wszystkimi obowiązującymi lokalnymi kodeksami i przepisami. -Proszę odłączyć przełącznik DC i przełącznik AC przed jakąkolwiek operacją i odczekać co najmniej 5 minut, aż wewnętrzna pojemność magistrali rozładuje się całkowicie.
 Niebezpieczeństwo	-Nie używać wentylatora czyszczącego pompę powietrza, co może spowodować uszkodzenie wentylatora.

Gdy falownik Growatt serii MAX-X pracuje w środowisku o wysokiej temperaturze, dobra wentylacja i odprowadzanie ciepła mogą skutecznie zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia deratingu obciążenia. Inwerter wyposażony w wewnętrzne wentylatory chłodzące, gdy temperatura wewnętrzna jest zbyt wysoka, wentylatory pracują w celu zmniejszenia temperatury wewnętrznej. Gdy falownik jest derating z powodu wewnętrznej temperatury jest zbyt wysoka, następujące są możliwe przyczyny lub rozwiązania.

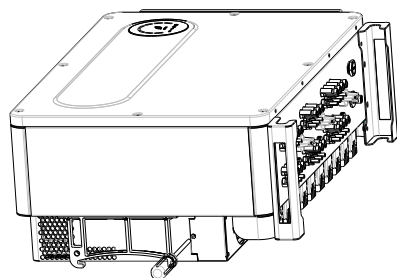
- 1)Wentylator jest zablokowany lub radiator zbiera zbyt dużo kurzu, musisz wyczyścić wentylator, pokrywą wentylatora lub radiator.
- 2)Wentylator jest uszkodzony, to trzeba wymienić wentylator.
- 3)Słaba wentylacja miejsca instalacji, musisz wybrać odpowiednie miejsce instalacji zgodnie z podstawowymi wymogami instalacji.

Procedura czyszczenia i wymiany wentylatora;

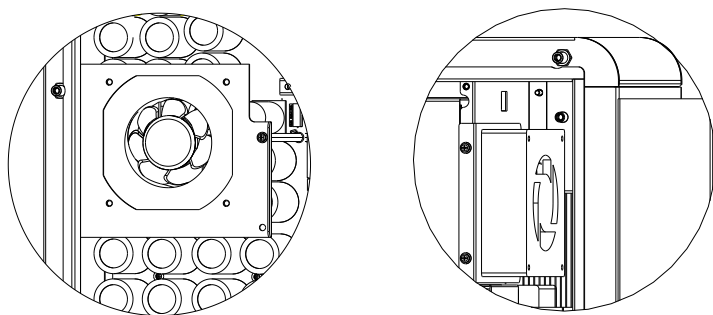
1>Upewnij się, że strona DC i strona AC falownika zostały odłączone.
 przed czyszczeniem lub wymianą wentylatora.

- 1) Wyłączyć przełącznik DC.
- 2) Odłączyć zaciski DC od falownika (Użytkownicy potrzebują narzędzi do odłączenia zacisków DC).
- 3) Wyłączyć przełącznik AC.

2>Odkręć śruby na osłonach wentylatorów za pomocą śrubokręta krzyżowego. jest to jest to pokazane poniżej.

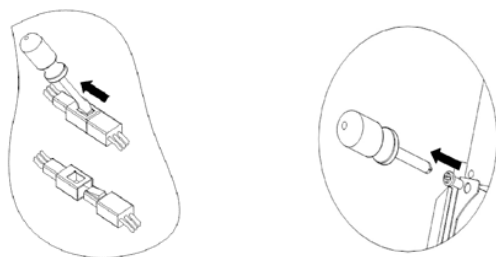


Rys. 9.1 Widok wentylatora zewnętrznego

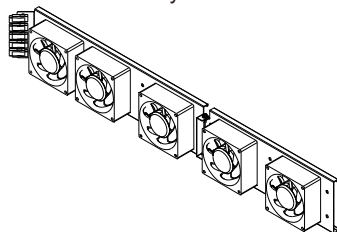


Rys. 9.2 Widok wentylatora wewnętrznego

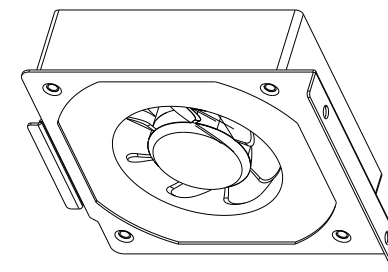
3>Odłącz złącze przewodów wentylatorów za pomocą płaskiego śrubokręta i wyjmij wentylatory z osłon wentylatorów, jest to pokazane jak poniżej.



Rys. 9.3



Rys. 9.4 Widok wentylatora zewnętrznego



Rys. 9.5 Widok wentylatora wewnętrznego


Uwaga: MAX-X seria falowników ma siedem wentylatorów (wewnętrzny wentylator*2szt, zewnętrzny wentylator*5szt).

4>Wyczyść wentylator, osłony wentylatora i radiator lub wymień wentylator.

- 1) Wyczyść wentylator i osłony wentylatora za pomocą pompki powietrza, szczotki lub wilgotnej szmatki.
- 2) W razie potrzeby wyjmij każdy wentylator osobno do czyszczenia.
- 3) Zdjąć wentylator, który wymaga wymiany za pomocą śrubokręta krzyżowego, wymienić nowy wentylator.
- 4) Uporządkuj przewody.

5>Zainstaluj ponownie wentylator, osłony wentylatora zamocowane i falownik.

9.2 Rozwiązywanie problemów

 ZAGROŻENIE	<p>-Musi być obsługiwany przez dobrze wyszkolonych profesjonalnych elektryków i przestrzegać niniejszej instrukcji.</p> <p>-normalnie uziemione przewody mogą być nieziemione i zasilane gdy sygnalizowany jest niski poziom izolacji PV.</p> <p>-Ryzyko porażenia prądem.</p>
---	--

9.2.1 Ostrzeżenie

Ostrzeżenia identyfikują aktualny stan falownika (Max), ostrzeżenia nie są związane z usterką i nie mają wpływu na normalną pracę falownika. Gdy na wyświetlaczu pojawia się ostrzeżenie z liczbą po nim, oznacza to kod ostrzegawczy i jest zwykle usuwane przez uporządkowane wyłączenie/ponowne uruchomienie lub działanie samo naprawcze wykonywane przez falownik.

Uwaga	Opis	Propozycja
Uwaga 200	Usterka struny	1. Po wyłączeniu, sprawdzić panel czy jest normalne. 2. Contact Growatt.
Uwaga 201	Nieprawidłowy ciąg	1. Po wyłączeniu, sprawdzić panel czy jest normalnie. 2. Skontaktuj się z Growatt.
Uwaga 202	Ostrzeżenie DC SPD	1. Po wyłączeniu sprawdź DC SPD. 2. Skontaktuj się z Growattem
Uwaga 203	Zwarcie obwodu PV	1. Sprawdź, czy obwód PV jest zwarty. 2. Skontaktuj się z Growattem
Uwaga 204	Dryconnect nieprawidłowa funkcja	1. After shutdown, check the dry Dryconnect wiring. 2. Skontaktuj się z Growattem
Uwaga 205	Nieprawidłowy sterownik PV Boost	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem
Uwaga 206	Ostrzeżenie AC SPD	1. Po wyłączeniu sprawdź AC SPD. 2. Skontaktuj się z Growattem
Uwaga 207	Nadmiar prądu USB	1. odłączyć dysk U. 2. Ponownie uzyskać dostęp do dysku U po wyłączeniu. 3. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 208	Bezpiecznik DC otwarty	1. Po wyłączeniu sprawdź bezpiecznik. 3. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 209	Wysokie napięcie PV	1. Natychmiast odłączyć przełącznik DC i sprawdzić napięcie. 3. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 209	PV Odwrócone	1. Sprawdź zaciski wejściowe PV. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 300	Brak połączenia AC	1. Proszę potwierdzić, że sieć jest utracona lub nie. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 301	AC V Zakres zewnętrzny	1. Sprawdź, czy napięcie AC jest w zakresie standardowego napięcia w specyfikacji. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 302	AC F Zasięg	1. Sprawdź, czy częstotliwość jest w zakresie specyfikacji, czy nie. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 310	NE nieprawidłowy	1. Sprawdź, czy przewody neutralne i uziemiające są dobrze podłączone, 2. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 400	Ostrzeżenie wentylatora	1. Po wyłączeniu, sprawdź podłączenie wentylatora. 2. Wymienić wentylator. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 401	Nieprawidłowy licznik	1. Sprawdź czy komunikacja pomiędzy falownikiem a licznikiem jest nieprawidłowa. 2. Skontaktuj się z Growattem.

Uwaga	Opis	Propozycja
Uwaga 404	EEPROM nieprawidłowy	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 405	Nieprawidłowa wersja oprogramowania sprzętowego	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 406	Błąd modułu wzmacniającego	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 407	Przekroczenie temperatury	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 408	NTC uszkodzony	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Uwaga 409	Reaktywny nieprawidłowy	1. Sprawdź, czy shinemaster jest nieprawidłowy. 2. Skontaktuj się z Growattem.

Uwaga: MAX seria falownik ma dwa wentylatory zewnętrzne i pięć wentylator wewnętrzny
Jeśli sugestie nie działają, prosimy o kontakt z Growatt.

9.2.2 Błąd

Kody błędów identyfikują możliwe uszkodzenie sprzętu, usterkę lub nieprawidłowe ustawienie lub konfigurację falownika, wszelkie próby usunięcia lub skasowania błędu muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel.
Zazwyczaj kod błędu może zostać skasowany po usunięciu przyczyny lub usterki. Niektóre z kodów błędów, jak pokazano w tabeli poniżej, mogą wskazywać na błąd śmiertelny i wymagają skontaktowania się z dostawcą lub firmą Growatt w celu uzyskania pomocy.

Błąd	Opis	Propozycja
Błąd 200	AFCI Fault	1. After shutdown, check the panel terminal. 2. Restart inverter. 3. Contact Growatt.
Błąd 201	Residual I High	1. Restart inverter. 2. Contact Growatt.
Błąd 202	PV Voltage High	1. Immediately disconnect the DC switch and check the voltage. 2. Contact Growatt.
Błąd 203	PV Isolation Low	1. After shutdown, check if the panel shell is reliably grounded. 2. Contact Growatt.
Błąd 204	PV Reversed	1. After shutdown, check PV input terminals. 2. Contact Growatt.
Błąd 205	AC V Outrange	1. Check grid voltage. 2. Contact Growatt.
Błąd 301	AC terminals reversed	1. Check AC terminals. 2. Contact Growatt.
Błąd 302	No AC Connection	1. After shutdown, check AC wiring. 2. Contact Growatt.
Błąd 303	NE abnormal	1. After shutdown, ensure that the ground wire is reliably connected. 2. Contact Growatt.
Błąd 304	AC F Outrange	1. Check the frequency is in the range of specification or not. 2. Contact Growatt.
Błąd 400	DCI bias abnormal	1. Restart inverter. 2. Contact Growatt.
Błąd 401	DC Voltage High Fault	1. Restart inverter. 2. Contact Growatt.
Błąd 402	Output DC current too high	1. Restart inverter. 2. Contact Growatt.
Błąd 403	Output current unbalance	1. Restart inverter. 2. Contact Growatt.
Błąd 404	Bus sample fault	1. Restart inverter. 2. Contact Growatt.
Błąd 405	Relay fault	1. Restart inverter. 2. Contact Growatt.
Błąd 406	Init model fault	1. Restart inverter. 2. Contact Growatt.
Błąd 407	AutoTest failure	1. Restart inverter. 2. Contact Growatt.

Błąd	Opis	Propozycja
Błąd 408	NTC Zbyt wysoka temperatura	1. Restart inverter. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 409	Nieprawidłowe napięcie magistrali	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem. Contact Growatt.
Błąd 411	Błąd komunikacji	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem. Growatt.
Błąd 412	Nieprawidłowy czujnik temperatury	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 413	Błąd napędu IGBT	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 414	Usterka EEPROM	1. Sprawdź, czy shinemaster jest nieprawidłowy. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 415	Błąd wewnętrznego testu zasilania	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 416	Zabezpieczenie nadprądowe	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 417	Nieprawidłowy protokół systemowy	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 418	nieprawidłowa wersja oprogramowania sprzętowego	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 420	Uszkodzenie modułu GFCI	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 421	Nieprawidłowe działanie CPLD	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 422	Próbki są niespójne	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 425	Błąd autotestu AFCI	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 426	Nieprawidłowy prąd PV	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 427	Nieprawidłowy prąd zmienny	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 428	Zwarcie boosta	2. Skontaktuj się z Growattem.
Błąd 429	Awaria softstartu napięcia magistrali	1. Uruchomić ponownie falownik. 2. Skontaktuj się z Growattem.

10 Specyfikacja

Model	MAX 100KTL3-X LV	MAX 110KTL3-X LV	MAX 120KTL3-X LV	MAX 125KTL3-X LV
Specyfikacje				
Dane wejściowe (DC)				
Maks. zalecana moc PV (dla modułu STC)	150kW	165kW	180kW	187.5kW
Max. Napięcie stałe	1100V			
Napięcie początkowe	195V			
Napięcie nominalne	600V			
Zakres napięcia MPP	180V-1000V			
Liczba urządzeń śledzących MPP	10			
Liczba ciągów PV na trackery MPP	2			
Maks. prąd wejściowy na trackery MPP	32A			
Maks. prąd zwarciový na MPP tracker	40A			
Kategoria przepięcia DC	Kategoria II			
Dane wyjściowe (AC)				
Moc nominalna AC	100kW	110kW	120kW	125kW
Max. Moc pozorna AC	110kVA	121kVA	132kVA	137.5kVA
Nominalne napięcie zakres AC	230V/400V 340-440VAC			
Częstotliwość zakres sieci AC	50/60Hz 45-55Hz/55-65Hz			
Maks. prąd wyjściowy	167.1A@380V 158.8A@400V	183.8A@380V 174.6A@400V	200.5A@380V 190.5A@400V	208.9A@380V 198.5A@400V
Współczynnik mocy (@nominalny)	>0.99			
Maks. prąd rozruchowy/czas trwania	20KA/tr:8us,tf:20us			
Maks. prąd wyjściowy czas trwania	400A/30us			
Regulowany współczynnik mocy	0.8wiodący ...0.8opóźnione			
THDi	<3%			
Typ podłączenia do sieci AC	3W/N/PE			

AC overvoltage category	Category III			
efficiency				
Max. efficiency	98.8%			
Euro-eta	98.4%	98.5%	98.5%	98.5%
Protection devices				
DC reverse-polarity protection	Yes			
DC switch	Yes			
DC Surge protection	Type II			
Insulation resistance monitoring	Yes			
AC surge protection	Yes			
Grid monitoring	Yes			
Anti-islanding protection	Yes			
Residual-current monitoring unit	Yes			
String monitoring	Yes			
Anti-PID function	Optional			
AFCI protection	Optional			
General data				
Dimensions (W / H / D) in mm	970*640*345mm			
Max. inrush current/duration	20KA/tr:8us,tf:20us			
Weight	84kg			
Operating temperature range	-30°C- +60°C			
Altitude	4000m			
Internal consumption at	<1W (Note1)			
Topology	Transformerless			
Cooling	Smart air cooling			
Protection degree	IP66			
Relative humidity	0~100%			

Przyłącze DC	H4/MC4(Opcjonalnie)
Przyłącze AC	Zacisk OT/DT
Interfejsy	
Wyświetlacz	LED/WIFI+APP
RS485/USB	Tak
PLC/GPRS/4G	Opcjonalnie
Gwarancja: 5 /10 lat	Opcjonalnie
Certyfikaty i zatwierdzenia	
Regulacja sieci	AS/NZS4777. 2, CEI0-21, CEI0-16, VDE-AR-N105, DIN V VDE V 0126-1-1, UTEC 15-712-1, EN50438, IEC60068, IEC61683, IEC62116, IEC 61727, MEA, PEA, DRRG/DEWA: 2016, BDEW, G59/3
EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-4
Bezpieczeństwo	IEC/EN62109-1, IEC/EN62109-2
Uwaga1: Z funkcją zasilania AC, samo zużycie w nocy jest mniejsze niż 15W.	

Model	MAX 133KTL3-X LV	MAX 125KTL3-X MV	MAX 136KTL3-X MV	MAX 150KTL3-X MV
Specyfikacje				
Dane wejściowe (DC)				
Maks. zalecana moc PV (dla modułu STC)	199.5kW	187.5kW	204kW	225kW
Max. Napięcie stałe	1100V			
Napięcie początkowe	195V			
Napięcie nominalne	600V	720V	720V	720V
Zakres napięcia MPP	180V-1000V			
Liczba urządzeń trackerów	10			
No. of PV strings per MPP trackers	2			
Maks. prąd wejściowy na trackery MPP	32A			
Maks. prąd zwarciový na MPP trackery	40A			
Kategoria przepięciowa DC	Kategoria II			
Dane wyjściowe (AC)				
Moc nominalna AC	133kW	125kW	136kW	150kW
Max. Moc pozorna AC	146.3kVA	137.5kVA	149.6kVA	165kVA
Nominalne napięcie zakres AC	230V/400V 340-440VAC	277V/480V 408-528VAC	277V/480V 408-528VAC	277V/480V 408-528VAC
Częstotliwość zakres sieci AC	50/60Hz 45-55Hz/55-65Hz			
Maksymalny prąd wyjściowy	222.3A@380V 211.2A@400V	165. 4A	179. 9A	198. 5A
Współczynnik mocy (@nominalny)	>0.99			
Maks. prąd rozruchowy czas trwania	20KA/tr:8us,tf:20us			
Maks. prąd wyjściowy czas trwania	400A/30us			
Regulowany współczynnik mocy	0,8 wiodący ...0,8opóźnione			
THDi	<3%			
Typ podłączenia do sieci AC	3W/N/PE	3W+PE	3W+PE	3W+PE

Kategoria przepięcia AC	Kategoria III			
efektywność				
Maks. wydajność	98. 8%	99%	99%	99%
Euro-eta	98. 5%			
Urządzenia zabezpieczające				
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak			
Przełącznik DC	Tak			
Ochrona przed przepięciami DC	Typ II			
Monitoring rezystancji izolacji	Tak			
Ochrona przed przepięciami AC	Tak			
Monitorowanie sieci	Tak			
Ochrona przed pracą wyspową	Tak			
Urządzenie do kontroli różnicowo-prądowej	Tak			
Monitoring ciągów	Tak			
Funkcja anti-PID	Opcjonalnie			
Ochrona AFCI	Opcjonalnie			
Dane ogólne				
Wymiary (szer. / wys. / gł.) w mm	970*640*345mm			
Maks. prąd rozruchowy czas trwania	20KA/tr:8us,tf:20us			
Waga	84kg			
Zakres temperatury pracy	-30°C- +60°C			
Wysokość	4000m			
Zużycie wewnętrzne przy	<1W(Uwaga1)			
Topologia	Beztransformatrowa			
Chłodzenie	Inteligentne chłodzenie powietrza			
Stopień ochrony	IP66			
Wilgotność względna	0~100%			

Przyłącze DC	H4/MC4(Opcjonalnie)
Przyłącze AC	Zacisk OT/DT
Interfejsy	
Wyświetlacz	LED/WIFI+APP
RS485/USB	Tak
PLC/GPRS/4G	Opcjonalnie
Gwarancja: 5 /10 lata	Opcjonalnie
Certyfikaty i zatwierdzenia	
Regulacja sieci	AS/NZS4777. 2, CEI0-21, CEI0-16, VDE-AR-N105, DIN V VDE V 0126-1-1, UTEC 15-712-1, EN50438, IEC60068, IEC61683, IEC62116, IEC 61727, MEA, PEA, DRRG/DEWA:2016, BDEW, G59/3
EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-4
Bezpieczeństwo	IEC/EN62109-1, IEC/EN62109-2
Uwaga1: W przypadku funkcji zasilania prądem zmiennym, zużycie energii w nocy jest mniejsze niż 15W.	

11 Likwidacja

Jeśli falownik nie będzie działał w przyszłości, należy go odpowiednio zutylizować.

Kroki są następujące:

- 1>Odłącz zewnętrzne zwarcie AC i zapobiegij ponownemu podłączeniu z powodu niewłaściwej obsługi.
- 2>Przekręć przełącznik DC w pozycję "OFF".
- 3>Poczekaj co najmniej 5 minut, aż rozładowanie wewnętrznego kondensatora zostanie zakończone.
- 4>Odłącz złącze AC.
- 5>Odłącz złącze DC.
- 6>Odłącz inwerter od ściany.
- 7>Usuwanie falownika.

11.1 Utylizacja falownika serii MAX-X



Nie wolno wyrzucać falownika serii MAX razem z odpadami domowymi. Należy przestrzegać przepisów dotyczących usuwania odpadów elektronicznych, które obowiązują w miejscu instalacji w danym czasie. Należy dopilnować, aby stare urządzenie oraz, w stosownych przypadkach, wszelkie akcesoria zostały zutylizowane w odpowiedni sposób.

Kontakt 13

Jeśli masz problemy techniczne dotyczące naszych produktów, skontaktuj się z instalatorem lub firmą Growatt, podaj informacje poniżej, aby uzyskać lepsze wsparcie.

- 1>Typ falownika
- 2>Numer seryjny falownika
- 3>Kod błędu falownika
- 4>LED stan falownika
- 5>Napięcie wejściowe DC falownika (informacja o modułach)
- 6> 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 0755 2747 1942
E : service@ginverter.com
W : www.ginverter.com

12 Zapewnienie jakości

Proszę zapoznać się z powiązanim plikiem.