



SHENZHEN GROWATT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD

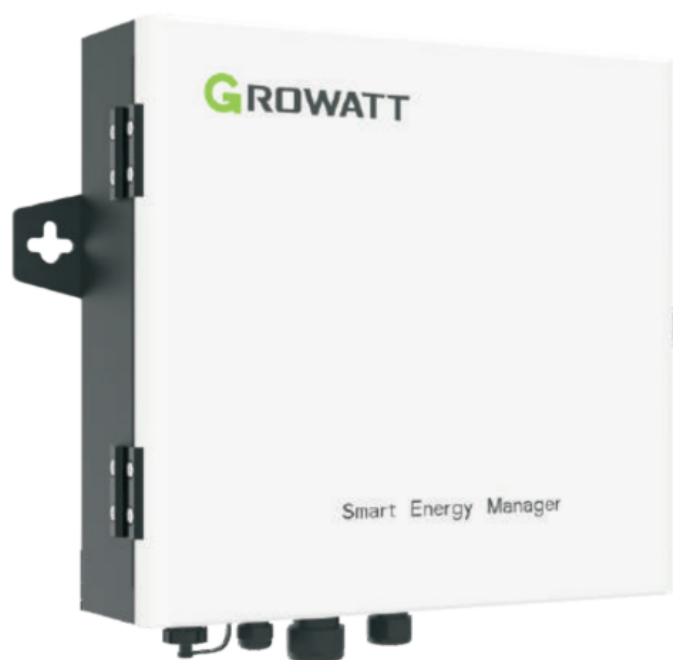
No.28 Guangming Road, Shiyan Street, Bao'an District,
Shenzhen, Chiny

T 400-931-3122

F + 86 755 2747 2131

E service@ginverter.com

W www.ginverter.com



Instalacja
i
Instrukcja obsługi

Spis treści

1. O instrukcji obsługi
 - 1.1. Opis urządzenia
 - 1.2. Oświadczenie o prawach autorskich
 - 1.3. Uprawniony personel
 - 1.4. Użytkowanie
2. Wprowadzenie i instalacja produktu
 - 2.1. Przegląd produktu
 - 2.2. Zasada działania
 - 2.3. Rozpakowanie
 - 2.4. Instalacja
 - 2.5. Instrukcje dotyczące okablowania
 - 2.6. Specyfikacja kabli
3. Działanie i zastosowanie
 - 3.1. Schemat systemu
 - 3.2. Shine Master
 - 3.3. Licznik
4. Okablowanie i weryfikacja ograniczeń eksportu
 - 4.1. Weryfikacja okablowania
 - 4.2. Weryfikacja ograniczenia eksportu:
5. Zdalny monitoring (opcjonalny)
6. Ograniczenie eksportu i własne zużycie
7. Typowe usterki
8. Specyfikacje
9. Kontakt

1. O instrukcji obsługi

1.1. Opis urządzenia

Drodzy użytkownicy, dziękujemy Wam bardzo za korzystanie z Smart Energy Manager opracowanego i wyprodukowanego przez Shenzhen Growatt New Energy Co. Ltd. (zwaną dalej Growatt). Mamy szczerą nadzieję, że ten produkt spełni Wasze potrzeby i oczekujemy od Was więcej opinii na temat jego wydajności i pracy. Celem niniejszej instrukcji jest dostarczenie użytkownikom szczegółowych informacji o produkcie oraz przedstawienie instrukcji jego instalacji, obsługi i konserwacji.

1.2. Oświadczenie o prawach autorskich

Niniejsza instrukcja obsługi jest chroniona prawem autorskim firmy Growatt. Żaden podmiot ani osoba fizyczna nie może sporządzać ani kopiować części lub całości niniejszej instrukcji obsługi bez pisemnej zgody firmy Growatt. Nie wolno jej przekazywać w żadnej formie, w tym w materiałach i publikacjach. Każde naruszenie praw autorskich musi zostać wyjaśnione. Niniejsza instrukcja jest wersją V1.0. Firma Growatt jest właścicielem ostatecznego prawa do interpretacji niniejszej instrukcji obsługi. W przypadku jakichkolwiek zmian w parametrach produktu, wyglądzie, opakowaniu, itp., obowiązują ostatnie informacje podane przez firmę, bez wcześniejszego powiadomienia.

1.3. Uprawniony personel

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla profesjonalnych techników, którzy zajmują się instalacją, uruchomieniem i konserwacją produktów Smart Energy Manager oraz dla tych, którzy pracują z nimi na co dzień. W razie potrzeby należy zapoznać się z odpowiednią instrukcją obsługi firmy Growatt.

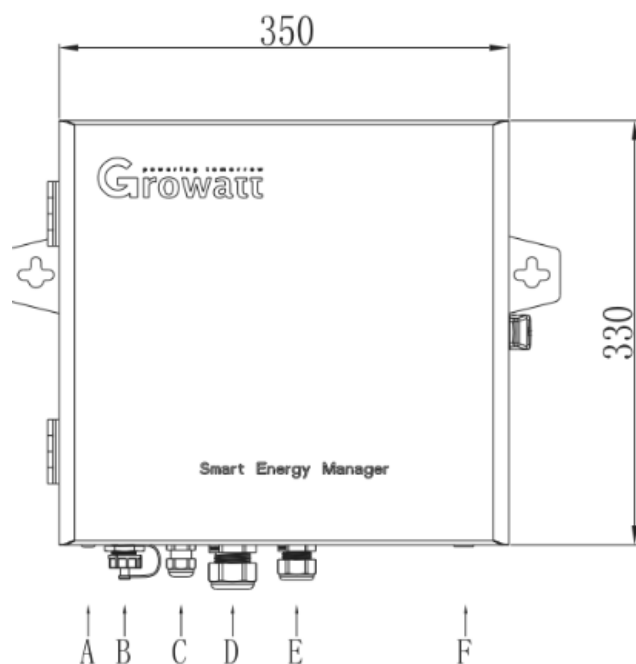
1.4. Użytkowanie

Przed rozpoczęciem korzystania ze Smart Energy Manager należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Jednocześnie należy przechowywać niniejszą instrukcję w bezpiecznym miejscu, aby operatorzy i personel zajmujący się konserwacją mogli zawsze mieć ją pod ręką. Zawartość niniejszej instrukcji będzie stale aktualizowana i poprawiana. Nieuniknione są drobne nieścisłości lub błędy w rzeczywistej treści. Użytkownicy powinni odnieść się do faktycznie zakupionego produktu. Aktualne instrukcje obsługi można pobrać ze strony www.ginverter.com, a także uzyskać za pośrednictwem dystrybutorów lub serwisu Growatt.

2. Wprowadzenie i instalacja produktu

2.1. Przegląd produktu

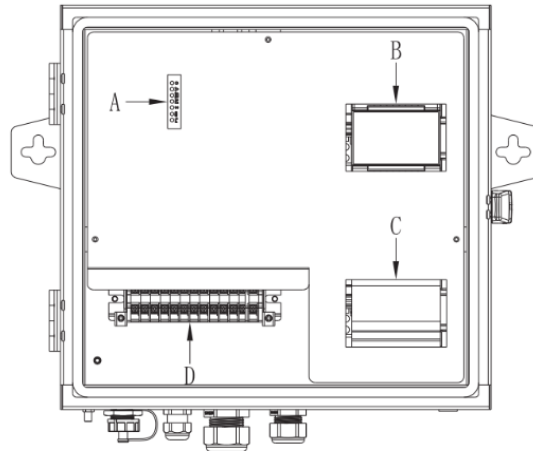
2.1.1. Wygląd zewnętrzny



Rys. 2 - Wygląd (rozmiary w mm)

Litera	Opis
A	Dwa interfejsy antenowe (opcjonalnie)
B	Interfejs RJ45
C	Interfejs RS485
D	Port przekładnika prądowego
E	Rejestrator napięcia
F	Uziemienie

2.1.2. Struktura wewnętrzna



Rys. 2. Struktura wewnętrzna

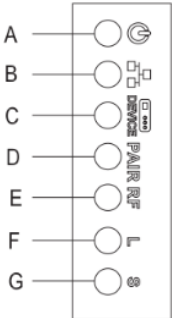
Litera	Opis
A	Stan LED Shine Mster
B	Wyświetlacz miernika
C	Wyłącznik
D	Listwa zaciskowa

Smart Energy Manager składa się głównie z ShineMaster, miernika energii elektrycznej, zasilacza, wyłącznika i listwy zaciskowej. Funkcje każdej części są następujące:

1. ShineMaster: rdzeń sterujący, komunikacja danych z falownikiem i licznikiem energii elektrycznej, regulacja mocy falownika oraz funkcja zdalnego monitorowania.
2. Miernik energii elektrycznej: Monitorowanie w czasie rzeczywistym parametrów napięciowych, prądowych i funkcjonalnych.
3. Zasilacz: Zasilanie energia elektryczną ShineMaster.
4. Wyłącznik: kontrola startu i wyłączenia miernika energii elektrycznej i zasilania.
5. Zespół zacisków kablowych: Miejsce okablowania.

2.1.2.1. Stan LED ShineMaster

Istnieje 7 diod LED stanu ShineMaster, które mogą być używane do wyświetlania stanu pracy ShineMaster.

	Litera	Element	Opis
	A	Zasilanie LED	Lampka kontrolna mocy świecąca się stale oznacza, że zasilanie jest normalne.
	B	Sieć LED	Lampka sieciowa 1. wyłączona oznacza, że nie udało się uzyskać adresu IP; 2. migająca oznacza połączenie z serwerem; 3. włączona oznacza pomyślne połączenie z serwerem.
	C	Urządzenie LED	Liczba zapaleń diody LED oznacza liczbę urządzeń podłączonych do urządzenia ShineMaster.
	D	Konfiguracja LED	Miga, gdy konfiguracja zakończy się sukcesem, dioda LED zgaśnie (chwilowo niedostępne)
	E	RF LED	Wskaźnik sygnału radiowego (chwilowo niedostępne)
	F	4G LED	Wskaźnik sygnału 4G (chwilowo niedostępne)
	G	Stan LED	Dioda LED miga, gdy wystąpi awaria ShineMaster

2.1.2.2. Wyświetlacz miernika



Rys 3. Wyświetlacz miernika

Na panelu miernika mogą być wyświetlane różne parametry mocy: napięcie, prąd, energia czynna, moc czynna, współczynnik mocy itd. Interfejs wyświetlacza i parametry nastawcze mogą być przełączane za pomocą 3 przycisków znajdujących się pod panelem.

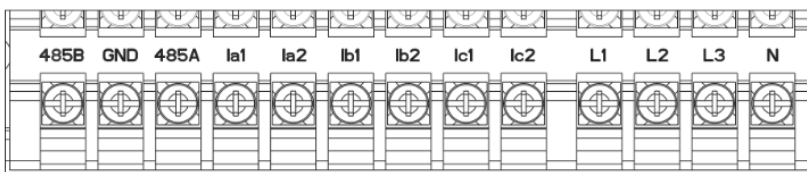
Kliknij na "→" aby przejść do następnego interfejsu.

Kliknij "ESC", aby przełączyć się na poprzedni interfejs. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 3.3.

2.1.2.3. Wyłącznik

Gdy przełącznik jest dostarczany z fabryki, dolne pokrętło znajduje się w stanie wyłączonym (OFF). Po podłączeniu przez użytkownika wszystkich przewodów Smart Energy Manager, należy przekręcić wyłącznik w górę, tak aby wyłącznik był w stanie ON, a miernik i ShineMaster uruchomią się normalnie.

2.1.2.4. Listwa zaciskowa



Rys. 4. Listwa zaciskowa

Zespół zacisków posiada łącznie 13 gniazd kablowych, od lewej do prawej: interfejs RS485 (485B, GND, 485A), interfejs przekładnika prądowego (Ia1, Ia2, Ib1, Ib2, Ic1, Ic2), rejestrator napięcia (L1, L2, L3, N).

2.1.2.5. Przekładnik prądowy

Smart Energy Manager, w zależności od pojemności systemu, wyposażony jest w różne typy przekładników prądowych z dzielonym rdzeniem do wykrywania prądu o niskim napięciu w sieci. Specyfikacje są następujące:

Pojemność systemu	Stosunek prądu	Stopień precyzji	Ilość załamań	Wymiar obudowy	Wymiar wejścia
100 KW	250/5A	0.5	1	90/114/40	22/32
300 KW	600/5A	0.5	1	114/140/36	42/62
600 KW	1200/5A	0.5	1	144/199/36	82/122
1 MW	2000/5A	0.5	1	184/254/52	82/162
2 MW	4000/5A	0.5	1	184/254/52	82/162

Uwagi:

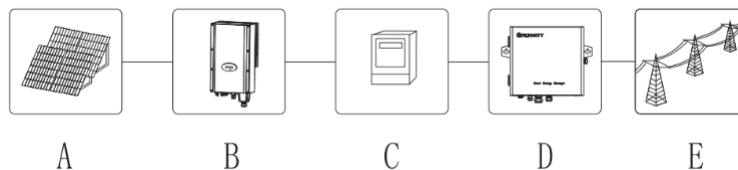
1. Całkowita moc falownika lub całkowita moc obciążenia w całym systemie nie może przekroczyć pojemności systemu Smart Energy Manager.

2. W żadnym wypadku prąd przepływający przez stronę pierwotną przekładnika prądowego (CT) nie może przekraczać maksymalnego zakresu.
3. Przekładnik prądowy nie powinien pracować w środowisku o dużej wilgotności.

2.2. Zasada działania

Smart Energy Manager działa w następujący sposób:

1. Falownik przetwarza prąd stały wytwarzany przez światło słoneczne padające na ciąg fotowoltaiczny na prąd zmienny.
2. Energia wytworzona przez falownik może być wykorzystana do ładowania lub wprowadzona do sieci.
3. Smart Energy Manager znajduje się pomiędzy falownikiem, urządzeniem odbierającym moc użytkownika i siecią a jego zadaniem jest wykrywanie napięcia i prądu w punkcie podłączenia do sieci. W zależności od potrzeb i ustawień użytkownika, moc wyjściowa falownika jest regulowana w czasie rzeczywistym w celu sterowania mocą wprowadzaną do sieci.



Rys. 5. Schemat systemu ograniczeń eksportu sieci fotowoltaicznej:

Symbol	Opis
A	Ciąg fotowoltaiczny
B	Falownik
C	Urządzenie odbierające moc użytkownika
D	Smart Energy Manager
E	Sieć

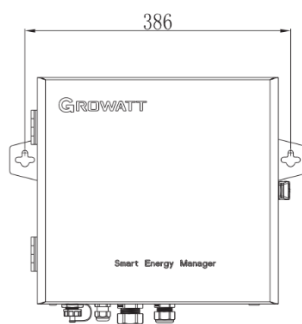
2.3. Rozpakowanie

Głównymi elementami składowymi Smart Energy Manager są następujące akcesoria:

Litera	Opis	Ilość
A	Smart Energy Manager	1
B	Przetwornik prądowy	3
C	Przewód dylatacyjny	2
D	Wkręt samogwintujący	2
E	Klucz	1

2.4. Instalacja

Odległość pomiędzy dwoma wiszącymi na ścianie otworami pokazana jest na rysunku poniżej. Należy wykonać dwa otwory w ścianie, włożyć przewód dylatacyjny z tworzywa sztucznego i zablokować go wkrętem samogwintującym. Następnie wystarczy przymocować Smart Energy Manager do ściany i dokończyć instalację.

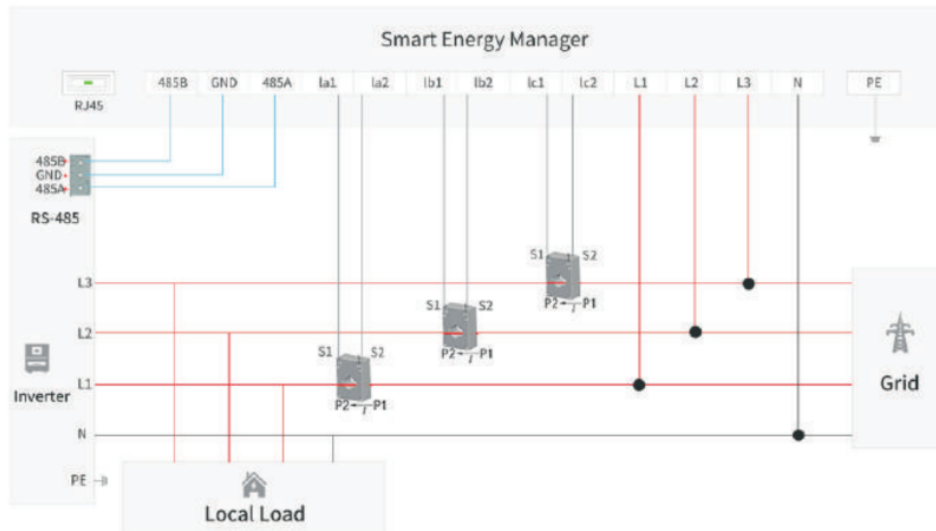


Rys. 6. Otwory w ścianie (dystans podany w mm)

Uwaga: Ten produkt zawiera specjalny klucz do zamykania górnej pokrywy

2.5. Instrukcje dotyczące okablowania

Odkręć śruby przedniej pokrywy aby zobaczyć oznaczenia przewodów. Wykonaj okablowanie zgodnie z rysunkiem.



Rys. 7. Okablowanie systemu limitu eksportu

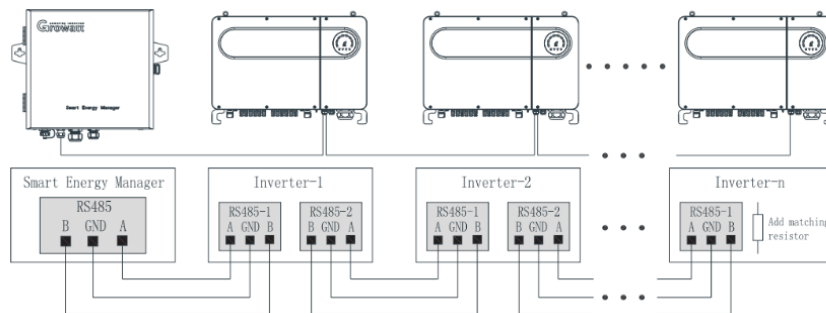
1. Okablowanie

Jak pokazano na powyższym rysunku, między odbiornikiem a siecią należy umieścić trzy przekładniki prądowe i przewody do pobierania próbek napięcia przemiennego, aby umożliwić określenie mocy sieci w czasie rzeczywistym. Zaleca się zainstalowanie Smart Energy Manager w pobliżu szafy rozdzielczej i umieszczenie w niej przewodów rejestrujących napięcie CT i AC.

2. Interfejs RS485

Interfejs RS485 Smart Energy Manager jest używany do podłączenia interfejsu RS485 falownika. Sposób okablowania wielu falowników może być przedstawiony na poniższym rysunku. Wskazówki są następujące:

- A. Dla przewodu RS485 zaleca się stosowanie ekranowej pary przewodów. Warstwę ekranującą podłącza się do złącza GND interfejsu RS485 Smart Energy Manager i falownika.
- B. Falownik może być podłączony do maksymalnie 32 urządzeń, a schemat okablowania powinien być wykonany w topologii łańcuchowej. Jeśli liczba falowników wynosi $n > 2$, to ostatni falownik n powinien być wyposażony w rezystor. Uruchom operację dopasowania rezystora, aby zapoznać się z instrukcją obsługi danego falownika.



Rys. 8. Okablowanie RS485

Interfejs przekładnika prądowego

Po obu stronach przekładnika prądowego znajdują się ekrany P1 i P2 z sitodrukiem umożliwiającym rozpoznanie kierunku. Ekran P1 znajduje się po stronie sieci, a ekran P2 po stronie falownika. Podłączenie transformatora powinno być wykonane w następujący sposób:

S1 przekładnika prądowego 1 (CT1) na falowniku L1 podłącza się do Ia1, a S2 do Ia2,

S1 przekładnika prądowego 2 (CT2) na falowniku L2 podłącza się do do Ib1, a S2 do Ib2,

S1 przekładnika prądowego 3 (CT3) na falowniku L3 podłącza się do Ic1, a S2 do Ic2,

Uwagi:

1. Przed zainstalowaniem przekładnika prądowego należy go dwukrotnie podłączyć do Smart Energy Manager, aby upewnić się, że nie ma otwartego obwodu po drugiej stronie przekładnika.
2. Jeśli główną szyną zbiorczą w instalacji jest przewód, może być on zainstalowany przez profesjonalnych elektryków. Jeśli szyna zbiorcza jest miedziana, instalacja wymaga od operatora wysokiego stopnia sprawności oraz zastosowania środków zabezpieczających (izolacyjnych).
3. Podczas instalacji przekładnika prądowego do jego wnętrza nie mogą wpaść żadne ciała obce, zanieczyszczenia lub kurz.
4. Rejestrator napięcia
Kieruj się rys. 7 aby podłączyć rejestrator napięcia. Zgodnie z systemem trójfazowego połączenia czteroprzewodowego, muszą być podłączone L1/L2/L3/N, w przeciwnym razie Smart Energy Manager nie będzie działał prawidłowo.
5. Interfejs kabla sieciowego RJ45

Wyciągnij kabel sieciowy z routera podłączonego do sieci i podłącz go bezpośrednio do portu RJ45 Smart Energy Manager. Interfejs ten jest używany do zdalnego monitorowania. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 5.

6. Terminal uziemiający

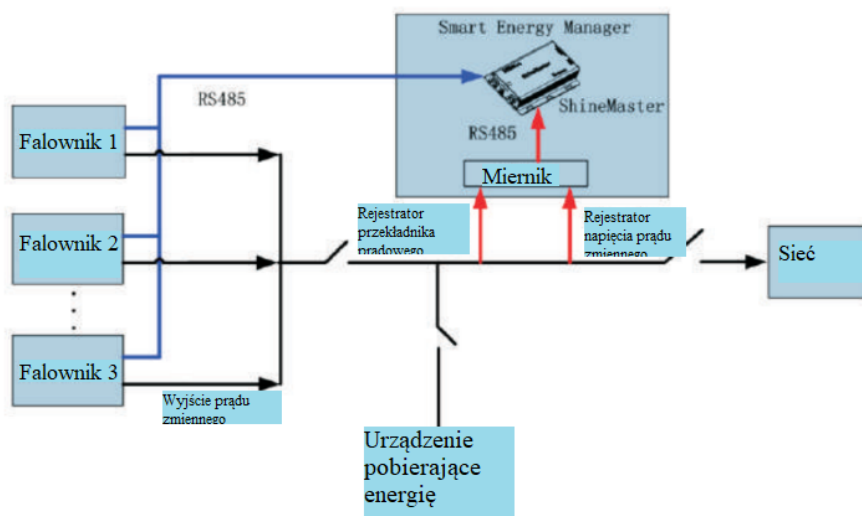
W celu zapewnienia niezawodnej pracy i bezpieczeństwa osób pracujących przy Smart Energy Manager, terminal uziemiający na zewnętrznej obudowie musi być pewnie uziemiony. Uwaga: Terminal uziemiający powinien być wodoszczelny.

2.6. Specyfikacja kabli

Lokalizacja kabla	Przekrój kabla (mm ²)	
	Dopuszczalne natężenie	Zalecana wartość natężenia
Przewód RS485	1-2,5 (16-14 AWG)	1 (16 AWG)
Przewody przekładnika prądowego	1-2,5 (16-14 AWG)	2,5 (14 AWG)
Przewody rejestratora napięcia	1-2,5 (16-14 AWG)	2,5 (14 AWG)
Przewody uziemiające	2,5-4 (14-12 AWG)	4 (12 AWG)

3. Działanie i zastosowanie

3.1. Schemat systemu



Rys. 9 . Schemat systemu limitu eksportu

ShineMaster pobiera dane z liczników co 1 s i wykonuje regulację ograniczeń eksportu dla mocy w czasie rzeczywistym punktu dostępowego podłączonego do sieci. 2. W systemie ograniczenia eksportu włącz funkcję "Ograniczenie eksportu" we wbudowanym interfejsie ShineMaster.

Instrukcja regulacji ograniczeń eksportu:

A: Falownik o najniższej mocy znamionowej w systemie ograniczeń eksportu,

B: Falownik o najwyższej mocy znamionowej w systemie ograniczeń eksportu

P1: Moc sterująca ($P_1 = \text{moc miernika} + \text{moc ograniczenia eksportu}$, moc ograniczenia eksportu może być dodatnia lub ujemna),

P2: Moc jałowa ($P_2 = \text{moc znamionowa falownika} - \text{rzeczywista moc P wyjściowa falownika}$)

1. Gdy $-(A \text{ moc znamionowa} * 1\%) < P_1 < (B \text{ moc znamionowa} * 1\%)$, regulacja ograniczenia eksportu nie jest uruchamiana.
2. Gdy zadziała regulacja ograniczenia eksportu i $P_1 > (\text{moc znamionowa B} * 1\%)$, falownik powinien zwiększyć moc wyjściową. System zaczyna regulację w ciągu 10s, a falowniki są dobierane w zależności od mocy jałowej P2 w kolejności od dużej do małej. Jeśli $P_2 > P_1$, wówczas można dopasować tylko pierwszy falownik. Jeśli $P_2 < P_1$, pozostała wymagana moc ($P_1 - P_2$) jest przekazywana do następnego falownika, i tak dalej.

Na przykład, w instalacji znajdują się falowniki 20K, 60K, $60K * 1\% = 600W$ i $P_1 > 600W$ do regulacji ograniczenia eksportu.

3. Po zadziałaniu regulacji ograniczenia eksportu i $-(\text{moc znamionowa} * 1\%) > P_1$, falownik powinien zmniejszyć moc wyjściową. System zaczyna regulację w ciągu 10s, a falowniki są dobierane w zależności od rzeczywistej mocy wyjściowej P, od dużej do małej. Jeśli $P > |P_1|$, wówczas może zostać wyregulowany tylko pierwszy falownik. Jeśli $P < |P_1|$, pozostała do wyregulowania moc ($|P_1 - P|$) jest przekazywana do następnego falownika, i tak dalej.

Na przykład, w systemie znajdują się przetwornice 20K, 60K, $20K * 1\% = 200W$, $P < -200W$ do regulacji ograniczeń eksportu.

Uwaga: Przy uruchamianiu regulacji ograniczenia eksportu Smart Energy Manager rozdziela moc zgodnie z rzeczywistym funkcjonowaniem falownika. Proces regulacji i powyższe instrukcje mogą nieznacznie odbiegać od rzeczywistości.

3.2. Shine Master

3.2.1. Wbudowana strona Shine Master

ShineMaster może uzyskać dostęp do wbudowanych stron zarówno poprzez statyczny jak i dynamiczny IP. Sposób dostępu do wbudowanej strony ShineMaster może być wybrany w zależności od warunków witryny.

3.2.1.1. Bezpośrednie podłączenie komputera do Shine Master w celu uzyskania dostępu do wbudowanej strony (statyczny adres IP)

Podłączyć komputer bezpośrednio do ShineMaster za pomocą przewodu RJ45. IP komputera zmieniono na 192.168.0.XXX (XXX do 2-253), a domyślny adres IP ShineMaster to: 192.168.0.254. Dostęp do wbudowanej strony Shine Master można uzyskać poprzez wpisanie w przeglądarce komputera adresu 192.168.0.254. Ustawienia IP komputera mogą być następujące:

Adres IP	192.168.0.5
Maska podsieci	255.255.255.0
Brama domyślna	192.168.0.1

Uwaga: Pomiń adres DNS (system nazw domen).

3.2.1.2. Dostęp do wbudowanej strony ShineMaster przez router (Dynamic IP)

Podłącz komputer i ShineMaster do tego samego routera tak, aby znajdowały się w tej samej sieci LAN.

Sprawdź adres IP ShineMaster. Weź za przykład router TP_LINK: wejdź na stronę zarządzania routerem; kliknij "DHCP Server -> Client List"; znajdź tę samą nazwę klienta co numer seryjny (SN) kolektora; ten adres IP jest adresem IP przypisanym do ShineMaster przez router. Współczynnik: numer seryjny Shine Master to: AEA3745001, wynik zapytania jest taki jak pokazano poniżej:



2	AEA3745001	00-47-8F-60-BF-34	192.168.100.101	01:30:32
---	------------	-------------------	-----------------	----------

Uwaga: Router musi mieć włączony protokół DHCP.

Wprowadź adres IP Shine Master 192.168.100.101 na wbudowanej stronie Shine Master.

3.2.2. Logowanie

1. Po pomyślnym wejściu na stronę wbudowaną Shine Master należy się zalogować, aby zmodyfikować lub ustawić parametry tak, jak pokazano poniżej:



2. Wpisz nazwę użytkownika i hasło, domyślna nazwa użytkownika do logowania: admin hasło: admin, wypełnij i kliknij na "login", aby wejść na stronę systemu Shine Master.

3.2.3. Shine Master: Stan rejestratora danych

Kliknij na sekcję "Stan rejestratora danych" po lewej stronie, aby wyświetlić informacje takie jak ShineMaster "Informacje o stanie systemu", "Numer seryjny", "Adres serwera", "Liczba podłączonych urządzeń". Operator może poznać informacje o działaniu ShineMaster z poniższej kolumny.

Datalogger Information	
State Info.	Online
SN	XXXXXXXXXX
Server IP	server.growatt.com
Server PORT	5279
Datalogger Location IP	192.168.100.103
Time	5
Datalogger MAC	00:47:C0:0B:B8:A1
Hardware Version	V1.0
Firmware Version	1.0.3.5
Datalogger Type	ShineMaster
Device Number	0
Offline Data Number	0
Location Time	2019-10-16 15:28:26
ExportLimit Enable	DISABLE
ExportLimit Power(kw)	0
BaudRate	RS485_1: 9600;RS485_2: 9600

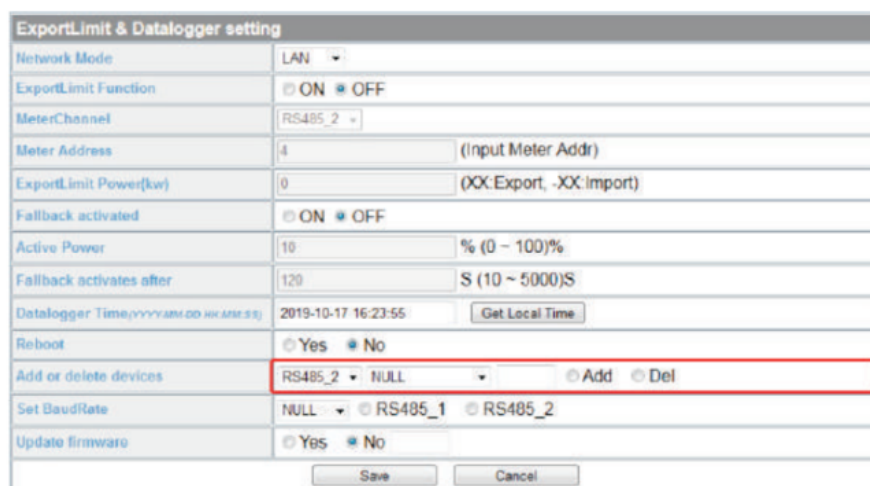
3.2.4. Ustawienie Shine Master, funkcji limitu eksportu i rejestratora danych

Kliknij sekcję "Ustawienia ExportLimit i Datalogger" po lewej stronie, aby zmienić parametry funkcji ograniczenia eksportu, dodać i usunąć urządzenia oraz zmodyfikować szybkość transmisji.

3.2.4.1. Dodanie miernika (fabryczne)

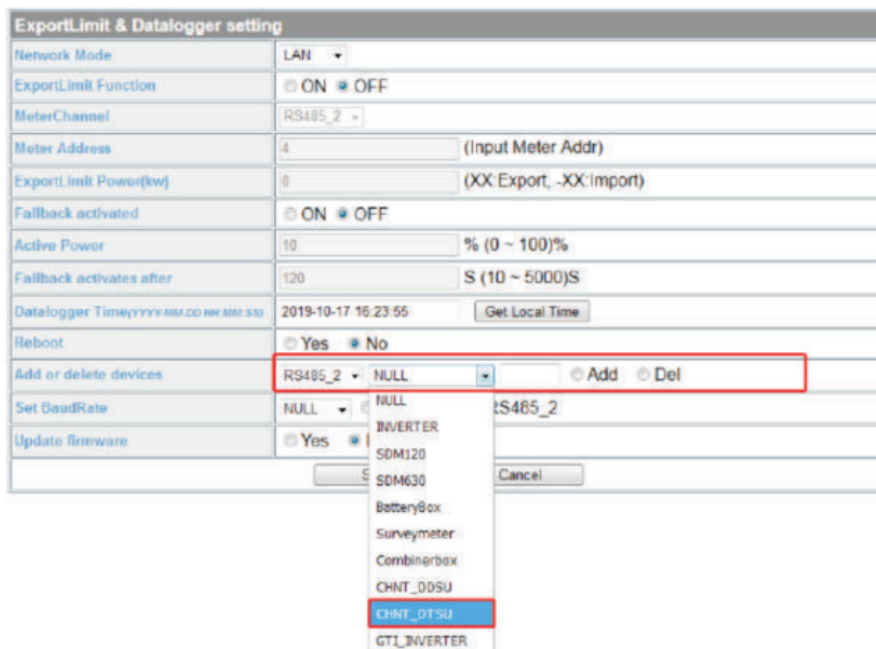
Miernik w Smart Energy Manager został fabrycznie dodany do kanału RS485_2, więc operator nie musi go ustawiać.

1. Wybierz kanał RS485 miernika monitorującego na pierwszej rozwijanej liście "Add or Remove Devices": "RS485-2".



ExportLimit & Datalogger setting	
Network Mode	LAN
ExportLimit Function	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
MeterChannel	RS485_2
Meter Address	4 (Input Meter Addr)
ExportLimit Power(kw)	0 (XX Export, -XX Import)
Fallback activated	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Active Power	10 % (0 ~ 100)%
Fallback activates after	120 S (10 ~ 5000)S
Datalogger Time(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	2019-10-17 16:23:55 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or delete devices	RS485_2 NULL <input type="radio"/> Add <input type="radio"/> Del
Set BaudRate	NULL <input type="radio"/> RS485_1 <input type="radio"/> RS485_2
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No

2. Na drugiej liście rozwijanej wybierz typ urządzenia fotowoltaicznego, które ma być monitorowane: CHNT_DTSU.



ExportLimit & Datalogger setting	
Network Mode	LAN
ExportLimit Function	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
MeterChannel	RS485_2
Meter Address	4 (Input Meter Addr)
ExportLimit Power(kw)	0 (XX Export, -XX Import)
Fallback activated	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Active Power	10 % (0 ~ 100)%
Fallback activates after	120 S (10 ~ 5000)S
Datalogger Time(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	2019-10-17 16:23:55 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or delete devices	RS485_2 NULL <input type="radio"/> Add <input type="radio"/> Del
Set BaudRate	NULL <input type="radio"/> RS485_1 <input type="radio"/> RS485_2
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No

- NULL
- INVERTER
- SDM120
- SDM630
- BatteryBox
- Surveymeter
- Combinerbox
- CHNT_DDSU
- CHNT_DTSU**
- GTI_INVERTER

- W trzeciej kolumnie należy wpisać adres komunikacyjny miernika. (Uwaga: Domyślny adres miernika to 4 a domyślna szybkość transmisji 9600bps)

ExportLimit & Datalogger setting	
Network Mode	LAN
ExportLimit Function	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
MeterChannel	RS485_2
Meter Address	4 (Input Meter Addr)
ExportLimit Power(kw)	0 (XX Export, -XX Import)
Fallback activated	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Active Power	10 % (0 ~ 100)%
Fallback activates after	120 S (10 ~ 5000)S
Datalogger Time(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	2019-10-10 19:30:42 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or delete devices	RS485_2 CHNT_DTSU 4 <input checked="" type="radio"/> Add <input type="radio"/> Del
Set BaudRate	NULL <input type="radio"/> RS485_1 <input type="radio"/> RS485_2
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

- Wybierz "Dodaj" i kliknij "Save".
- Po pomyślnym zapisaniu należy wejść na stronę "Device Status", aby upewnić się, że urządzenie zostało pomyślnie dodane.

3.2.4.2. Dodanie falownika

Przed uruchomieniem monitoringu urządzeń fotowoltaicznych ShineMaster należy wejść na stronę "ExportLimit & Datalogger setting" na wbudowanej stronie, aby dodać urządzenia.

Dodanie jednego urządzenie na raz

- Wybierz kanał RS485 z pierwszej listy rozwijanej " Add or Remove Devices": "RS485-1".

ExportLimit & Datalogger setting	
Network Mode	LAN
ExportLimit Function	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
MeterChannel	RS485_2
Meter Address	1 (Input Meter Addr)
ExportLimit Power(kw)	0 (XX Export, -XX Import)
Fallback activated	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Active Power	10 % (0 ~ 100)%
Fallback activates after	120 S (10 ~ 5000)S
Datalogger Time(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	2019-10-16 08:32:40 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or delete devices	RS485_1 NULL <input type="radio"/> Add <input type="radio"/> Del
Set BaudRate	NULL <input type="radio"/> RS485_1 <input type="radio"/> RS485_2
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

- Na drugiej liście rozwijanej wybierz typ urządzenia fotowoltaicznego, które ma być monitorowane: "INVERTER".

Informacje o parametrach urządzeń:

INVERTER: GROWATT Inverter;

CHNT DDSU:ZT miernik jednofazowy;

CHNT_DTSU:ZT miernik trójfazowy czteroprzewodowy.

- W trzeciej kolumnie należy wpisać adres komunikacyjny falownika.

- Wybierz "Dodaj" i kliknij "Save".
- Po pomyślnym zapisaniu należy wejść na stronę "Device Status", aby upewnić się, że urządzenie zostało pomyślnie dodane.

Device Addr	Device Type	Device SN	Device State	communication mode
001	Inverter		Suspend	RS485_1
004	CHNT_DTSU666		Suspend	RS485_2

"Device State" na powyższym rysunku pokazuje "normal", co oznacza, że falownik lub miernik jest podłączony do Shine Master a komunikacja odbywa się poprawnie.

Dodanie dwóch urządzeń na raz

1. Jeśli istnieje wiele urządzeń danego typu, a adresy są następujące po sobie, można je dodać do systemu jednocześnie. Jak pokazano poniżej: Dodaj 10 falowników z adresami 1-10 na RS485_1.

ExportLimit & Datalogger setting	
Network Mode	LAN
ExportLimit Function	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
MeterChannel	RS485_2
Meter Address	1 (Input Meter Addr)
ExportLimit Power(kw)	0 (XX.Export, -XX.Import)
Fallback activated	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Active Power	10 % (0 ~ 100)%
Fallback activates after	120 S (10 ~ 5000)S
Datalogger Time(YYYYMMDD HH:MM:SS)	2019-10-16 08:45:08 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or delete devices	RS485_1 INVERTER 1-10 <input checked="" type="radio"/> Add <input type="radio"/> Del
Set BaudRate	NULL <input type="radio"/> RS485_1 <input checked="" type="radio"/> RS485_2
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

3.2.4.3. Usuwanie urządzenia

Usuwanie jednego urządzenia

1. Na pierwszej liście rozwijanej "Add or Remove Devices" wybrać metodę monitorowania urządzeń fotowoltaicznych.
2. Na drugiej liście rozwijanej wybierz typ monitorowanej instalacji fotowoltaicznej.
3. Na trzeciej liście rozwijanej wpisz adres komunikacyjny urządzenia fotowoltaicznego.
4. Wybrać "Del" i kliknąć "Save", aby zakończyć usuwanie urządzenia.
5. Po pomyślnym zapisaniu należy wejść na stronę "Device State", aby upewnić się, że urządzenie zostało pomyślnie usunięte.

Jak pokazano poniżej:

ExportLimit & Datalogger setting	
Network Mode	LAN
ExportLimit Function	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
MeterChannel	RS485_2
Meter Address	1 (Input Meter Addr)
ExportLimit Power(kw)	0 (XX.Export, -XX.Import)
Fallback activated	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Active Power	10 % (0 ~ 100)%
Fallback activates after	120 S (10 ~ 5000)S
Datalogger Time(YYYYMMDD HH:MM:SS)	2019-10-16 08:45:08 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or delete devices	RS485_1 INVERTER 1 <input type="radio"/> Add <input checked="" type="radio"/> Del
Set BaudRate	NULL <input type="radio"/> RS485_1 <input checked="" type="radio"/> RS485_2
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Usuwanie kilku urządzeń jednocześnie

Można usunąć niektóre urządzenia mające adresy następujące po sobie, ale typ urządzeń musi być taki sam. Jak pokazano poniżej: Usuń falowniki o adresach w zakresie 1-10.

ExportLimit & Datalogger setting	
Network Mode	LAN
ExportLimit Function	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
MeterChannel	RS485_2
Meter Address	1 (Input Meter Addr)
ExportLimit Power(kw)	0 (XX:Export, -XX:import)
Fallback activated	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Active Power	10 % (0 ~ 100)%
Fallback activates after	120 S (10 ~ 5000)S
Datalogger Time(YYYYMMDD HH:MM:SS)	2019-10-16 08:45:08 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or delete devices	RS485_1 INVERTER 1-10 <input type="radio"/> Add <input checked="" type="radio"/> Del
Set BaudRate	NULL <input type="radio"/> RS485_1 <input type="radio"/> RS485_2
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No

Uwagi o usuwaniu i dodawaniu:

1. Druga opcja: typ urządzenia: Wszystkie produkty falowników Growatt: PCS, HPS, MAX, MIN, MTLP-US, SPC3000, SPC2000 i inne modele falowników są wybrane w tej pozycji jako "INVERTER".
2. W przypadku konieczności usunięcia urządzenia, wszystkie opcje powinny być takie same w momencie dodawania tego urządzenia: kanał 485, typ urządzenia, adres. Jeśli nie jesteś pewien, najpierw sprawdź status urządzenia.
3. Gdy jeden z adresów jest zajęty, nie można po prostu nadpisać go dodając nowe urządzenie, trzeba skasować stare urządzenie, a następnie użyć tego adresu.

3.2.4.4. Ustawienie funkcji ograniczenia eksportu

Funkcja ograniczenia eksportu nie jest domyślnie włączona. Aby skorzystać z funkcji ograniczenia eksportu, można ją zmodyfikować na stronie konfiguracyjnej.

Włączenie funkcji ograniczenia eksportu

1. Wybierz "ON" w kolumnie "Funkcja ograniczenia eksportu";
2. W kolumnie "MeterChannel" wybierz kanał 485 "RS485_2", który podłącza miernik;
3. W kolumnie "Meter Address" należy wpisać adres komunikacyjny miernika: 485.

4. W polu "Export Limitation Power (KW)" wpisz maksymalną moc, jaką można dostarczyć do sieci lub pobrać z sieci. Domyślnie jest to 0; Uwaga: Jeśli wpiszesz -100, z sieci można będzie uzyskać maksymalną moc 100KW. Jeśli obciążenie przekroczy 100KW, falownik będzie zwiększał moc wyjściową. Przy wartości 100 system będzie mógł wyeksportować do sieci 100KW. Gdy moc wyjściowa z sieci przekroczy 100KW, system ograniczy moc wyjściową falownika.
5. Wybierz opcję "ON" w kolumnie "Fallback activated" (aktywowanie awaryjne), aby włączyć funkcję zabezpieczenia przed awaryjnym ograniczeniem eksportu. Po wybraniu opcji "OFF", funkcje "Active Power" i "Fallback activates after" będą nieaktywne. Uwaga: Jeśli kolumna "Fallback activated" jest ustawiona na "ON". W przypadku awarii komunikacji pomiędzy falownikiem a Smart Energy Manager, falownik nie będzie sterowany przez Smart Energy Manager. Gdy czas bezawaryjnej komunikacji przekroczy ustawioną wartość "Fallback activates after", falownik pokaże odpowiedni komunikat awaryjny i wejdzie w stan ograniczenia eksportu. Maksymalna moc wyjściowa falownika jest ograniczona do ustawionej wartości "Moc aktywna".
6. W kolumnie "Moc aktywna" można wprowadzić 0~100, co oznacza, że w przypadku awarii funkcji ograniczenia eksportu, wszystkie falowniki uczestniczące w regulacji ograniczenia eksportu ograniczają maksymalną moc wyjściową o ten procent. Uwaga: Jeden falownik ma moc znamionową 20 kW i w tej kolumnie wpisano "10". W przypadku awarii funkcji ograniczenia eksportu, maksymalna moc wyjściowa falownika jest ograniczona do $20\text{KW} * 10\% = 2\text{KW}$.
7. W polu "Fallback activates after" należy wpisać 10~5000s. Gdy komunikacja pomiędzy falownikiem a Smart Energy Manager ulegnie awarii i przekroczy ustawiony czas, aktywne zasilanie ("Active Power") zostanie ustawione na 0, co jest domyślną wartością. Falownik podłączony do interfejsu RS485 Smart Energy Manager będzie faktycznie podłączony do kanału RS485_1 ShineMaster i będzie uczestniczył w regulacji ograniczeń eksportu.

ExportLimit & Datalogger setting	
Network Mode	LAN
ExportLimit Function	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
MeterChannel	RS485_2
Meter Address	4 (Input Meter Addr)
ExportLimit Power(kw)	0 (XX:Export, -XX:Import)
Fallback activated	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Active Power	10 % (0 ~ 100)%
Fallback activates after	120 S (10 ~ 5000)S
Datalogger Time(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	2019-10-10 19:32:04 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or delete devices	NULL NULL <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Del"/>
Set BaudRate	NULL <input type="radio"/> RS485_1 <input checked="" type="radio"/> RS485_2
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Powyższa ilustracja pokazuje włączoną funkcję ograniczenia eksportu:

Wyłączenie funkcji ograniczenia eksportu

1. Funkcja ograniczenia eksportu nie jest domyślnie włączona. Jeśli funkcja ograniczenia eksportu jest włączona podczas instalacji, a następnie trzeba ją wyłączyć, wystarczy wybrać opcję OFF w polu "Ograniczenia eksportu". Inne opcje mogą zostać zmodyfikowane. Kliknij "Zapisz", aby wyłączyć funkcję "Ograniczenia eksportu" w całym systemie.

ExportLimit & Datalogger setting	
Network Mode	LAN
ExportLimit Function	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
MeterChannel	RS485_2
Meter Address	4 (Input Meter Addr)
ExportLimit Power(kw)	0 (XX:Export, -XX:Import)
Fallback activated	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Active Power	10 % (0 ~ 100)%
Fallback activates after	120 S (10 ~ 5000)S
Datalogger Time(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	2019-10-16 08:45:08 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or delete devices	RS485_1 INVERTER 1-10 <input type="radio"/> Add <input checked="" type="radio"/> Del
Set BaudRate	NULL <input type="radio"/> RS485_1 <input checked="" type="radio"/> RS485_2
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

3.2.4.5. Ustawienia szybkości transmisji

Fabrycznie ustawiona szybkość transmisji 485 obu kanałów ShineMastera wynosi: 9600. Drugi kanał RS485_2 został na stałe przypisany do miernika w Smart Energy Manager, więc użytkownik może zmieniać szybkość transmisji tylko pierwszego kanału RS485_1:

1. W polu "Set BaudRate" należy wybrać żądaną szybkość transmisji.
2. Wybierz kanał "RS485_1" i kliknąć "Zapisz".

ExportLimit & Datalogger setting	
Network Mode	LAN
ExportLimit Function	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
MeterChannel	RS485_2
Meter Address	4 (Input Meter Addr)
ExportLimit Power(kw)	0 (XX:Export, -XX:Import)
Fallback activated	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Active Power	10 % (0 ~ 100)%
Fallback activates after	120 S (10 ~ 5000)S
Datalogger Time(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	2019-10-16 08:49:40 <input type="button" value="Get Local Time"/>
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Add or delete devices	NULL NULL <input type="radio"/> Add <input checked="" type="radio"/> Del
Set BaudRate	9600 <input checked="" type="radio"/> RS485_1 <input type="radio"/> RS485_2
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

3.2.5. Ustawienia sieciowe Shine Master

Kiedy potrzebujesz skorzystać z funkcji zdalnego monitorowania ShineMaster, musisz skonfigurować swoją sieć. Parametry sieci powinny być ustawione fabrycznie i mogą być uruchamiane zgodnie z domyślną konfiguracją.

3.2.5.1. Ustawienia IP sieci kolektora (domyślne)

Kliknij na sekcję "NetWork Setting" po lewej stronie, aby skonfigurować sieć.

1. Funkcja DHCP jest domyślnie ustawiona na "ON" i automatycznie otrzymuje adres IP z routera.

NetWork Setting	
DHCP Enable	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Local IP	192.168.0.135
NetGate	192.168.0.1
NetMask	255.255.255.0
DNS	192.168.0.1
ResolveDomain	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF <input type="button" value="Resolve OK"/>
Server Domain	server.growatt.com
Server IP	120.77.127.135 <input type="button" value="CONN OK"/>
Server Port	5279
Data Transfer Interval	5 (Minutes)
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

2. Jeśli chcesz ustawić ShineMaster na stały adres IP, musisz to zrobić w następujący sposób:
 - a. Wybierz "OFF" w kolumnie "DHCP Enable", aby wyłączyć funkcję DHCP.
 - b. Ustaw parametry takie jak IP, brama, maska podsieci, DNS, itp., a następnie kliknij "Save", jak pokazano poniżej:

NetWork Setting	
DHCP Enable	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Local IP	192.168.0.135
NetGate	192.168.0.1
NetMask	255.255.255.0
DNS	192.168.0.1
ResolveDomain	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF <input type="button" value="Resolve OK"/>
Server Domain	server.growatt.com
Server IP	120.77.127.135 <input type="button" value="CONN OK"/>
Server Port	5279
Data Transfer Interval	5 (Minutes)
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

3.2.5.2. Ustawienie adresu serwera (domyślne)

Istnieją dwa sposoby dostępu do serwera: podanie adresu IP lub adresu nazwy domeny. Można wybrać tylko jedną z tych dwóch metod, w zależności od rzeczywistego użytkownika. Domyślnym ustawieniem fabrycznym jest połączenie z serwerem po adresie nazwy domeny.

1. Dostęp do serwera według adresu domeny

W kolumnie "ResolvDomain" wybierz "ON", następnie kolumna "Server IP" zmieni kolor na szary. Ustaw nazwę domeny na: server.growatt.com. Jak pokazano poniżej:

NetWork Setting	
DHCP Enable	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Local IP	192.168.0.135
NetGate	192.168.0.1
NetMask	255.255.255.0
DNS	192.168.0.1
ResolvDomain	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF <input type="button" value="Resolv OK"/>
Server Domain	server.growatt.com
Server IP	120.77.127.135 <input type="button" value="CONN OK"/>
Server Port	6279
Data Transfer Interval	5 (Minutes)
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

2. Dostęp do serwera według adresu IP:

Wybierz "OFF" w kolumnie "ResolvDomain", a kolumna "Server Domain" zmieni kolor na szary. Ustaw adres IP na 120.77.127.135. Jak pokazano poniżej:

NetWork Setting	
DHCP Enable	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Local IP	192.168.0.135
NetGate	192.168.0.1
NetMask	255.255.255.0
DNS	192.168.0.1
ResolvDomain	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF <input type="button" value="Resolv OK"/>
Server Domain	server.growatt.com
Server IP	120.77.127.135 <input type="button" value="CONN OK"/>
Server Port	6279
Data Transfer Interval	5 (Minutes)
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Uwaga: Jeśli połączono z serwerem Growatt, kolumny "Server Port" i "Data Transfer Interval" nie powinny być modyfikowane przez użytkownika.

3.2.6. Środki ostrożności dotyczące obsługi strony konfiguracyjnej

1. W przypadku dodania urządzenia, po kliknięciu przycisku Zapisz, interfejs nie zostanie odświeżony. Uruchom ponownie ShineMaster i kliknij "Device State", aby sprawdzić, czy operacja się powiodła.

2. Pamiętaj, aby modyfikować tylko parametry funkcji, którą chcesz zmienić. Inne parametry nie są powiązane z tą funkcją i powinny zostać niezmienione.

3.3. Miernik

3.3.1. Wyświetlana funkcja

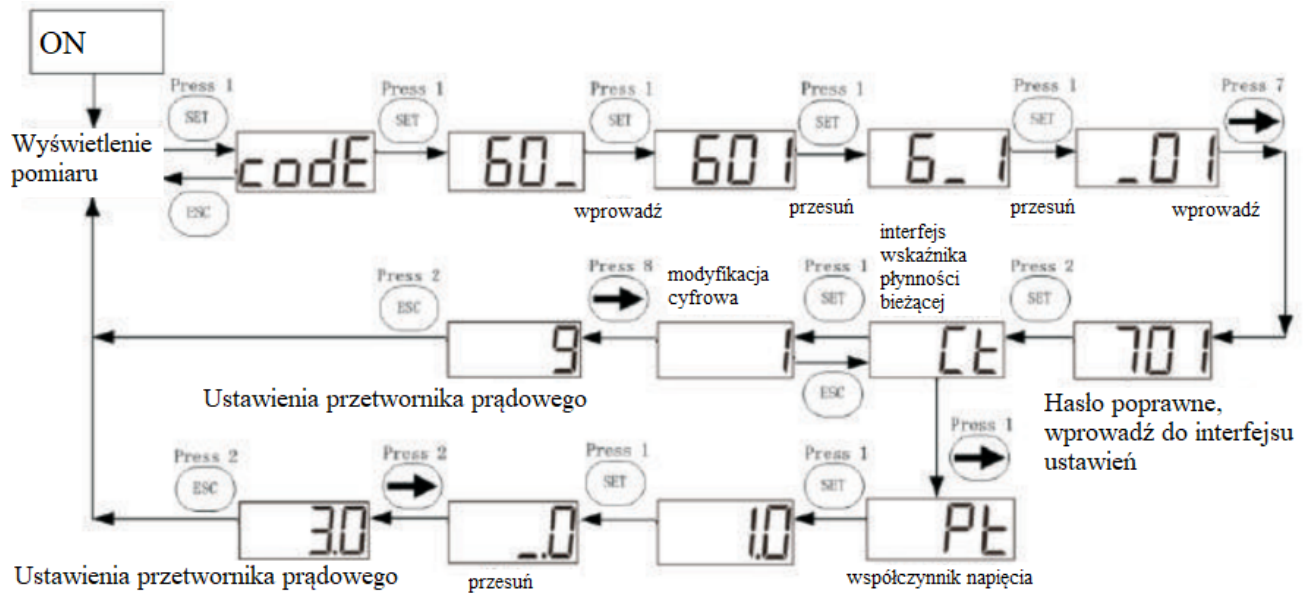


Rys. 10. Wyświetlacz ciekłokrystaliczny

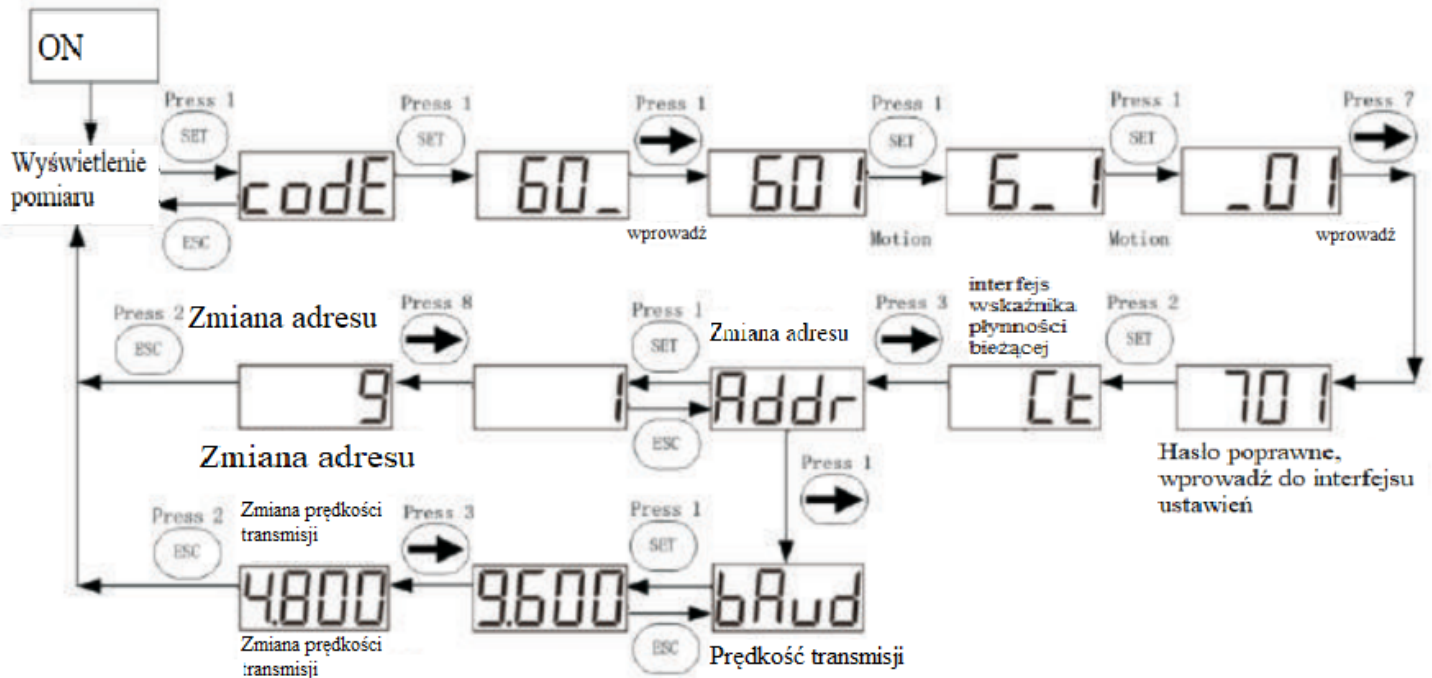
Nr	Wyświetlacz	Znaczenie	Nr	Wyświetlacz	Znaczenie
1		Łączna energia aktywna = 10000.00kWh	10		Moc czynna wszystkich faz = 3.291 kW
2		Energia czynna dodatnia = 10000.00kWh	11		Moc czynna fazy A = 1.090 kW
3		Rezerwa mocy czynnej = 2345.67 kWh	12		Moc czynna fazy B = 1.101 kW
4		napięcie fazy A = 220.0V	13		Moc czynna fazy B = 1.100 kW
5		napięcie fazy B = 220.1 V	14		Współczynnik mocy wszystkich faz Pft = 0,5
6		napięcie fazy C = 220.2 V	15		Współczynnik mocy fazy A Pfa = 1.0
7		Prąd fazy A = 5.001 A	16		Współczynnik mocy fazy B Pfb = 0,5
8		Prąd fazy B = 5.001 A	17		Współczynnik mocy fazy C Pfc = -0,5
9		Prąd fazy C = 5.002 A	18		

3.3.2. Programowanie

Oznaczenia przycisków: SET potwierdza lub przesuwa kursor; ESC = wyjdź; strzałka oznacza dodanie. Kod wprowadzający: domyślnie 701



Rys.11. Przykład ustawienia płynności bieżącej



Rys.12. Przykład ustawienia adresu komunikacyjnego i szybkości transmisji

5. Zdalny monitoring (opcjonalny)

Smart Energy Manager może realizować funkcje takie jak ograniczenie eksportu i samodzielne lokalne zużycie energii. Jeśli ShineMaster ma być użyty do przesłania monitorowanych danych na serwer Growatt (Shine Server), należy dodać ShineMaster do serwera. W celu konsultacji danych historycznych, danych bieżących i wykresów danych historycznych wejdź do serwera poprzez nazwy domen.

1. Wpisz nazwę domeny serwera w przeglądarce komputera i przejdź do strony logowania do Shine Server. Jeśli logujesz się po raz pierwszy, najpierw zarejestruj swoją nazwę użytkownika. Wpisz stronę dostępu do nazwy domeny, jak pokazano na rysunku 14.

Nazwa domeny serwera dla użytkownika w Chinach to: <http://server-cn.growatt.com>.

Nazwa domeny serwera międzynarodowego użytkownika to: <http://server.growatt.com>.



Rys. 14. Strona logowania

- Zarejestruj nazwę użytkownika, wprowadź informacje o użytkowniku i wypełnij informacje po czym kliknij "Zarejestruj".

Register

Register type **User** Installer Distributor

Country

Username

Password

Password confirm

Language English

E-Mail

Installer code

Agree with the Company's terms

Register Back to login

- Po zakończeniu rejestracji, zostaniesz automatycznie przekierowany do głównego interfejsu Shine Server. Kliknij "Power Station" - "Device Management", aby wyświetlić dane w czasie rzeczywistym "Data Collector", "Inverter List" i "Smart Meter List".

Growatt

Welcome (Normal user) Manage Full

my plant Dashboard Plant User Center Setting Download English

Plant data **device list** event list Plant Detail

diagnosis inverter MPPT storage hybrid inverter PCS EPS AC Couple N/A more

No.	ID#	alias	inverter type	user name	connect status	IP & Port	data update interval	last login/update time	firmware version
1	SATAK18000	SATAK18000	ShineMaster	18000000000	connection	/GW.105.137.81.3000/	5	2020-01-26 14:53:04	1.8.3.2

Plant Image Location Image Information Overview

Total of user : 3452152
Total of inverter : 1240163
Total of plant : 1794889
Total of energy : 1110.051207

Copyright©2019 SHENZHEN GROWATT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD ShineServer 1.6.9.9

6. Ograniczenie eksportu i własne zużycie

W sekcji "Dashboard" na stronie głównej monitorowania (Shineserver i Shinephone), po włączeniu, funkcja Ograniczenia eksportu będzie wyświetlana jako interfejs Ograniczenia eksportu; po wyłączeniu funkcji Ograniczenia eksportu (Export Limit) będzie wyświetlana jako interfejs zużycia własnego (Self-consumption). Na stronie monitorowania mogą być wyświetlane takie dane jak wytwarzanie energii elektrycznej, pobór mocy, zasilanie sieci oraz pobór mocy z sieci, a także obsługa zdalnego monitorowania i ustawiania parametrów

Interfejs Ograniczenia eksportu

Po włączeniu funkcji Ograniczenia eksportu strona wskaże "Ograniczenie eksportu jest włączone" i wyświetli wartość mocy przekazywanej z powrotem do sieci oraz pobieranej przez sieć. Interfejsy Shineserver i Shinephone wyglądają jak pokazano na obrazkach:



Back Energy

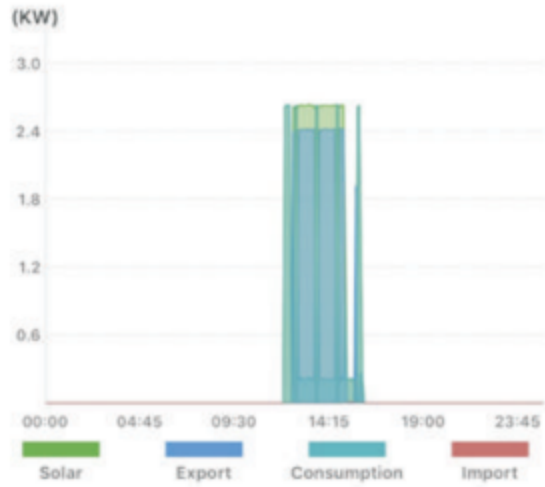
Energy overview Unit:kWh Today/Total

Solar production	144.7/144.6
Export	50.1/669
Consumption	94.6/0
Import	0/288.7

Energy production and consumption

2019-05-17 Today

PV power: 0.00KW
Export power: 0.00KW



Storage production 144.70kWh



Consumption 94.60kWh



Interfejs własnego zużycia

Po wyłączeniu funkcji Ograniczenia eksportu strona nie pokazuje danych Ograniczenia eksportu i wyświetla stan własnego zużycia systemu. Interfejsy urządzeń Shineserver i Shinephone wyglądają następująco:



Back Energy

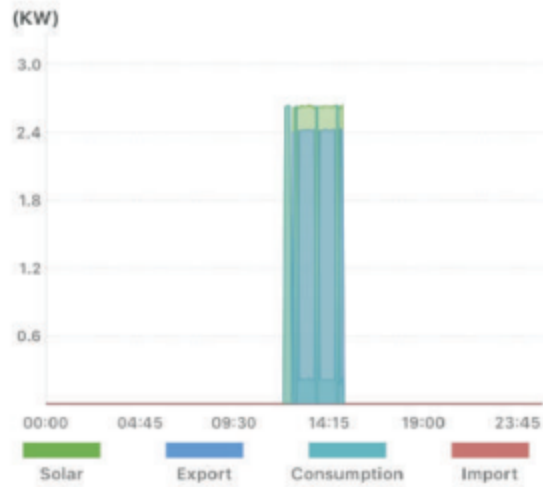
Energy overview Unit:kWh Today/Total

Solar production	143.5/143.4
Export	49.1/668
Consumption	94.4/0
Import	0/288.7

Energy production and consumption

2019-05-17 Today

PV power: 0.00KW



Storage production 143.50kWh



Consumption 94.40kWh



7. Typowe usterki

Opis usterki	Sygnalizacja usterki	Metoda naprawy
Po podłączeniu Shine Master do serwera, od dłuższego czasu nie pokazuje, że połączenie jest aktywne.	Dioda LED sieci ShineMaster miga przez długi czas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnij się, że Shine Master i kabel sieciowy routera są prawidłowo podłączone. 2. Router musi mieć włączony protokół DHCP, a sieć działać poprawnie. 3. Router nie może blokować portu 5279. 4. Patrz punkt 3.2.5.2. Strona dla użytkownika to server.growatt.com.
Shine Master jest podłączony, ale falownik nie. Błąd utrzymuje się przez dłuższy czas.	Dioda LED ShineMaster jest wyłączona lub liczba mrugnięć nie jest równa liczbie urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1. Okablowanie Shine Master i falownika RS485 jest nieprawidłowe. 2. Urządzenie nie jest dodane do profilu Shine Master. 3. Adres RS485 dodanego urządzenia jest inny niż rzeczywisty adres RS485 falownika. 4. Dodany kanał RS485 urządzenia różni się od rzeczywistego kanału RS485 falownika.
Shine Master's Device ShineMaster jest podłączony do sieci, ale inteligentny licznik nie jest podłączony do sieci. Błąd utrzymuje się przez dłuższy czas.	Dioda LED ShineMaster jest wyłączona lub liczba mrugnięć nie jest równa liczbie urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1. Okablowanie Shine Master i falownika RS485 jest nieprawidłowe. 2. Urządzenie nie jest dodane do profilu Shine Master. 3. Adres RS485 dodanego urządzenia jest inny niż rzeczywisty adres RS485 falownika. 4. Dodany kanał RS485 urządzenia różni się od rzeczywistego kanału RS485 falownika.
Błąd funkcji ograniczenia eksportu	Dane na wyświetlaczu miernika nie zgadzają się z faktycznym działaniem funkcji ograniczenia eksportu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nieprawidłowe połączenie RS485 pomiędzy ShineMaster a falownikiem lub miernikiem. Rzeczywisty adres komunikacyjny falownika lub miernika jest inny niż wprowadzony adres. 2. Okablowanie przekładnika prądowego jest źle ustawione lub odwrócone.
Wartość mocy pokazywana przez miernik nie zgadza się z wartością rzeczywistą	Moc wyświetlana przez miernik jest zbyt niska w stosunku do rzeczywistej wartości.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłączenie przekładnika prądowego jest źle ustawione lub odwrócone. 2. Błąd ustawienia płynności bieżącej.

8. Specyfikacje

Smart Energy Manager					
Specyfikacja/Zdolność systemu	100KW	300KW	600KW	1MW	2MW
Dane o napięciu wejściowym					
Wartość nominalna i zakres napięcia wejściowego	230/400Vac 180-540Vac				
Wartość nominalna częstotliwości wejściowej i zakresie	50/60 Hz 45-55Hz/55-65Hz				
Typ podłączenia do sieci AC	3W/N/PE				
Dane dotyczące prądu wejściowego i przetwornicy prądowej					
Maksymalny wykrywalny prąd (prąd pierwotny przetwornicy prądowej)	250A	600A	1200A	2000A	4000A
maksymalny prąd wejściowy (prąd wtórny przetwornicy prądowej)	5A				
Precyzja pomiaru	0.5				0.2
Interfejsy					
RS485	tak				
Ethernet	Tak				
Maksymalna liczba podłączonych falowników	32 sztuki				
Maksymalny dystans połączenia	Skretka ekranowana dwużyłowa: 500m Przewód Ethernet: 100m				
Dane ogólne					
Wymiary	350/330/107 mm				

Waga	6kg
Temperatura robocza	-25 °C do + 60 °C
Stopień ochrony	IP65
Wilgotność względna	0-100%
Umieszczenie	Wewnątrz
Wysokość n.p.m	2000m
Typ zacisku	Zacisk kablowy typu U
Certyfikaty	
Bezpieczeństwo	CE
Uwaga: Całkowita moc falownika lub całkowita moc obciążenia w całym systemie nie może przekraczać pojemności systemu odpowiadającej Smart Energy Manager.	

9. Kontakt

Growatt New Energy zapewnia klientom kompleksowe wsparcie techniczne. Użytkownicy mogą skontaktować się z najbliższym biurem lub punktem obsługi klienta Growatt New Energy lub bezpośrednio z centrum obsługi klienta firmy.

SHENZHEN GROWATT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD

No.28 Guangming Road, Shiyan Street, Bao'an District,

Shenzhen, Chiny

T 400-931-3122

F + 86 755 2747 2131

E service@ginverter.com

W www.ginverter.com