

Keeper SERIES

Maximum Power Point Tracking Solar Charge Controller

MPPT 20A-40A



ZAWARTOŚĆ

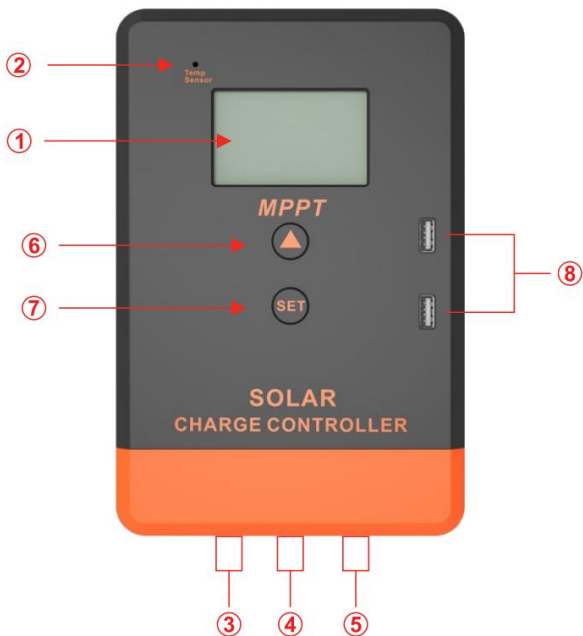
1. PRZEGLĄD.....	1
2 WYGLĄD PRODUKTU.....	2
3 OKABLOWANIE.....	3
4 OPIS	4
5 INSTALACJA WAŻNA UWAGA.....	5
6 KROKÓW OBSŁUGI	6
7 OCHRONA.....	10
8 Powszechna usterka	11
9 SPECYFIKACJE TECHNICZNE	12

1. PRZEGLĄD

Dziękujemy za wybranie regulatora ładowania słonecznego serii MPPT z najbardziej zaawansowanym sterowaniem MPPT algorytm i maksymalny punkt mocy panelu fotowoltaicznego można szybko śledzić w dowolnym środowisku dzięki czemu może uzyskać maksymalną energię z panelu słonecznego i znacząco poprawić jej wykorzystanie energii w Układzie Słonecznym. Maszyna posiada funkcję podwójnego wyświetlacza LCD i zdalnego nagłówka (opcjonalnie) i standardowy interfejs komunikacyjny, wygodny dla aplikacji rozszerzenia użytkownika i w maksymalnym stopniu zaspokajając różne potrzeby w zakresie monitorowania. Może być stosowany w bazie komunikacyjnej stacja, system zasilania domu, sygnalizacja świetlna, słoneczna latarnia uliczna, system lamp na dziedzińcu itp.

- Zaawansowana technologia śledzenia maksymalnego punktu mocy MPPT, wydajność śledzenia jest nie mniejsza niż 99,5%.
- Aby maksymalnie poprawić wydajność systemu, zastosowano komponenty wysokiej jakości wydajność konwersji może osiągnąć 97%.
- Superszybka prędkość śledzenia maksymalnej mocy przy jednoczesnym zapewnieniu wydajności śledzenia.
- Dokładna identyfikacja i śledzenie maksymalnego punktu mocy szczytu wielofalowego.
- Niezawodna maksymalna moc wejściowa układu fotowoltaicznego zapewniająca bezpieczeństwo sprzętu.
- Szeroki zakres napięcia roboczego maksymalnego punktu mocy układu fotowoltaicznego. Napięcie automatyczne 12/24 V identyfikacja
- Wyświetlacz LCD zaprojektowano tak, aby dynamicznie wyświetlał dane operacyjne i stan pracy urządzenia sprzęt.
- Różne tryby kontroli obciążenia: tryb ogólny, tryb kontroli światła, tryb podwójnego czasu, czysta ładowarka tryb i tryb pomiaru czasu.
- Można wybrać proces ładowania Seal, GEL, Flooded, LifeP04 i Li (NiCoMn) 02.
- Funkcja kompensacji temperatury akumulatora.
- Funkcja rejestrowania statystyk mocy.
- Użyj metod RS485, aby zmaksymalizować potrzeby komunikacyjne w różnych sytuacjach.
- Obsługuje monitor komputera, zewnętrzny wyświetlacz i inne urządzenia peryferyjne, umożliwia przeglądanie danych w czasie rzeczywistym i funkcja ustawiania parametrów.

2 WYGLĄD PRODUKTU



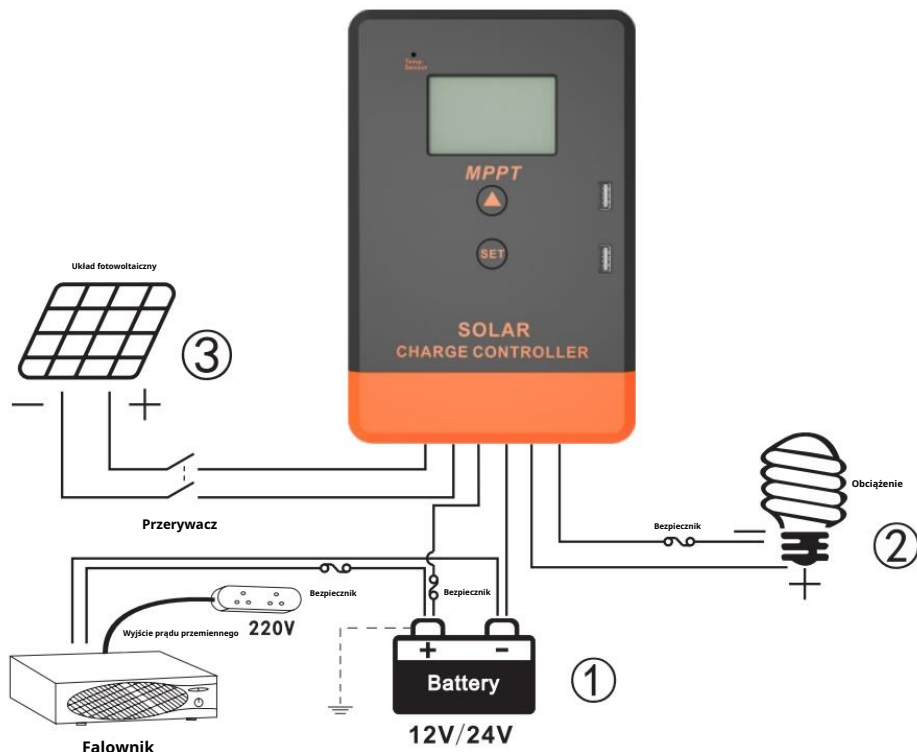
Zdjęcie 1 Wygląd

①	LCD	⑤	Załaduj terminal
②	Interfejs czujnika temperatury (wybór)	⑥	Przycisk MENU
③	Zaciski układu fotowoltaicznego	⑦	Ustaw przycisk
④	Zacisk akumulatora	⑧	Wyjście USB



OGŁOSZENIE:W przypadku niepodłączenia zdalnego czujnika temperatury sterownik tak zrobi skompensuj parametry ładowania o 25°Cdla temperatury akumulatora.

3 OKABLOWANIE



Zdjęcie 2 Schemat połączeń

Kolejność połączeń:

1. Podłącz akumulator

Uwaga: Zacisk akumulatora należy zainstalować z ubezpieczeniem, a odległość montażowa nie może przekraczać 50 mm.

2. Podłączone obciążenie

3. Podłącz panel fotowoltaiczny

4. Kontroler jest włączony

Podłącz akumulator, sprawdź napięcie układu sterującego i obserwuj, czy wyświetlacz świeci. Jeżeli to nie działa lub wyświetlacz działa nieprawidłowo, zapoznaj się z sekcją 6 dotyczącą rozwiązywania problemów.



UWAGA: Ta seria MPPT jest częstym pozytywnym:

sterownik, panel fotowoltaiczny, akumulator i obciążenie bieguna dodatniego mogą być uziemione w tym samym



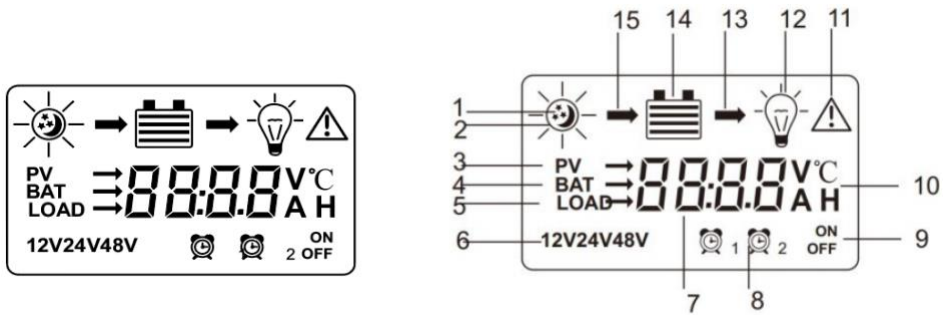
czasie. **UWAGA:** Jeśli inwerter lub inny prąd rozruchowy jest obciążony. Grzebiąc system, należy podłączyć falownik bezpośrednio do akumulatora. Nie łączyć z zaciskiem obciążenia sterownika.

4 OPIS

4.1 Przyciski

Tryb	Uwagi
przełącznik obciążenia	Gdy obciążenie jest w trybie ręcznym, krótkie naciśnięcie przycisku ustawiania umożliwia przełączenie ładunek.
Załamanie	Krótkie naciśnięcie przycisku ustawiania
Tryb przeglądania	Krótkie naciśnięcie przycisku menu lub ustawiania
Tryb ustawiania	Długie naciśnięcie przycisku menu powoduje przejście do dodatkowego interfejsu przeglądania i następnie naciśnij przycisk menu lub ustaw, aby przeglądać interfejs, naciśnij długo menu ponownie, aby wejść do trybu ustawień, naciśnij krótko menu lub przycisk ustawiania, aby ustawić parametry, a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk menu, aby zapisać ustawienie. Długie naciśnięcie przycisk ustawiania lub 20 sekund bez naciśnięcia klawisza spowoduje wyjście z trybu wtórnego interfejsu przeglądania (parametr nie zapisany)

4,2 LCD



1. Domyślny wyświetlacz nocny sterownika:

Gdy napięcie wejściowe panelu słonecznego zostało wykryte przez sterownik w stopniu mniejszym niż identyfikacja czujnika napięcie punktowe, ten symbol graficzny będzie jasny.

2. Domyślny wyświetlacz sterownika w ciągu dnia:

Gdy napięcie wejściowe panelu słonecznego zostało wykryte przez sterownik bardziej niż identyfikacja czujnika napięcie punktowe, ten symbol graficzny będzie jasny.

3. Wskaźnik parametru panelu fotowoltaicznego:

Gdy wyświetlane były dane paneli słonecznych, ten symbol graficzny będzie jasny, na przykład napięcie panelu słonecznego.

4. Wskaźnik parametrów baterii: Gdy wyświetlał się parametr baterii, ta grafika symbol będzie się świecił, na przykład napięcie akumulatora, temperatura akumulatora

5. Wskaźnik parametru obciążenia:

Gdy wyświetlany był parametr obciążenia, ten symbol graficzny będzie jasny.

6. Napięcie systemowe:

Gdy na wyświetlaczu LCD pojawi się inny regulator napięcia systemu, automatycznie dostosuje dane techniczne.

7. Obszar wyświetlania numerycznego

8. Funkcja ustawiania timera

9. Przełącz symbol graficzny

10. Wartość symbolu jednostki

11. Ostrzeżenie:

W przypadku wystąpienia usterki ten symbol graficzny będzie się świecił.

12. Wskaźnik stanu obciążenia:

Łaładuj, łaładuj.

13. Wskaźnik mocy wyjściowej:

Gdy terminal obciążenia ma wyjście, ten symbol graficzny będzie jasny.

14. Wskaźnik pojemności baterii:

Jeżeli pojemność akumulatora była inna, wyświetlony zostanie typ paska.

15. Wskaźnik stanu naładowania:

Gdy kontroler się ładuje, symbol będzie się świecił, ładowanie podtrzymujące będzie migać, brak ładowania wyświetlacz.

5 INSTALACJA WAŻNA UWAGA

1) Sterownik należy instalować w miejscu dobrze wentylowanym, unikać bezpośredniego nasłonecznienia, wysokiej temperatury i nie instalować w miejscu, w którym do sterownika może przedostać się woda.

2) Wybierz odpowiednią śrubę, aby przymocować sterownik do ściany lub innej platformy. Śruba M4 lub M5, średnica nakrętki mniejsza niż 10 mm

3) Zarezerwuj wystarczająco dużo miejsca pomiędzy ścianą a sterownikiem, aby umożliwić chłodzenie i podłączenie kabli.

4) Odległość otworów montażowych wynosi 155,8 mm*63 mm, średnica otworu wynosi 5 mm.

5) Podłącz komponenty do kontrolera ładowania w odpowiedniej kolejności, zwróć szczególną uwagę na plus i minus, nie wkładaj bezpiecznika ani nie włączaj wyłącznika podczas instalacji.

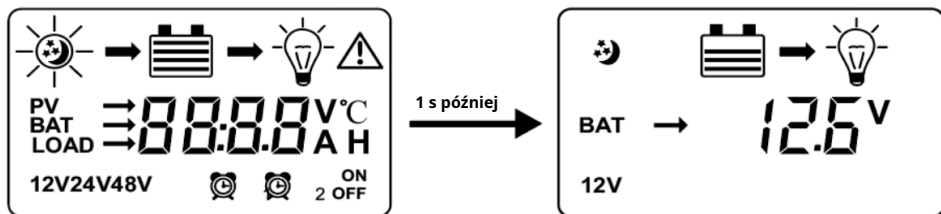
W przypadku odłączenia systemu zamówienie zostanie zarezerwowane.

- 6) Zawsze najpierw podłączaj akumulator, aby sterownik mógł rozpoznać napięcie w systemie.
- 7) Bezpiecznik akumulatora powinien być zainstalowany jak najbliżej akumulatora.
- 8) Odległość pomiędzy bezpiecznikiem akumulatora a grupą akumulatorów nie przekracza 150 mm
- 9) Kontroler uziemienia dodatniego. Każde dodatnie połączenie obciążenia słonecznego lub akumulatora może być uziemione zgodnie z wymaganiami.
- 10) Po opuszczeniu fabryki wszystkie zaciski są w stanie zwartym. W celu dobrego podłączenia należy najpierw poluzować wszystkie zaciski.
- 11) Kolejności połączeń nie należy dowolnie zmieniać, w przeciwnym razie może dojść do błędu rozpoznawania napięcia w systemie.
- 12) Długość kabla pomiędzy akumulatorem a kontrolerem powinna być jak najkrótsza. Sugerują od 30 cm do 100 cm.
- 13) Jeśli na zaciskach sterownika nastąpi zwarcie, nastąpi pożar lub eksplozja. Proszę bądź ostrożny.
(Zdecydowanie zalecamy podłączenie bezpiecznika po stronie akumulatora na 1,5 prądu znamionowego sterownika)
- 14) Jeśli akumulator zostanie podłączony odwrotnie, wyjście sterownika będzie również zgodne z polaryzacją akumulatora, proszę nie podłączać w tym czasie żadnego obciążenia do sterownika, gdyż w przeciwnym razie obciążenie i kontroler ulegną zniszczeniu.
- 15) Napięcie panelu słonecznego jest bardzo wysokie w słońcu, wysokie napięcie może spowodować obrażenia lub zniszczyć sterownik, upewnij się, że PV_{maks} w wymaganym zakresie bezpieczeństwa MPP.
- 16) Aby uniknąć obrażeń spowodowanych napięciem obciążenia, należy najpierw zamknąć wyjście sterownika za pomocą przycisku, a następnie podłączyć obciążenie do sterownika. Sterownik nie zapewnia zabezpieczenia przed odwrotnym podłączeniem obciążenia, dlatego należy zachować ostrożność, odwrotne podłączenie obciążenia spowoduje zniszczenie żarówki.

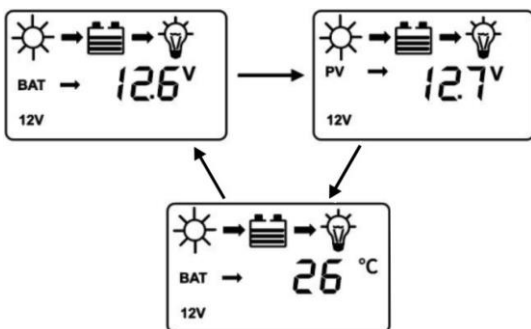
6 KROKÓW OBSŁUGI

Główny interfejs

- 1) Po podłączeniu do prądu sterownik będzie miał interfejs inicjalizacji, a następnie przejdzie do interfejsu głównego.



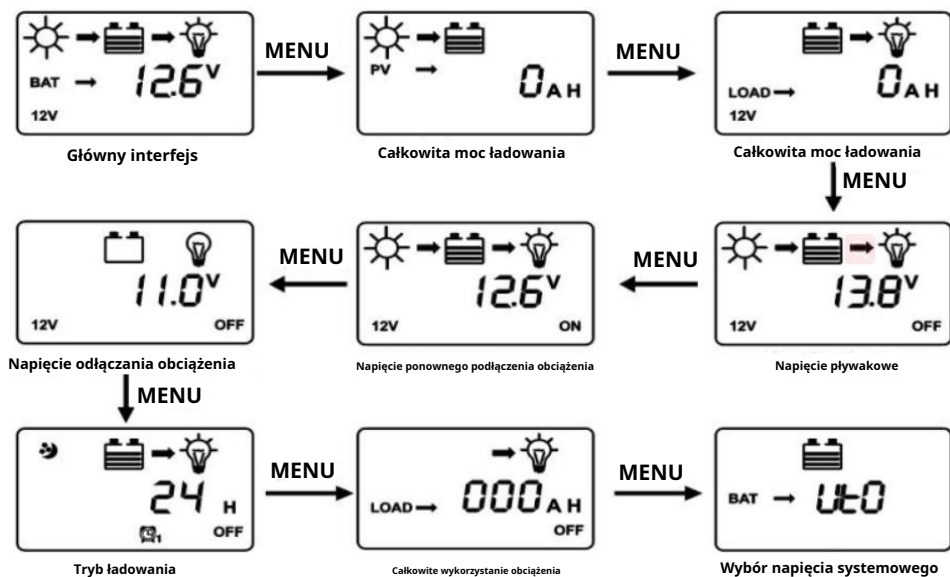
- 2) Jeśli przez wewnętrzne 20 s nie zostanie wykonana żadna operacja, główny interfejs będzie w trakcie automatycznej wymiany napięcia akumulatora, napięcia panelu słonecznego, temperatura otoczenia, każdy interfejs utrzymuje się przez 3 sekundy.
- Długie naciśnięcie „ustaw” na głównym interfejsie przez ponad 5 sekund przyspieszy automatyczną wymianę. Luźny guzik będzie zatrzymywał prędkość.



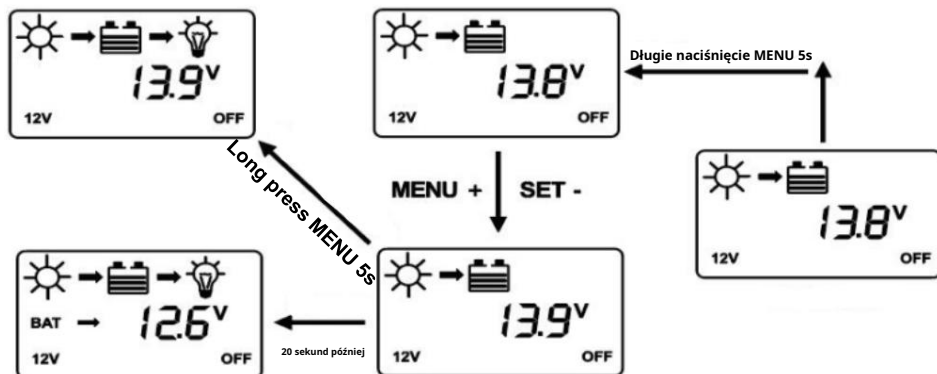
- 3) Naciśnij „Ustaw” w głównym interfejsie, aby otworzyć lub zamknąć



- 4) Naciśnij przycisk „menu”, aby przejść do następnego menu w głównym interfejsie.



a) Ustawiono napięcie pływakowe



Ten parametr to napięcie odłączenia wysokiego napięcia (HVD). (Napięcie w stanie wzmocnienia wzrośnie o 0,6 V w przypadku HVD). W tym momencie sterownik uruchomi funkcję PWM (HVD), przy ograniczonym narastaniu napięcia.

Naciśnij przycisk „menu”, aby wejść do menu napięcia pływakowego.

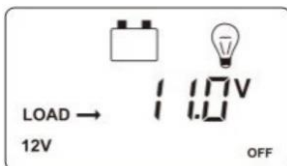
Naciśnij i przytrzymaj przycisk „menu” dłużej niż 5 razy, parametr na interfejsie zacznie migać, tutaj jest ustawiony stan. Poluzuj przycisk, naciśnij ponownie przycisk „menu”, aby włączyć dane plus, naciśnij przycisk „set”, aby wyświetlić minus dane. Po zakończeniu wymaganych danych technicznych, ponownie naciśnij i przytrzymaj przycisk „menu” przez ponad 5 sekund, parametr zostanie zapisany i wyjdzie ze stanu konfiguracji, a jeśli przez 20 sekund nie będzie wykonywana żadna operacja, nastąpi automatyczny powrót do głównego interfejsu.

b) Napięcie ponownego podłączenia niskiego napięcia (LVR)

Gdy napięcie akumulatora jest niskie, sterowanie przestanie dostarczać zasilanie do obciążenia. Jeśli sterownik wymaga ponownego podłączenia wyjścia, napięcie akumulatora musi być wyższe niż napięcie LVD lub naciśnij i przytrzymaj przycisk „set”, aby go zwolnić. Procedura jest taka sama jak w przypadku (a).

c) Napięcie odłączenia niskiego napięcia (LVD)

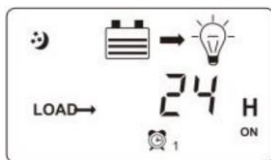
Gdy napięcie akumulatora jest niskie, wyjście obciążenia zostanie odcięte. Gdy sterownik wykryje, że napięcie akumulatora jest niższe niż punkt LVD, funkcja odłączenia zostanie natychmiast uruchomiona. Jednocześnie status kontrolera jest zablokowany. Użytkownicy muszą naładować akumulator, gdy napięcie akumulatora jest wyższe niż napięcie LVD, lub nacisnąć mocno przycisk „set”, aby go zwolnić. Wyjście obciążenia zostanie przywrócone. Procedura jest taka sama jak w przypadku (a).



-Powyżej a, b, c trzy domyślne dane parametrów zostały w pełni uwzględnione przez projektanta w zależności od rzeczywistego zastosowania. Generalnie użytkownicy nie muszą się dostosowywać. Należy zapoznać się z sugestią dostawcy baterii, w przeciwnym razie bateria zostanie uszkodzona lub zniszczona w sposób nieodwracalny.

d) Wybór trybu pracy obciążenia

Domyślne obciążenie sterujące działa 24 godziny. Gdy czas pracy obciążenia jest ustawiony na 24 godziny, obciążenie będzie działać przez 24 godziny bez statusu usterki. Gdy czas pracy obciążenia jest ustawiony na mniej niż 23 godziny, oznacza to timer rozpoczęcia obciążenia lub funkcję czujnika. Jeżeli pojemność akumulatora będzie wystarczająca, obciążenie zostanie uruchomione o zachodzie słońca. Obciążenie będzie pracować w godzinach ustawionych przez timer lub przestanie działać do wschodu słońca.



Tryb ładowania

-Gdy obciążenie zostanie włączone w tryb timera lub czujnika, a czas pracy zostanie zresetowany dłuższy niż rzeczywisty czas nocny, wyjście obciążenia zostanie zamknięte o wschodzie słońca, chociaż czas pracy nie zostanie osiągnięty zgodnie z ustawionymi godzinami, na przykład lokalna rzeczywista pora nocna wynosi 10 godzin, użytkownik zresetował, czas pracy w nocy wynosi 12 godzin, ale 10 godzin później wyjście zostanie automatycznie zamknięte, a godziny bilansowe powrócą do zera. Obciążenie będzie pracować z następnym sygnałem zachodu słońca.

e) Wybór napięcia systemu

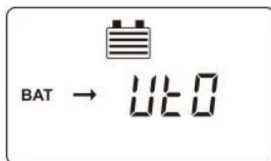
Ten parametr jest przeznaczony dla klientów wymagających szerokiego zakresu napięć, domyślne wyświetlanie napięcia systemowego „UTO” 12 V/24 V Auto.

Gdy napięcie akumulatora przekroczy 18 Vt, sterownik zostanie automatycznie przełączony na system 24 V z 24 danymi sterującymi.

Gdy napięcie akumulatora jest mniejsze niż 18 V, sterownik automatycznie przełączy się na system 12 V z danymi sterującymi 12 V.

Jeżeli napięcie systemu zostanie ustawione na „q”, sterownik będzie przez cały czas pracował w wersji 12V. Napięcie akumulatora jest nieprawidłowe. Zresetowane dane będą działać po ponownym podłączeniu.

Jeśli napięcie systemu zostanie ustawione na „2”, sterownik będzie pracował w wersji 24V na zawsze. Napięcie akumulatora jest nieprawidłowe. Zresetowane dane będą działać po ponownym podłączeniu.



Wybór napięcia systemowego

7 OCHRONA

Zabezpieczenie przed niskim napięciem akumulatora (LYD)

Gdy napięcie akumulatora jest mniejsze niż 11 V, włącza się zabezpieczenie LVD, jednocześnie odcinając wyjście czas symbol baterii i miganie ostrzegawcze. Proszę zwiększyć prąd ładowania lub wydłużyć czas ładowania.

Gdy napięcie akumulatora przekroczy 12,6 V, zabezpieczenie zostanie zamknięte. Przyszłby sygnał wyjściowy obciążenia cofnij lub naciśnij przycisk „menu”, aby odblokować główny interfejs.

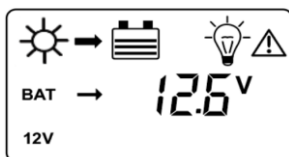
Odlączenie akumulatora przy nadmiernym napięciu (OVD)

Gdy napięcie akumulatora przekroczy 16,5 V, zostanie uruchomione zabezpieczenie przed przepięciem obciążenia zostanie odcięty, jednocześnie zaczną migać symbol obciążenia i ostrzegawczy. Kiedy napięcie akumulatora było spadnie do 1 5V, zabezpieczenie zostanie zwolnione. Powróciło wyjście obciążenia.

Obciążenie nadprądowe

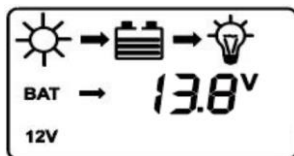
W przypadku zwarcia lub przeciążenia obciążenia wyjście zostaje odcięte, jednocześnie pojawia się symbol obciążenia i błysk ostrzegawczy. Potwierdź, czy na zacisku obciążenia występuje zwarcie, zmniejsz moc

obciążenie. 30 sekund później kontroler zostanie automatycznie uruchomiony ponownie i zostanie odblokowany. Aby odblokować, naciśnij przycisk „menu” na siłę w głównym interfejsie.



Zabezpieczenie przed odłączeniem wysokiego napięcia

Gdy akumulator zostanie naładowany do 13,8V, uruchomi się funkcja PWM, pojawi się symbol ładowania będzie migać, a napięcie akumulatora zostało ograniczone.



8 Powszechna usterka

Przyczyna	Korekta
Panel słoneczny jest odłączony	Sprawdź, czy podłączenie wejścia solarnego jest prawidłowe i kontakt jest niezawodny.
1. Napięcie akumulatora jest mniejsze niż 8 V 2. Napięcie panelu słonecznego jest mniejsze niż napięcie baterii	1. Sprawdź napięcie akumulatora. Kontroler uruchomi się tylko napięcie akumulatora jest większe niż 8 V 2. Napięcie panelu słonecznego musi być większe niż napięcie akumulatora Napięcie.
Nadmierne rozładowanie akumulatora	Wyjście obciążenia jest automatycznie wyłączane i przywracane gdy wystarczy prąd z baterii
Przepięcie akumulatora	Sprawdź, czy napięcie akumulatora nie przekracza napięcie i ponownie podłącz panel słoneczny
Przeciążać	Zmniejsz obciążenie lub sprawdź połączenie obciążenia
Powyżej temperatury	Pozwól kontrolerowi ostygnąć i rozpocznij ładowanie ponownie automatycznie
Prąd ładowania panelu słonecznego też jest duży	Sprawdź moc panelu słonecznego i zmniejsz ilość panel słoneczny równolegle; Uruchom ponownie po 2 minutach
Kontroler wyświetla LVD	Akumulator jest nadmiernie rozładowany, sprawdź system projekty rozsądne czy nie, następuje rozładowanie pojemność większa niż pojemność ładowania.
Kontroler wyświetla HWO	Napięcie akumulatora jest wysokie, odetnij panel słoneczny i zobacz czy napięcie spada normalnie, czy jest to usterka nadal istnieje, następnie odetnij akumulator i podłącz go ponownie Ponownie.
Kontroler wyświetla OCP Przetężenie prądu ochrona	W obciążeniu występuje zwarcie, przeciążenie lub wysoki udar sprawdź zasilanie, czy w kablach obciążenia występuje zwarcie, moc obciążenia powyżej znamionowej konstrukcji, udar zbyt duża moc obciążenia

9 SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Model	Strażnik1220	Strażnik1230	Strażnik1240
Znamionowy prąd ładowania	20A	30A	40A
Napięcie znamionowe systemu	Automatyczne wykrywanie 12 V/24 V		
Zakres napięcia akumulatora	8 ~ 32 V		
Maksymalne napięcie otwarcia modułu fotowoltaicznego	60 V	75 V	100 V
Maks. Moc wejściowa: Dla systemu 12V Dla systemu 24V	260 W 520 W	390 W 780 W	520 W 1040 W
Typ Baterii	Domyślne użytkownika, uszczelnione, zalane, żelowe, LiFeP04		
Wyrównane napięcie ładowania	Akumulator kwasowo-ołowiowy z opłatą serwisową: 14,6 V; ŻEL: Nie; Akumulator zalany kwasem ołowiowym: 14,8		
Napięcie ładowania absorpcyjnego	Akumulator kwasowo-ołowiowy z opłatą serwisową: 14,4 V; ŻEL: 14,2; Akumulator zalany kwasem ołowiowym: 14,6		
Zmienne napięcie ładowania	Akumulator kwasowo-ołowiowy z opłatą serwisową, ŻELOWY, akumulator kwasowo-ołowiowy: 13.8		
Ponowne podłączenie niskiego napięcia (LVR)	Akumulator kwasowo-ołowiowy z opłatą serwisową, ŻELOWY, akumulator kwasowo-ołowiowy: 12.6		
Odłączenie niskiego napięcia (LVD)	Akumulator kwasowo-ołowiowy z opłatą serwisową, ŻELOWY, akumulator kwasowo-ołowiowy: 10.8		
Strata statyczna	≤9,2 mA 12 V; ≤11,7 mA 24 V		
Odłączenie wysokiego napięcia (HVD)	16 V (24 V x 2)		
Czas trwania ładowania absorpcyjnego	2 godziny		
Napięcie sterujące światłem	5 V		
Spadek napięcia w pętli ładowania	≤0,29 V		
Temperatura LCD	- 20°C~+70°C		
temperatura robocza	- 20°C~+55°C(Aby pracować stale przy pełnym prądzie znamionowym)		
Wilgotność robocza	≤95%, BEZ kondensacji		
Klasa ochrony	IP30		
Wymiary (DxSxW) mm	123x178x48	133x195x55	150x220x67
Rozmiar otworu montażowego (dł. x szer.) mm	108x120 Ø5	116x140 Ø5	132x130 Ø5



SHENZHEN HEHEJIN INDUSTRIAL CO.,LTD

Tel/Fax: +86 755-28219903

Email: support@powmr.com

Web: www.powmr.com

Add: Henggang Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China