

Instrukcja Obsługi

Regulator ładowania

10.10 A / 8.8 A / 6.6 A



Wyprodukowano zgodnie z
DIN EN ISO 9001:2000

Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z instrukcją!

1. O tej instrukcji

Poniższa instrukcja jest częścią produktu. Przeczytaj dokładnie poniższą instrukcję przed użyciem, zachowaj ją przez cały okres użytkowania produktu i przekaz ją ewentualnym kolejnym jego użytkownikom.

Poniższa instrukcja opisuje instalację, funkcje, działanie oraz obsługę regulatora ładowania. Przeznaczona jest dla odbiorcy końcowego. W razie wątpliwości należy kierować swe pytania do technika.

2. Bezpieczeństwo

Regulator ładowania może być użyty tylko w systemach PV do ładowania i kontroli rozładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych w zgodności z parametrami podanymi przez ich producenta.

Regulator ładowania może być podłączony do odbiorników i akumulatora wyłącznie przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z przepisami lokalnymi. Należy przestrzegać instrukcji obsługi dla każdego ze składników systemu PV.

Zabronione jest podłączanie innych źródeł prądu niż panel słoneczny do opisywanego regulatora.

Nie dopuszczaj dzieci do ingerencji w system PV. Nie używaj regulatora w silnie zakurzonych przestrzeniach oraz w obecności substancji łatwopalnych. Nie montować przy źródłach otwartego ognia, iskier lub w bezpośredniej bliskości akumulatorów. Upewnij się, żeprzestrzeń w której zamontowano regulator posiada odpowiednią wentylację. Sprawdź proces ładowania akumulatorów regularnie.

Nie ingeruj w system PV gdy regulator wydaje się wcale nie działać, kable podłączone do regulatora są luźne lub mają uszkodzoną izolację. W powyższym przypadku natychmiast odłącz regulator od systemu PV zachowując niezbędne środki ostrożności.

3. Funkcje

Regulator ładowania monitoruje stan naładowania banku akumulatorów, kontroluje proces ładowania oraz załączania/odłączania urządzeń obciążających. Optymalizuje to proces użytkowania akumulatora i przedłuża jego żywotność.

Poniższe funkcje ochronne są częścią podstawowych funkcji regulatora: Zabezpieczenie przed przeładowaniem; Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem (LVD); Zabezpieczenie przed zbyt niskim spadkiem napięcia; Zabezpieczenie przed zamienioną polaryzacją;

4. Instalacja

4.1 Wymagania dla miejsca instalacji

Nie należy montować regulatora na zewnątrz lub w mokrych pomieszczeniach. Nie należy dopuszczać do bezpośredniego wystawienia na promieniowanie słoneczne lub źródła ciepła. Należy zabezpieczyć regulator przed brudem i wilgocią.

4.2 Zamocowanie regulatora

Należy przymierzyć regulator do ściany lub innej pionowej powierzchni, do której ma być zamocowany i zaznaczyć pozycje otworów. Wywierć w ścianie 4 otwory Ø6 mm i wbić kołki. Następnie przy użyciu śrub M4x40 (DIN 7996) zamocuj kontroler tak, aby złącza montażowe skierowane były do dołu.

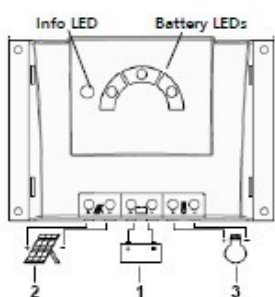
4.3 Podłączenie

Użyj przekroju kabla odpowiedniego dla prądu znamionowego regulatora np. 6 mm² dla 10 A, 5 mm² dla 6 A - podano dla długości 10 m.

Należy zamontować dodatkowy bezpiecznik 20 A na przewodzie + prowadzącym do akumulatora, blisko klemy. Zabezpiecz on przed zwarciem kabla.

Panele słoneczne generują moc również przy przypadkowym świetle - pełne napięcie jest obecne na zaciskach nawet gdy jest ono bardzo słabe. Na czas instalacji należy przykryć panele np. pudełkiem w którym zostały dostarczone.

Nigdy nie dotykaj odizolowanych końców kabla. Używaj izolowanych narzędzi lub usuń bezpiecznik. Należy zawsze przestrzegać poniższej kolejności podłączania!



Krok 1: Podłącz akumulator

Podłącz akumulator bacząc na oznaczenia + i - do środkowej pary terminali (oznaczonych symbolem akumulatora).

Jeżeli jest zamontowany - usuń bezpiecznik akumulatora. Podłącz kabel + do gniazda A+ oraz kabel - do gniazda A-. Następnie poownie umieść bezpiecznik w gnieździe.

Jeżeli wykonałeś czynność poprawnie dioda Info LED zaświeci na zielono.

Krok 2: Podłącz panel słoneczny

Upewnij się, że panel słoneczny jest osłonięty przed przypadkowym oświetleniem oraz jego maksymalny prąd (podany na tabliczce

znamionowej - I_{max}) nie przekracza wartości dopuszczalnej regulatora.

Podłącz najpierw kabel + do gniazda M+ oraz kabel - do gniazda M- lewej pary terminali (oznaczonych symbolem panelu słonecznego). Zdejmij okrycie z panelu.

Krok 3: Podłącz urządzenia obciążające

Podłącz najpierw kabel + do gniazda L+ oraz kabel - do gniazda L- prawej pary terminali (oznaczonych symbolem żarówki). Upewnij się, że urządzenie jest wyłączone lub usuń bezpiecznik.

Uwagi: Podłączane urządzenia będą w razie wystąpienia warunków, wyłączane przez funkcję zabezpieczającą akumulator przed głębokim rozładowaniem (LVD). Jeżeli podłączasz urządzenie o wyższym poborze prądu niż znamionowy prąd regulatora podłącz je bezpośrednio do клем akumulatora. Jeżeli urządzenie nie ma być odłączane przez funkcję zabezpieczającą akumulator przed głębokim rozładowaniem (LVD) także można je podłączyć bezpośrednio do клем akumulatora. W takim przypadku należy zamontować dodatkowy bezpiecznik.

5. Sygnalizacja LED

LED	Status	Znaczenie
Info LED	świeci na zielono	normalne działanie
	miga wolno* na czerwono	błąd - zbyt duży prąd z paneli - przeciążenie / zwarcie - przegrzanie razem z Battery LED czerwona - zbyt niskie napięcie akumulatora razem z Battery LED zielona - zbyt wysokie napięcie akumulatora
Battery LED czerwona	miga szybko*	akumulator rozładowany
	miga wolno*	akumulator rozładowany, LVD
Battery LED żółta	świeci	akumulator słaby
	miga wolno*	LVD, oczekiwanie na osiągnięciu 50% pojemności akumulatora
Battery LED zielona	świeci	akumulator ok
	miga wolno*	akumulator ok, podtrzymanie

*miga wolno: 4 razy na 10 s, miga szybko - 3 razy na 1 s.

6. Uziemienie

Komponenty elektryczne systemu PV nie połączonego z siecią 230V nie powinny być uziemiane. Nie dotyczy to ramy panela słonecznego.

7. Zabezpieczenie przed uderzeniem pioruna

W systemach narażonych na uderzenie pioruna można zastosować dodatkowe zabezpieczenia przepięciowe. Zapytaj o nie swojego sprzedawcę.

8. Obsługa

Regulator ładowania jest urządzeniem bezobsługowym. Zaleca się jednak coroczne sprawdzenie radiatora i jego ew. oczyszczenie, sprawdzenie ułożenia kabli (nadmierny luz lub naprężenie), dokręcenie śrub mocujących kable w terminalach i sam regulator oraz czy nie wystąpiła korozja na stykach.

9. Najczęstsze usterki i ich usuwanie

Brak wskazań LED: Sprawdź podłączenie akumulatora i bezpiecznik (jeżeli został zainstalowany). Napięcie akumulatora jest zbyt niskie lub akumulator jest uszkodzony.

Brak ładowania: Sprawdź czy panel słoneczny jest podłączony w odpowiedni sposób i czy nie doszło do zwarcia na wejściu. Jeżeli napięcie panela jest niższe od napięcia akumulatora - nie będzie on ładowany. Panel może być uszkodzony.

Stan naładowania akumulatora rośnie gwałtownie: Akumulator jest zbyt mały. Jeśli system dotychczas działał normalnie, oznacza to iż należy wymienić akumulator, gdyż ten stracił już swoją pojemność.

Poniższe błędy podczas instalacji nie zniszczą regulatora. Po ustaniu usterki regulator będzie nadal funkcjonował poprawnie:

- zwarcie panela
- zwarcie obciążenia
- odwr. polaryzacja akumulatora*1
- przegrzanie
- odwr. polaryzacja panela*2
- przeciążenie wejścia
- przeciążenie wyjścia
- przepięcie na wyjściu

10. Gwarancja

Na produkt udzielana jest dwuletnia gwarancja. Sprzedawca usunie wszelkie wady materiałowe i inne, które ujawnią się podczas użytkowania. Normalne zużycie nie jest wadą.

Gwarancja nie obowiązuje, jeśli wadę spowoduje działanie osób trzecich, nieprofesjonalna instalacja, niezgodne z instrukcją lub niedbałe użytkowanie, stałe przeciążanie, złe miejsce instalacji, błędy podczas montażu. Gwarancja nie obejmuje także szkód powstałych w transporcie.

Reklamacja może być uznana jedynie w przypadku, jeżeli zgłoszenie wady nastąpi niezwłocznie po jej wystąpieniu. O wystąpieniu wady należy poinformować sprzedawcę. Aby reklamacja mogła być uznana konieczne jest dołączenie dokładnego opisu wady oraz kopii dowodu zakupu. Jeżeli reklamacja zostanie uznana sprzedawca naprawi urządzenie lub dokona wymiany.

Sprzedawca nie odpowiada za żadne szkody wyrządzone przez działanie urządzenia.

11. Dane techniczne

Steca Solsum F	6.6F	8.8F	10.10F
Wartości operacyjne			
Napięcie systemu	12 V (24 V)		
Zużycie własne	< 4 mA		
Strona wejściowa DC			
Dopuszczalne napięcie zwarciove paneli (Voc)	< 47 V		
Dopuszczalny prąd paneli (Amax)	6 A	8 A	10 A
Strona wyjściowa DC			
Dopuszczalny prąd	6 A	8 A	10 A
Zakończenie ładowania	13,9 V (27,8 V)		
Ładowanie serwisowe	14,4 V (28,8 V)		
Rozłączenie akumulatora	< 30% / 11,2 V ... 11,6 V (22,4 V ... 23,2 V)		
Załączenie po rozłączeniu	> 50% / 12,4 V ... 12,7 V (24,8 V ... 25,4 V)		
Warunki pracy			
Temperatura zewnętrzna	-25°C ÷ +50°C		
Montaż i podłączenie			
Terminal	4 mm ² / 6 mm ² - AWG 12 / 9		
Ochrona	IP 32		
Wymiary (D x W x G)	145 x 100 x 30 mm		
Waga	150 g		

*1 Odwrotna polaryzacja panelu i akumulatora jednocześnie może spowodować trwałe uszkodzenie regulatora lub urządzenia zasilanego

*2 Odwrotna polaryzacja w systemie 24 V może spowodować trwałe uszkodzenie regulatora lub urządzenia