

DANE TECHNICZNE

model	SOL-5S	SOL-10S	SOL-15S	SOL-20S
nominalne napięcie pracy	12V / 24V (autodetekcja: <18V: 12V; >18V: 24V)			
obsługiwany typ akumulatora	Żelowy / AGM / Klasyczny Bezobsługowy			
napięcie nasycenia	Żelowy: 14,2V / 28,4V	AGM: 14,4V / 28,8V	KB: 14,6V / 29,2V	
napięcie zgaszania	Żelowy: 14,4V / 28,8V	AGM: 14,6V / 29,2V	KB: 14,8V / 29,6V	
napięcie podtrzymania	13,8V / 27,6V			
napięcie rozłączenia (LVD)	10,8V / 21,6V			
napięcie ponownego załączenia (LVR)	12,6V / 25,2V			
maksymalne napięcie panelu PV	50V			
zabezpieczenie przed odwrótnym podłączeniem (panel i akumulator)	tak			
maksymalny prąd ładowania	5A	10A	15A	20A
maksymalny prąd obciążenia wyjścia	5A	10A	15A	20A
własne zużycie prądu	<10mA			
kompensacja temperatury	30mV/°C / 12V			
temperatura pracy / wilgotność	-35°C ~ +55°C / 10% - 90%			
maksymalny przekrój przewodów	6mm ²			
stopień ochrony (IP)	IP30			
wymiary (dł. x sz. x wys.)	150 x 82 x 50 [mm]			
waga netto	350g			

SOL

INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORÓW SOLARNYCH PWM

SOL-5S 12V / 24V
SOL-10S 12V / 24V
SOL-15S 12V / 24V
SOL-20S 12V / 24V



wydanie 1.0

OBSŁUGA REKLAMACJI

AZO Digital Sp. z o.o.
ul. Rewerenda 39A
80-209 Chwaszczyno
tel. +48 58 712 81 79
poczta@azodigital.com
www.azodigital.com

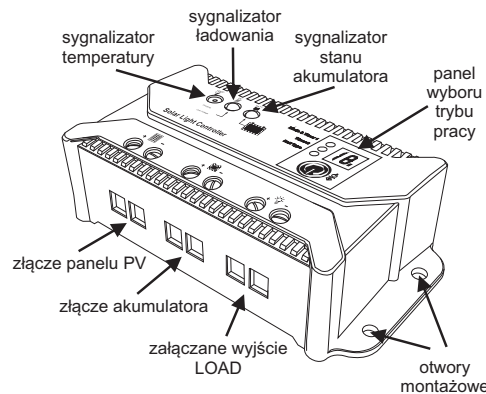


zapytaj o inne produkty



+48 58 712 81 79

WYGLĄD OBUDOWY



BEZPIECZEŃSTWO

Regulator ładowania zaprojektowany został do pracy z akumulatorem, panelem solarnym oraz źródłem światła. Podłączenie innych źródeł prądu może być niebezpieczne i doprowadzić do pożaru.

Nie wolno podłączać do wyjścia regulatora obciążenia większego, niż dopuszczalne dla pracy ciągłej. Przeciążenie może spowodować jego uszkodzenie.

W trakcie procesu ładowania, z akumulatorów może wydobywać się szkodliwy gaz, dlatego też należy zadbać o odpowiednią wentylację pomieszczenia.

W przypadku pożaru należy używać gaśnicy przeznaczanej do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem, zgodnie z jej instrukcją obsługi.

W akumulatorach znajdują się silnie żrące kwasy. W przypadku kontaktu ze skórą należy przemyć to miejsce wodą z mydłem. Jeżeli doszło do kontaktu z okiem należy przemyć je czystą wodą i niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.

Podczas przyłączania należy zachować kolejność opisaną w instrukcji. Odłączanie wykonuje się w odwrótny kolejności.

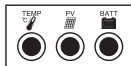
Jeżeli regulator został uszkodzony mechanicznie (np. w transporcie) nie należy go montować. W przypadku uszkodzenia już zamontowanego regulatora należy jak najszybciej odłączyć go od instalacji i skontaktować się niezwłocznie z serwisem.

Wszelkie naprawy mogą być dokonywane tylko przez autoryzowany serwis.

UŻYTKOWANIE

1) Regulator współpracuje zarówno z akumulatorami 12V jak i 24V. Detekcja napięcia następuje automatycznie, według poniższego klucza: napięcie na syrach regulatora poniżej 18V - akumulator 12V, napięcie powyżej 18V - akumulator 24V.

2) Regulator uruchamia się automatycznie po podłączeniu akumulatora. Poprawną pracę sygnalizują diody:



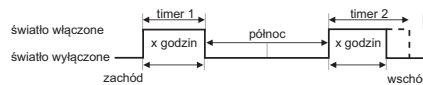
TEMP: przekroczenie dopuszczalnej temperatury pracy
PV: ładowanie akumulatora z panelu lub paneli PV
BATT: aktualny stan akumulatora
- zielona dioda powoli miga - w pełni naładowany
- zielona dioda świeci się - w trakcie ładowania
- pomarańczowa dioda świeci się - rozładowany
- czerwona dioda świeci się - głęboko rozładowany

3) Regulator posiada możliwość załączania i wyłączania wyjścia LOAD w zależności od natężenia światła padającego na panel (funkcja fotoceli). Pozwala to na zbudowanie prostego systemu, w którym źródło światła będzie włączane po zachodzie słońca oraz wyłączane o wschodzie słońca. Należy jednak pamiętać o dobraniu odpowiedniej pojemności akumulatora, tak aby okresie zimowym nie zabrakło energii podczas najdłuższych nocy (16h).

UŻYTKOWANIE

4) Funkcja timera. Pracę wyjścia LOAD można dostosować do potrzeb, ustawiając czas jego aktywności po zmroku, jak również ustawiając czas nieaktywności w ciągu nocy. Możliwe tryby pracy:

- od zmierzchu do świtu: gdy napięcie na panelu spadnie do poziomu 5V (12V) lub 10V (24V) wyjście zostanie załączone po 10 minutach; analogicznie wyłączenie wyjścia nastąpi w 10 minut po osiągnięciu przez panel napięcia 6V (12V) lub 12V (24V)
- światło + timer: gdy napięcie na panelu spadnie do poziomu 5V (12V) lub 10V (24V) wyjście zostanie załączone po 10 minutach i będzie aktywne przez x godzin (x - możliwe wartości od 1 do 15); opcjonalnie można ustawić drugi timer który uruchomi wyjście na x godzin, licząc od wschodu słońca, co ilustruje poniższy schemat

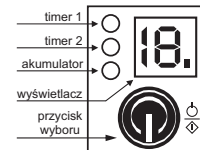


Uwaga: aktualna długość nocy wyliczana jest na podstawie historii działania systemu, zapisanej w pamięci regulatora. Do osiągnięcia pełnej skuteczności działania, algorytm potrzebuje co najmniej kilku dni nieprzerwanej pracy systemu, bez ingerencji użytkownika. Domyślna długość nocy to 10 godzin.

- tryb testowy: działa analogicznie do trybu „od zmierzchu do świtu”, z pominięciem 10-cio minutowego opóźnienia
- tryb manualny: ręczne załączenie i wyłączenie wyjścia LOAD

UŻYTKOWANIE

5) Ustawienie trybu pracy. Pojedyncze naciśnięcie przycisku wyboru zmienia aktywną funkcję: timer 1, timer 2, akumulator. Przyniesienie i przytrzymanie przycisku wyboru przez co najmniej 5 sekund spowoduje przejście do ustawień szczegółowych wybranej wcześniej funkcji (cyfry migają), a następnie krótkie wciśnięcie przycisku wyboru powoduje zmianę ustawień wybranej funkcji (wybór programu). Akceptacja ustawień nastąpi automatycznie, po kilkusekundowej nieaktywności użytkownika.



timer 1 - ustawienie czasu pracy pierwszego timera

timer 2 - ustawienie czasu pracy drugiego timera

akumulator - wybór typu podłączonego akumulatora:

timer 1 - możliwe ustawienia: n - wyłączony; 0 - od zmierzchu do świtu (wybór tego programu wyłącza automatycznie timer 2); 1,2,3...15 - czas pracy liczony w godzinach od momentu włączenia (zmierzchu); 16 - tryb testowy; 17 - tryb manualny
timer 2 - możliwe ustawienia: n - wyłączony; 1,2,3...15 - czas pracy liczony w godzinach od momentu wyłączenia (wschodu)
akumulator - możliwe ustawienia: 1 - żelowy; 2 - AGM; 3 - klasyczny bezobsługowy

ZASTOSOWANIE I FUNKCJE

Regulatory ładowania PWM z serii SOL-S zostały zaprojektowane do prostych systemów solarnych w układzie panel solarny, regulator, akumulator oraz źródło światła (12V lub 24V). Ich zadaniem jest kontrola wielostopniowego procesu ładowania akumulatora oraz zabezpieczenie go przed przeładowaniem lub głębokim rozładowaniem. Automatyczny system detekcji napięcia pozwala na współpracę zarówno z akumulatorami 12V jak i 24V, a manualny selektor umożliwia zdefiniować typ zastosowanego akumulatora: żelowy, AGM lub klasyczny bezobsługowy. Maksymalne napięcie wejściowe 50V gwarantuje współpracę z małymi jak również z dużymi panelami. Dzięki zaimplementowanej funkcji timera, regulator pozwala na zbudowanie prostego zautomatyzowanego systemu wyposażonego w źródło światła, które włączy się o zachodzie słońca i wyłączy o wschodzie słońca. Znajdujące się na przedzie obudowy diody świecące, informują użytkownika na bieżąco o poziomie naładowania akumulatora jak również o wszelkich ewentualnych nieprawidłowościach. Nad bezpieczeństwem oraz poprawnością działania regulatorów czuwa szereg elektronicznych zabezpieczeń takich jak zabezpieczenie zwarciovowe, przeciążeniowe, przepięciowe, przed odwrótnym podłączeniem oraz termiczne, a kompaktowe wymiary pozwalają zamontować regulator w dogodnym miejscu.

BEZPIECZNY MONTAŻ

Przed przystąpieniem do montażu należy bezwzględnie zdjąć z siebie elementy biżuterii takie jak zegarki, bransolety, naszyjniki czy pierścionki. Niezastosowanie się do tego zalecenia może doprowadzić do poważnych poparzeń ciała.

Regulator należy stosować tylko jako element systemu PV kontrolujący pracę akumulatora. W przypadku innego zastosowania producent nie bierze na siebie odpowiedzialności za ewentualnie powstałe szkody.

Regulator solarny z serii SOL-S do poprawnej pracy wymaga swobodnej cyrkulacji powietrza. Pod żadnym pozorem nie wolno zakrywać otworów wentylacyjnych w jego obudowie gdyż może być to bezpośrednio przyczyną przegrzewania się regulatora i jego niepoprawnej pracy lub trwałego uszkodzenia.

Nie wolno użytkować regulatora napięcia w miejscach o wysokiej wilgotności, blisko źródeł ognia oraz substancji łatwopalnych, a także wystawiać na bezpośrednie działanie światła słonecznego. W przypadku zamoczenia, należy niezwłocznie odłączyć zasilanie.

Regulator należy przykręcić do stałe do ściany lub innej płaskiej powierzchni wykorzystując do tego celu otwory montażowe zlokalizowane po bokach obudowy.

PODŁĄCZENIE

1) Połącz regulator z akumulatorem (zgodnie z oznaczeniami na obudowie) za pomocą przewodów, w następującej kolejności: najpierw do regulatora, a potem do akumulatora. Unikniesz w ten sposób iskry na przewodach pod napięciem. Koniecznie zwróć uwagę na zachowanie właściwej polaryzacji.

2) Podłącz panel solarny do regulatora zgodnie z oznaczeniami, pamiętając o zachowaniu właściwej polaryzacji, w następującej kolejności: najpierw przewody do regulatora, a potem do panelu. Pamiętaj, że nawet niewielka ilość światła padającego na panel solarny powoduje pojawienie się napięcia na jego stykach.

3) Podłącz obciążenie do regulatora pamiętając o zachowaniu właściwej polaryzacji, zgodnie z oznaczeniami.

4) W przypadku gdy wymagane jest uzziemienie instalacji należy do tego celu wykorzystać dowolny dodatni biegun regulatora.

