



# **Seria LAT-shine03**

## **Solarny Regulator Ładowania**

### **3A/12V**



## **Instrukcja Użytkownika**

# Instrukcja Obsługi Solarnego Regulatora Ładowania Serii LATshine03

## Drodzy Klienci,

Dziękujemy za wybranie solarnego regulatora serii LATshine03. Prosimy o poświęcenie czasu na przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi, pomoże Ci ona w pełni wykorzystać wszystkie zalety kontrolera.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne zalecenia dotyczące instalacji, programowania, użytkowania etc. W Państwa własnym interesie leży dokładne zapoznanie się z niniejszym dokumentem.

## 1. Opis

Solarny regulator serii LATshine03 jest przeznaczony zwłaszcza dla systemów domowych.

Posiada on wiele zalet, np.:

- Niskie koszty oraz wysoka niezawodność
- 12V napięcie systemu
- Przejrzysty wyświetlacz ładowania/rozładowania oraz opisy błędów
- Kompensacja temperatury.
- Cztery tryby ładowania PWM: szybkie, wzmacnione, równe, płynne
- Funkcja całkowicie automatycznej ochrony elektronicznej

## 2. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa oraz zwolnienie z odpowiedzialności

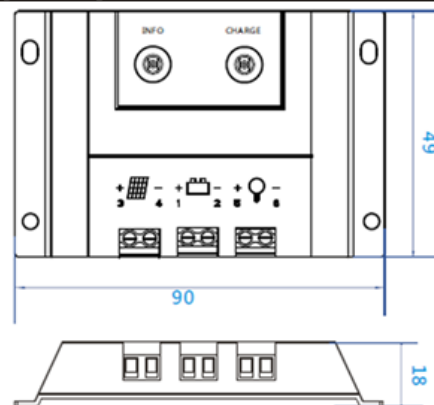
### 2.1 Bezpieczeństwo

- ① Solarny regulator ładowania może być stosowany tylko w systemach fotowoltaicznych zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi oraz specyfikacjami modułów innych producentów. Żadne źródło energii inne niż generator energii słonecznej nie może być podłączone do solarnego regulatora ładowania.
- ② Akumulatory przechowują dużą ilość energii, pod żadnym pozorem nigdy nie należy doprowadzić do zwarcia akumulatora. Zdecydowanie zalecamy podłączenie bezpiecznika bezpośrednio do akumulatora, aby zapobiec jakiegokolwiek zwarciu w instalacji elektrycznej akumulatora.
- ③ Akumulatory mogą wytwarzać łatwopalne gazy. Unikaj iskier powstałych wskutek jakiegokolwiek otwartego ognia. Upewnij się, że akumulatorownia jest wentylowana
- ④ Należy unikać dotykania lub zwarcia przewodów oraz terminali. Należy pamiętać, że napięcie na specjalnych terminalach lub przewodach może być nawet dwa razy większe niż napięcie akumulatora. Należy używać izolowanych narzędzi, stać na suchej powierzchni oraz mieć suche ręce
- ⑤ Trzymaj dzieci z dala od akumulatora oraz regulatora ładowania.

### 2.2 Zwolnienie z odpowiedzialności

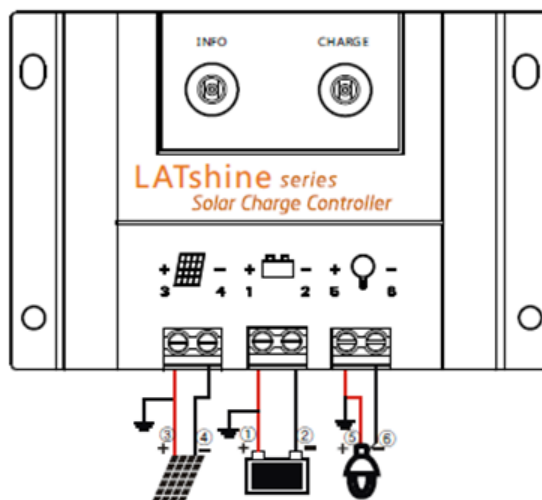
Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody, szczególnie na akumulatorze, spowodowane użyciem innym niż zgodne z przeznaczeniem lub opisanym w niniejszej instrukcji a także powstałe w wyniku nieprzestrzegania zaleceń producenta akumulatora. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku serwisu lub napraw przeprowadzonych przez nieautoryzowane osoby, niewłaściwego zastosowania, niewłaściwej instalacji, użytkowania lub niepoprawnej konstrukcji systemu.

## 3. Wymiary



## 4. Instalacja

Poniższy schemat przedstawia podgląd oraz prawidłową kolejność podłączeń.



- W celu uniknięcia napięcia na przewodach należy podłączyć przewód do kontrolera, a następnie do akumulatora/panelu regulatora.
- Upewnij się, że przewód łączący akumulator oraz regulator jest tak krótki jak tylko jest to możliwe.
- Zalecane minimalne średnice przewodów: 1.5mm<sup>2</sup>;
- Należy pamiętać, że pozytywne zaciski Sshine są połączone wewnętrznie, a zatem mają ten sam potencjał elektryczny. Jeśli wymagane jest jakiegokolwiek uziemienie zawsze należy je wykonać na pozytywnych przewodach.
- Podłączenie obciążenia o charakterze pojemnościowym może aktywować zabezpieczenie przed zwarcieniem.

# Instrukcja Obsługi Solarnego Regulatora Ładowania Serii LATshine03

## 5. Uruchomienie regulatora

### 5.1 Auto Test

Autotest rozpocznie się jak tylko Regulator zostanie podłączony do akumulatora. Następnie wyświetlacz przełączy się na tryb normalnej pracy.

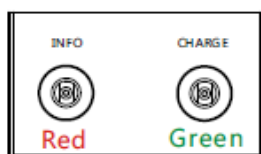
### 5.2 Napięcie Systemu

Regulator jest dostosowany do 12V napięcia systemu. Jeśli tylko napięcie akumulatora w czasie uruchomienia mieści się w granicach od 10V do 16V, sterownik rozpoznaje układ 12V, Jeżeli napięcie akumulatora nie mieści się w normalnych granicach operacyjnych przy uruchomieniu pojawi się alarm.

### 5.3 Typ Akumulatora

Sterownik może być zastosowany z akumulatorem ciekowym.

## 6. Wskazania Diod LED



| LED              | Status                       | Funkcja                                           |
|------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
| Zielony          | Wolne miganie (1s on/1s off) | Płynne ładowanie                                  |
|                  | Miganie (0,4s/0,4s)          | Akumulator podłączony, wykryty dzień              |
|                  | Szybkie miganie (0,1s/0,1s)  | Równomiernie ładowanie                            |
|                  | On                           | Akumulator podłączony, wykryta noc                |
| Czerwony         | Off                          | Brak usterek                                      |
|                  | Wolne miganie (1s/1s)        | Zbyt niskie napięcie                              |
|                  | On                           | Zwarcie; Zbyt wysokie napięcie; Zbyt wysoka temp. |
| Czerwony Zielony | Off                          | Akumulator niepodłączony                          |
|                  | Wolne miganie (1s/1s)        | Regulator uruchamia się                           |
|                  | Podświetlone razem (1s)      | Zwarcie                                           |

## 7. Funkcje Bezpieczeństwa

|                       | Terminal solaru                                               | Terminal akum. | Terminal obciążenia       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| Odwrotna polaryzacja  | Chroniony                                                     | Chroniony      | Chroniony *1              |
| Zwarcie               | Chroniony                                                     | Chroniony *2   | Wyłącza się natychmiast   |
| Zbyt wysoki prąd      | —                                                             | —              | Wyłącza się z opóźnieniem |
| Prąd wsteczny         | Chroniony                                                     | —              | —                         |
| Zbyt wysokie napięcie | Max.30V *3                                                    | Max.25V        | —                         |
| Zbyt niskie napięcie  | —                                                             | —              | Wyłącza się               |
| Zbyt wysoka temp.     | Odlącz obciążenie, jeśli temperatura osiągnie zadaną wartość. |                |                           |

\*1 Regulator może zabezpieczyć się, ale obciążenia mogą być uszkodzone

\*2 Akumulator musi być zabezpieczony bezpiecznikiem, w przeciwnym razie może zostać trwale uszkodzony.

\*3 Napięcie paneli słonecznych nie powinno przekraczać tego limitu na długi czas, ponieważ ochrona napięcia zapewniona jest poprzez warystor.

**Ostrzeżenie:** Połączenie różnych błędów może spowodować uszkodzenie regulatora.

Przed kontynuowaniem podłączenia regulatora zawsze należy usunąć wszystkie błędy.

## 8. Dane Techniczne

| Model                                  | LATshine03                                                             |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie znamionowe                    | 12V                                                                    |
| Max. prąd solarny lub obciążenia       | 3A                                                                     |
| Szybkie napięcie                       | 14.0V(25°C)                                                            |
| Wzmocnione napięcie                    | 14.5V(25°C)                                                            |
| Napięcie wyrównania                    | 14.8V(25°C)                                                            |
| Płynne napięcie                        | 13.7V (25°C)                                                           |
| Rozłączenie napięcia obciążenia        | 11.0V                                                                  |
| Ponowne połączenie napięcia obciążenia | 12.0V                                                                  |
| Próg Dzień/Noc                         | 5.0V                                                                   |
| Typ akumulatora                        | płynny                                                                 |
| Kompensacja temperatury                | -4.17mV/K na komorę (Wzmocnione i Równe); -3.33mV/K na komorę (Płynne) |
| Max napięcie solarne                   | 30V                                                                    |
| Max napięcie akumulatora               | 25V                                                                    |
| Ochrona przed przepięciami             | 15,5V                                                                  |
| Wymiary /Waga                          | 90x49x18mm/36g                                                         |
| Pobór mocy                             | 5mA                                                                    |
| Temp. otoczenia                        | -40°C ~ +60°C                                                          |