

Seria LandStar EU

Regulator de încărcare solară cu ieșire USB

※Vă mulțumim că ați ales regulatorul de tensiune solară LandStar seria EU. Vă rugăm să citiți cu atenție toate instrucțiunile de precauție din acest manual înainte de a începe instalarea.※

1. Informații importante privind siguranța

- Citiți toate instrucțiunile și avertismentele înainte de a începe instalarea.
- Nu încercați să dezamblați sau să reparați controlerul.
- Instalați o siguranță sau un întrerupător de circuit, dacă.
- Deconectați modulul solar și siguranțele/intrerupătoarele din apropierea bateriei înainte de a instala sau regla regulatorul.
- Asigurați-vă că conexiunile electrice sunt strânse pentru a preveni suprasolicitarea supraîncălzirea ca urmare a instalării și cablării necorespunzătoare.
- Încărcați numai baterii compatibile cu parametrii controlerului.
- Conexiunea la baterii poate fi fie la o singură baterie, fie la un set de baterii.
- Există un risc de electrocutare. Sistemul fotovoltaic (PV) și echipamentele conectate pot genera tensiuni ridicate

2. Informații generale

Regulatorul de încărcare solară din seria LS-E cu ieșire USB funcționează datorită celui mai puternic tehnologii digitale. Este simplu, economic și ușor de utilizat, motiv pentru care are diverse caracteristici unice, cum ar fi:

- Încărcare inteligentă PWM în 3 pași : Bulk, **Boost/Equalize**, Float
- Support pentru 3 tipuri de baterii: "Sealed, Gel și Flooded" (fără plumb, Gel, Înmuiați în electrolit cu plumb)
- Indicator LED de stare a bateriei
- Funcția de compensare a temperaturii bateriei
- Setări clare, ușor de înțeles pentru a simplifica utilizarea
- USB produce curent pe care îl puteți utiliza pentru a încărca dispozitive electronice
- Setați tipul bateriei și curentul prin apăsarea butonului
- Protecție electronică extinsă

3. Caracteristicile produsului

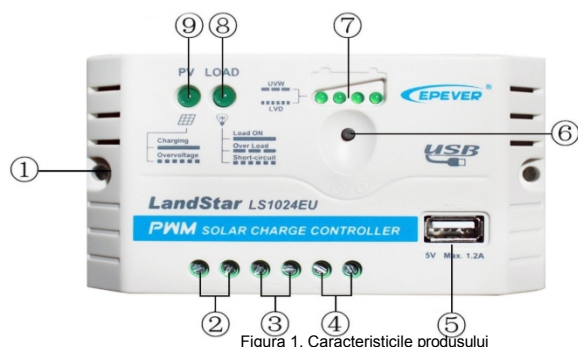


Figura 1. Caracteristicile produsului

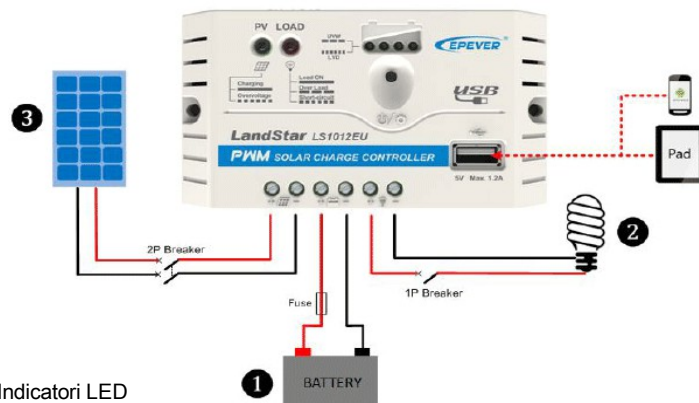
①	Orificii de montare Φ4.5	⑥	Buton
②	Conexiune PV	⑦	Indicator de stare a bateriei
③	Conexiunea bateriei	⑧	Indicator de încărcare
④	Conexiunea de încărcare	⑨	Indicator de încărcare
⑤	Ieșire USB		

4. Conectare

(1) Conectați componentele la regulatorul de încărcare în ordinea prezentată în figura 2, asigurându-vă că polaritatea "+" și "-" este corectă. Conectați întotdeauna mai întâi bateria. Nu introduceți niciodată siguranța sau nu porniți întrerupătorul în timpul în-staționării. În cazul deconectării, procedați în ordine inversă.

(2) Când bateria este pornită, verificați indicatorul luminos al bateriei de pe controler pentru a vedea dacă este verde. Dacă nu este verde, consultați capitolul 8 pentru procedură. Conectați întotdeauna bateria, astfel încât dispozitivul să poată recunoaște tensiunea sistemului.

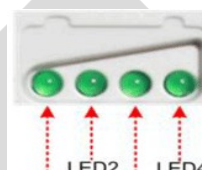
(3) Siguranța bateriei trebuie instalată cât mai aproape posibil de baterie. Distanța recomandată este de până la 150 mm.



5. Indicatori LED

Indicator de încărcare și încărcare	Culoare	Starea indicatorului	Înțeles de
Indicator LED starea de încărcare	Verde	Luminează permanent	Tensiune scăzută a panoului
	Verde	Neiluminat	Fără tensiune PV
	Verde	Clipește încet	Încărcare în curs
	Verde	Clipește rapid	Supratensiune PV
Indicator LED de stare a sarcinii	Verde	Luminează permanent	Încărcați pe
	Verde	Neiluminat	Descărcare
	Verde	Clipește încet	Supraîncărcare
	Verde	Clipește rapid	Scurtcircuit pe sarcină

2) Indicator de stare a bateriei



LED1	LED2	LED3	LED4	Starea bateriei
Pălăire lentă	X	X	X	Sub tensiune
Clipire rapidă	X	X	X	Descărcare excesivă
Indicator de stare a bateriei pe măsură ce crește tensiunea				
○	○	X	X	12.8V < Ubat < 13.4V
○	○	○	X	13.4V < Ubat < 14.1V
○	○	○	○	14.1V < Ubat
Indicator de stare a bateriei atunci când tensiunea este redusă				
○	○	○	X	12.8V < Ubat < 13.4V
○	○	X	X	12.4V < Ubat < 12.8V
○	X	X	X	Ubat < 12.4V

Observație:

- ① Valoarea tensiunii pentru sistemul de 12V și 25°C, în cazul sistemului de 24V se numără 2x;
 ② "○" Indicatorul LED este aprins; "X" Indicatorul LED nu este aprins.

6. Setări

1) Setarea încărcăturii ON/OFF

Când controlerul este pornit, apăsați butonul de configurare pentru a controla sarcina de ieșire. Apăsați butonul o dată, ON/OFF pentru o condiție conformă.

Notă: USB produce ieșire numai atunci când sarcina este activată

2) Setarea tipului de baterie

Procedură:

Pașul 1: Introduceți setările prin apăsarea și menținerea butonului timp de 5 secunde, lumina de stare a bateriei va clipi.

Pașul 2: Apăsați butonul pentru a selecta modul dorit.

Pașul 3: Nu apăsați niciun buton timp de cel puțin 5 secunde. Selecția dvs. va fi salvată automat, iar LED-ul nu va mai clipi.

Indicator tip baterie:

Sigilate - baterii plumb-acid fără întreținere, **Gel** - baterii gel, **Inundate** - baterii inundate cu electrolit de plumb

LED1	LED2	LED3	Tipul bateriei
○	X	X	Sigilat
○	○	X	Gel
○	○	○	Inundat

Notă: "○" Indicatorul LED este aprins "X" Indicatorul LED nu este aprins

7. Protecție

- Protecție la supratensiune a bateriei
Atunci când tensiunea bateriei atinge nivelul maxim (Tensiune de deconectare la supratensiune -OVD), controlerul oprește încărcarea pentru a proteja bateria de deteriorarea cauzată de supratensiune.
- Protecția bateriei împotriva descărcării complete
Atunci când tensiunea bateriei atinge nivelul minim (Tensiune joasă - la care tensiunea este deconectată), controlerul oprește descărcarea pentru a proteja bateria de deteriorarea cauzată de descărcarea completă.
- Protecție la suprasarcină a dispozitivului DC
Dacă curentul de sarcină depășește de 1,25 ori curentul nominal, regulatorul deconectează sarcina. Trebuie apoi să reduceți sarcina consumatorului conectat și apoi să opriți și să porniți controlerul.
- Protecție la scurtcircuit a sarcinii
Dacă sarcina este scurtcircuitată (depășește de 3 ori curentul nominal), controlerul deconectează sarcina. Apoi trebuie să eliminați scurtcircuitul și apoi să opriți și să porniți controlerul.
- Protecție împotriva tensiunii înalte temporare
Controlerul este protejat împotriva unei cantități mici de înaltă tensiune temporară. Cu toate acestea, în zonele predispușe la fulgere, se recomandă o protecție externă suplimentară.

8. Rezolvarea problemelor

Erorile	Cauze posibile	Rezolvarea problemei
Indicatorul LED de încărcare nu se aprinde în timpul zilei, chiar și atunci când razele soarelui să cadă direct pe modulul fotovoltaic	Modul fotovoltaic conectat incorect	că cablurile fotovoltaice și cablurile bateriei sunt conectate corect și ferm
Niciun indicator LED nu este aprins	Tensiunea bateriei este de 8V	Măsurati tensiunea bateriei cu un multimetru. Regulatorul pornit funcționarea necesită cel puțin 8V
Indicatorul LED de încărcare clipește rapid	Supratensiunea bateriei	Verificați dacă tensiunea bateriei nu este mai mare de OVD și deconectați PV
LED1 clipește rapid	Baterie complet descărcată	Atunci când tensiunea bateriei este egală sau mai mare decât LVR (Lowest Voltage Rating Point), dispozitivul DC va continua să lucreze
Indicatorul LED de stare a sarcinii clipește rapid	Suprasarcină ① pe dispozitiv	① Reducerea cantității de energie electrică aparate. ② Apăsati butonul sau opriți și pe controler.
Indicatorul LED de stare a sarcinii clipește încet	Dispozitiv de scurtcircuit	① Verificați cu atenție conexiunea sarcinii și eliminați defecțiunea. ② Apăsati butonul sau opriți și pe controler.

① Dacă curentul de sarcină depășește de 1,25, 1,5 și 2 ori curentul nominal, controlerul va deconecta automat sarcina în 60, 5 sau 1 secundă.

9. Specificații tehnice

Facilități	LS0512EU	LS1012EU
Tensiunea nominală a sistemului	12V DC	
Curent nominal de încărcare	5A	10A
Curent nominal de descărcare	5A	10A
Intervalul tensiunii de intrare a bateriei	8V ~ 16V	
Tensiunea maximă PV fără sarcină	30V	
Consumul pentru funcționarea proprie	12V≤5mA; 24V≤7mA	
Cădere de tensiune în încărcarea obv.	≤0.13V	
Căderea de tensiune în descărcător Circuit	≤0.17V	
Coefficient de compensare a temperaturii	-5mV/ °C /2V	
Port de ieșire USB	5VDC/1.2A	
Temperatura ambientală de lucru	-35 °C ~ +55 °C	
Umiditate	≤95% N.C.	
Întâlniri	IP20	
Punerea la pământ	Pozitiv	
Dimensiuni generale	109.7x65.5x20.8mm	120.3x67x21.8mm
Dimensiuni pentru montare	100.9mm	111.5mm

Diametrul găurii pentru montare	4,5 mm	
Terminale	14AWG/2.5mm ²	12 AWG /4mm ²
Greutate netă	0,09 kg	0.10kg

Facilități	LS1024EU	LS2024EU	LS3024EU
Sistem nominal Tensiune	12/24VDC Auto		
Curent nominal de încărcare	10A	20A	30A
Curent nominal de descărcare	10A	20A	30A
Intervalul taxei de intrare Tensiuni	8V ~ 32V		
Tensiune maximă PV inactiv	50V		
Consumul din exploatarea proprie	12V≤5mA; 24V≤7mA		
Căderea de tensiune în circuitul de încărcare	≤0.13V		
Căderea de tensiune în descărcător Circuit	≤0.17V		
Coefficient de compensare a temperaturii	-5mV/ °C /2V		
Port de ieșire USB	5VDC/1.2A		5VDC/2A
Temperatura ambientală de lucru	-35 °C ~ +55 °C		
Umiditate	≤95% N.C.		
Întâlniri	IP20		
Punerea la pământ	Pozitiv		
Dimensiuni generale	120.3x67x21.8mm	148x85.6x34.8mm	148x106.8x43.7mm
Dimensiuni pentru montare	111.5mm	138mm	138mm
Diametrul găurii pentru montare	4,5 mm		
Terminale	12AWG/4mm ²	10AWG /6mm ²	8AWG /10mm ²
Greutate singură:	0.10kg	0,18 kg	0,29 kg

Parametrii tensiunii bateriei

Mai jos sunt valorile de tensiune pentru un sistem de 12V și 25°C , în cazul unui sistem de 24V conțâți pe dublarea valorilor

Tipul bateriei	Sigilat	Gel	Inundat
Supratensiunea la care este deconectată tensiunea OVD	16.0V	16.0V	16.0V
Valoarea maximă a tensiunii la încărcare	15.0V	15.0V	15.0V
Supratensiunea la care este restabilită tensiunea	15.0V	15.0V	15.0V
Egalizare - tensiune de încărcare	14.6V	-	14.8V
Boost - tensiune de încărcare	14.4V	14.2V	14.6V
Flotor - tensiune de încărcare	13.8V	13.8V	13.8V
Boost - tensiunea la care se reia încărcarea	13.2V	13.2V	13.2V
Tensiune joasă la care tensiunea este restabilită	11.6V	11.6V	11.6V
Avertizare de reconectare la joasă tensiune	12.2V	12.2V	12.2V
Avertizare de joasă tensiune	12.0V	12.0V	12.0V
Deconectarea tensiunii la joasă tensiune	11.1V	11.1V	11.1V
Tensiunea limită de deconectare	10.6V	10.6V	10.6V
Egalizare - durata de încărcare	120 min.	-	120 min.
Boost - durata de încărcare	120 min.	120 min.	120 min.

10. Pierderea garanției

Garanția este nulă în cazul următoarelor condiții:

- Daune datorate utilizării necorespunzătoare sau utilizării în condiții neadecvate
- Curentul, tensiunea sau puterea dispozitivului fotovoltaic sau de curent continuu sunt în afara valorilor nominale ale controlerului. Utilizatorul a încercat o reparație sau o dezasamblare neprofesionistă.
- Controlerul este deteriorat de elemente naturale, de exemplu, trăsnet
- Controlerul este deteriorat din cauza manipulării neglijente.