

## Serie Landstar UE

### Regolatore di carica solare con uscita USB

※ Grazie per aver scelto il regolatore di carica solare serie Landstar UE. Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto e prestare attenzione alle informazioni di sicurezza. ※

#### 1. Informazioni sulla sicurezza

- Leggere tutte le istruzioni nel manuale prima dell'installazione.
- Non smontare o tentare di riparare il regolatore.
- Installare un fusibile esterno o interruttore come richiesto.
- Scollegare il modulo solare e fusibili / interruttori vicino alla batteria prima di installare o spostare il controller.
- Stringere bene i morsetti di fissaggio cavi per evitare cadute di tensione o surriscaldamento.
- Caricare solo batterie che rispettano i parametri di controllo.
- Rischio di shock elettrico, il pannello e il carico possono produrre alti voltaggi quando il regolatore è in funzione.

#### 2. Panoramica

Il regolatore di serie Landstar UE è un regolatore di carica PWM con uscita USB che adotta la tecnica digitale più avanzata. Si tratta di un funzionamento facile e di controllo efficiente dei costi descritto come:

- Carica PWM intelligente 3-Stage: Bulk, Boost / Equalizza, Float
- Supporto 3 opzioni di ricarica: Ermetica, Gel, e acido libero
- Indicatore di stato della batteria del LED
- Funzione di compensazione della temperatura della batteria
- La presa USB fornisce alimentazione che può caricare apparecchiature elettroniche
- Tipo della batteria e della potenza del carico possono essere impostati tramite
- pulsante
- Ampia protezione elettronica

#### 3. Caratteristiche del prodotto



Figura 1 Prodotto

- 1- Fori di fissaggio
- 2 - Ingresso pannello
- 3 - Ingresso batteria
- 4 - Uscita carico 12V
- 5 - Presa USB
- 6 - Pulsante on/off + regolazione
- 7 - indicatori carica batteria
- 8 - Led pannello
- 9 - Led carico

#### 4. Collegamento

(1) Collegare i componenti per il regolatore di carica in sequenza come mostrato di seguito e prestare molta attenzione al "+" e "-". Si prega di non inserire il fusibile o accendere l'interruttore durante l'installazione. Quando si scollega il sistema, l'ordine sarà opposto.

(2) **Collegare sempre la batteria prima**, in modo da permettere al regolatore di riconoscere la tensione di sistema. Dopo l'accensione del controller, controllare l'indicatore LED batteria sul controller, sarà verde fissa. Altrimenti consultare il capitolo 8.

(3) Si consiglia un fusibile batteria con corrente da 1,25 a 2 volte la corrente del regolatore. Il fusibile batteria deve essere installato il più vicino possibile alla batteria. La distanza consigliata è a non più di 150 millimetri.

(4) Se nel sistema è presente un inverter, questo va connesso direttamente sulla batteria e non sull'uscita del carico del regolatore.

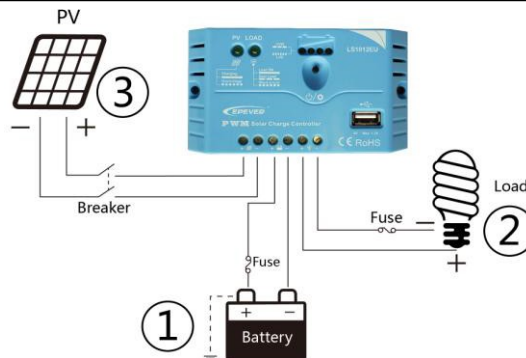


Figura 2 Schema di collegamento

#### 5. Indicatori LED

Indicatore	Colore	Stato	Istruzione
LED PV (8)	verde	Fisso	Collegamento pannello corretto ma non in carica (bassa insolazione)
		Spento	Non in carica (notte) oppure problema di connessione pannello
		Lampeggio veloce	Massima tensione batteria
		Lampeggio lento	In carica
LED LOAD (9)	verde	Fisso	Carico acceso
		Spento	Carico spento
		Lampeggio veloce	Corto circuito uscita
		Lampeggio lento	Sovraccarico uscita

#### Indicatori di carica della batteria (7)

LED1	LED2	LED3	LED4	Stato Batteria
Lampeggio lento	X	X	X	Tensione batteria bassa
Lampeggio veloce	X	X	X	Scarica eccessiva
Indicatori LED quando la batteria è in carica				
O	O	X	X	12,8V < UBat < 13,4V
O	O	O	X	13,4 V < UBat < 14,1V
O	O	O	O	14,1V < UBat
Indicatori LED quando la batteria è in scarica				
O	O	O	X	12,8V < UBat < 13,4V
O	O	X	X	12,4V < UBat < 12,8V
O	X	X	X	UBat < 12,4V

#### 6. Pulsante ON/OFF e regolazione (6)

1) Carico ON / OFF

Quando il regolatore è acceso, premere il pulsante (6) per controllare il carico

2) Impostazione tipo di batteria

Fase 1: Inserire la modalità di impostazione premendo il tasto per 5 secondi fino a quando i led di stato della batteria lampeggiano.

Fase 2: Selezionare la modalità desiderata premendo il tasto.

Fase 3: La modalità verrà salvata automaticamente senza alcuna operazione per 5 secondi e quando il LED smette di lampeggiare.

Indicatore del tipo di batteria

LED1	LED2	LED3	Tipo di batteria
o	x	x	Default: Sealed (AGM)
o	o	x	Gel
o	o	o	Flooded (acido libero)

NOTA: " o " Indicatore LED acceso

" x " Indicatore LED spento

## 7. Protezione

- Protezione contro la sovraccarica della batteria  
Quando la tensione di batteria raggiunge la massima carica, il regolatore interrompe la carica della batteria per proteggere la batteria da sovraccarico.
- Protezione contro l'eccessiva scarica della batteria  
Quando la tensione di batteria scende ad un livello di scarica predefinito (11,1V), il regolatore stacca l'uscita carico (quella con il simbolo della lampadina) per proteggere la batteria da scarica eccessiva.
- Protezione contro un carico eccessivo  
Se la corrente assorbita dal carico supera di 1,02, 1,05, 1,25, 1,35, 1,5 volte la corrente nominale l'uscita carico verrà staccata dopo 50, 30, 10, 2 e 0,5 secondi. Va pertanto ridotto il carico e premuto il pulsante per riaccendere il regolatore.
- Protezione contro il cortocircuito  
In caso di cortocircuito interviene una protezione interna. Si consiglia comunque un fusibile esterno, in quanto la protezione interna potrebbe non essere sufficiente.

## 8. Diagnostica

Guasti	Possibili ragioni	Risoluzione dei problemi
L'indicatore LED di ricarica si spegne durante il giorno nonostante i pannelli siano esposti al sole	Disconnessione dei pannelli dal regolatore	Verificare i cavi di connessione del pannello al regolatore
Nessun indicatore LED è acceso	La tensione della batteria è inferiore a 8V	Misurare la tensione della batteria: se inferiore a 8V il regolatore non si avvia
Il LED di carica lampeggia velocemente	Sovratensione di batteria	Controllare se la tensione della batteria è superiore alla tensione di Sovraccarica e scollegare il fotovoltaico
LED1 lampeggia velocemente	Batteria scarica	Quando la tensione della batteria viene ripristinata al punto di Riconnessione o superiore, il carico si riconnetterà
Indicatore LED dello stato del carico lampeggia velocemente	Sovraccarico	① Ridurre il carico ② Premere il pulsante o riaccendere il regolatore.
Indicatore LED dello stato del carico lampeggia lentamente	Cortocircuito del carico	① Controllare attentamente la connessione, rimuovere l'errore. ② Premere il pulsante o riaccendere il regolatore.

## 9. Caratteristiche Tecniche

Articolo	LS0512EU	LS1012EU
Tensione nominale del sistema	12VDC	
Corrente di carica nominale	5A	10A
Corrente di scarica nominale	5A	10A
Tensione di ingresso della batteria	8V ~ 16V	
Max. PV tensione a circuito aperto	30V	
Autoconsumo	12V≤9,6mA	
Caduta di tensione di carica del circuito	≤0.18V	
Caduta di tensione di Scarica del circuito	≤0.26V	
Coefficiente di compensazione della temperatura	- 5 mV / °C / 2V	
Porta di uscita USB	5VDC / 1.2A	
Temperatura Ambiente	- 35 ° C ~ + 50 ° C	
Umidità	≤95% NC	
Protezione	IP20	
Messa a terra	Positivo comune	
Dimensione complessiva	92,8x65x20,2mm	101,2x67x21,8mm
Dimensione di montaggio	84,4 millimetri	92,7 millimetri

## Parametri di controllo di tensione Batteria

I parametri sono riferiti a sistema 12V a 25 ° C

Tipo di batteria	Sealed	Gel	Flooded
Tensione di disconnessione per sovraccarica	16.0V	16.0V	16.0V
Tensione di Carica Limite	15.0V	15.0V	15.0V
Tensione di riconnessione da sovraccarica	15.0V	15.0V	15.0V
Tensione Equalizzatore di carica	14.6V	- -	14.8V
Tensione di carica di boost	14.4V	14.2V	14.6V
Tensione di carica di stabilizzazione	13.8V	13.8V	13.8V
Tensione di carica di riconnessione boost	13.2V	13.2V	13.2V
Tensione di riconnessione da bassa tensione	12.6V	12.6V	12.6V
Tensione di riconnessione da avviso di bassa tensione	12.2V	12.2V	12.2V
Tensione di avviso di bassa tensione	12.0V	12.0V	12.0V
Tensione di stacco del carico	11.1V	11.1V	11.1V
Tensione di scarica minima	10.6V	10.6V	10.6V
Durata equilizzazione	120 min.	- -	120 min.
Durata Boost	120 min.	120 min.	120 min.

## 10. Disclaimer

La garanzia non si applica in presenza delle seguenti condizioni:

- Danni da uso improprio o uso in ambiente inadatto.
- Pannello o carico di corrente, tensione o potenza superiore al valore nominale del regolatore.
- Smontaggio o tentativi di riparazione da parte dell'utente.
- Il regolatore è danneggiato a causa di elementi naturali, come l'illuminazione.
- Il regolatore è danneggiato durante il trasporto e la spedizione.