

User's Manual

Model: CC-HLS-12V-8A

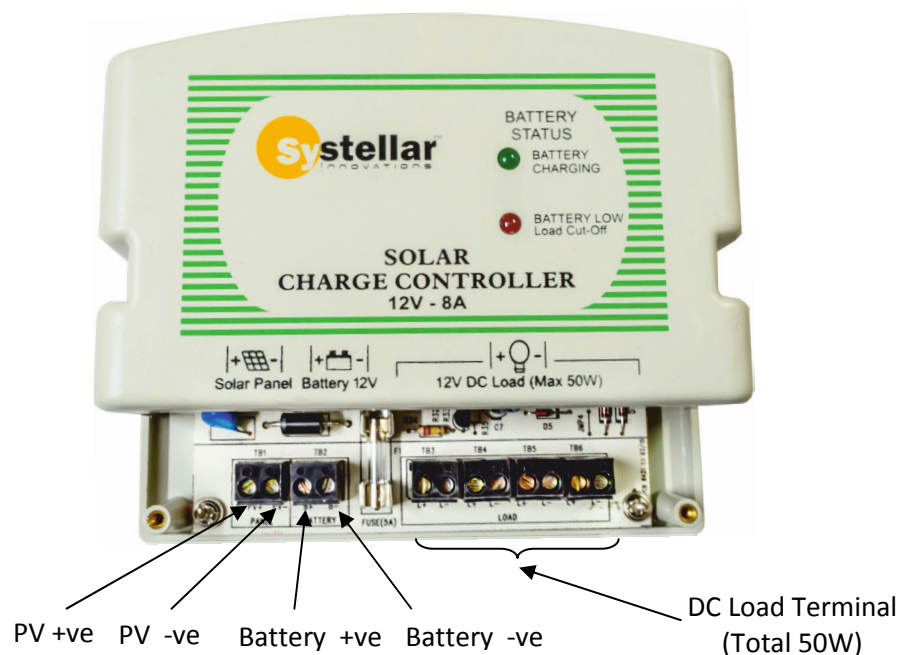
Introduction:

Congratulations on your purchase of Systellar Home Lighting System. Please read this manual carefully before installing and operating the charge controller.

PWM charge controller CC-HLS model 12V-8A is an advanced charge controller for 12 V battery bank for charging current up to 8 Amps. The charge controller can work with Solar Photo Voltaic Panels with wide power and voltage range. **Four** DC load terminals are provided in CC-HLS that can drive 12V DC load of maximum 50 Watt total (maximum current 4.5 Amp)

The battery type (Flat plate flooded / Tubular flooded / SMF) is selectable using jumpers on electronics board. This can be accessed by opening the front cover of the product. A three stage battery charging algorithm is implemented which can charge battery with precise current and voltage to achieve fast battery charging while ensuring long battery life.

Front Panel connector:



Installing the Charge Controller:

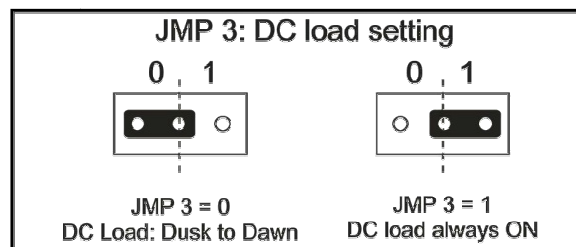
1. Install the Charge Controller indoors near the battery bank on a wall. Ensure that the place is away from rain water, heat source and chemical fumes.
2. Connect the battery using minimum 1.5 mm² copper wires. Keep cable length minimum, to avoid power loss in the cable. For better results, use twisted pair of wires for solar panel and battery connections. Kindly observe correct polarity while making connections.
3. As soon as the battery cables are connected, the Charge Controller will start working and the green LED will start blinking.
4. Check solar panel open circuit voltage. The maximum open circuit voltage should be less than **35volts**. For 12V battery, solar panel with **V_{oc} 19V to 24V** should be used. More than 1 solar panel may be connected in parallel to each other, but ensuring that current from solar panels does not exceed 8A.
5. Once solar panel connections are made, if it is day time, the battery charging will start after about 5 seconds.

LED Display:

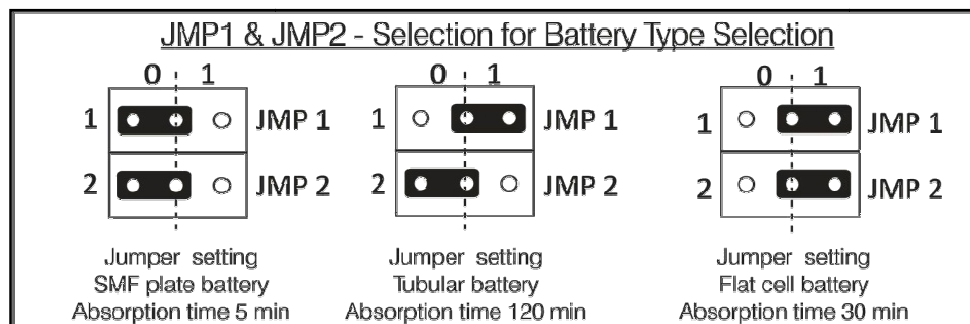
S No	LED blinking pattern	Conditions
1	Green led blinks for 50 msec every 2 seconds	Battery connected, Night time or Charging current is less than 1 Amp
2	Green led blinks for 0.5 second On, 0.5 second Off	Charging current more than 1 Amp
3	Green led blinks two times for 50 msec each every two seconds	Dusk/Dawn Verification
4	Green led solid On	Battery is almost full charged
5	Red led blinks every 2 seconds	Battery discharged (Battery voltage less than 10.5V)
6	Red led continuously On	Fuse blown (Replace with 5A glass capsule fuse)

Jumper settings:

DC Load Selection Setting (JMP3)



Battery type selection (JMP1 & JMP2)



Technical specifications:

Parameters	Values
Battery bank voltage	12 V
Maximum charging current:	8 Ampere
Maximum solar panel voltage (V_{oc})	35 Volts
Battery charging stages:	Boost, absorption, & trickle charging
Charging current control method	PWM at approx. 160 Hz
Max Load current	5Amp (protected by fuse)
Low battery indication voltage	V_{batt} less than 10.5V
Low battery restore voltage	V_{batt} more than 12V
Trickle voltage	13.5V (all battery type)
End of Charging Voltage	14.4V (all battery type)

Company Contact details:

Systemstar Innovations

Shankar Chowk, Delhi Road, Meerut – 250002 | Ph: 0121-2400394

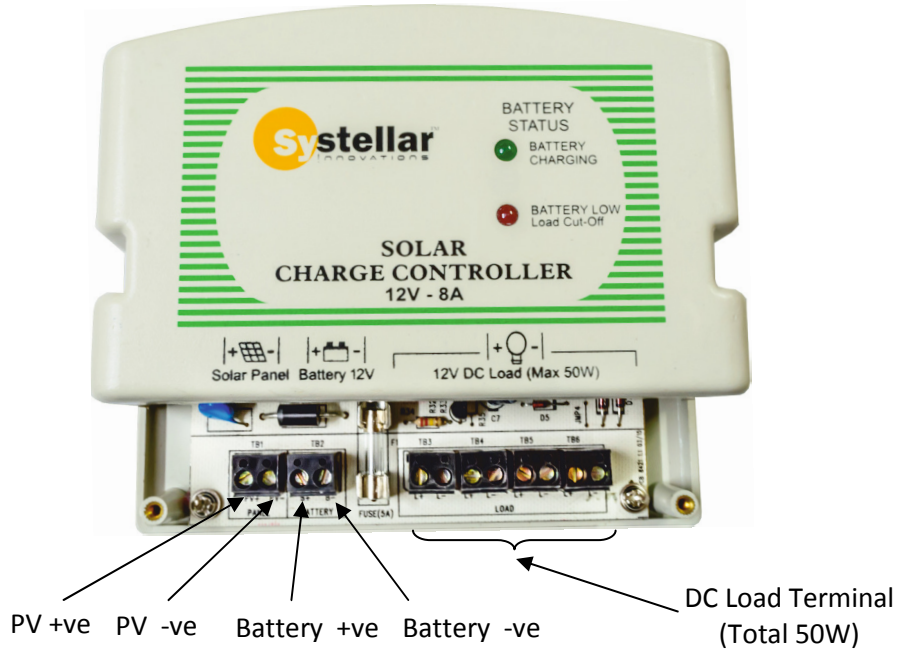
Email: info@systemstar.in | www.systemstar.co.in

यूज़र मैनुअल Model: CC-HLS-12V-8A

सिस्टेलर इनोवेशन्स से **PWM** चार्ज कंट्रोलर मॉडल **CC-HLS 12V_8A** की खरीद के लिये बधाई। कृपया चार्ज कंट्रोलर को प्रयोग करने से पहले इस मैनुअल को ध्यानपूर्वक पढ़ें।

12 वोल्ट की बैट्री को चार्ज करने के लिए यह एक उन्नत चार्ज कंट्रोलर है जो कि बैटरी को अधिकतम 8 AMP से चार्ज कर सकता है। यह चार्ज कंट्रोलर व्यापक शक्ति तथा वोल्टेज रेंज के साथ, सौर फोटो वोल्टेइक पैनलों के साथ काम करता है। इस चार्ज कंट्रोलर में चार DC लोड टर्मिनल हैं जो कि 12V 50W के DC लोड को चलाने में सक्षम है। (अधिकतम लोड करंट = 4.5 AMP)

किसी भी प्रकार की बैट्री (प्लैट प्लेट, ट्यूबलर, एस.एम.एफ) का चयन जम्पर लगाकर किया जा सकता है। इस कंट्रोलर के द्वारा बैट्री तीन चरणों में चार्ज होती है जिससे बैट्री का लम्बा जीवन सुनिश्चित होता है तथा तेजी से बैट्री चार्ज होती है।



चार्ज कंट्रोलर को लगाने हेतु निर्देश –

1. चार्ज कंट्रोलर को दीवार पर बैट्री के पास लगायें तथा यह सुनिश्चित करें कि वह स्थान बरसात के पानी, गर्मी, रासायनिक धुएँ से दूर हो।
2. बैट्री को कंट्रोलर से जोड़ने के लिए कम से कम 1.5 mm वर्ग कॉपर केबल का प्रयोग करें। केबल की लम्बाई कम से कम रखें। उत्तम परिणाम हेतु तारों को twisted Pair में लगायें। सही पोलैरिटी का ध्यान रखें।
3. सौर पैनल की अधिकतम वोल्टेज (Open Circuit) 35 वोल्ट से कम होनी चाहियें।
4. कनेक्शन होने के बाद, दिन के समय में बैट्री चार्जिंग 5 सेकन्ड बाद शुरू हो जायेगी।

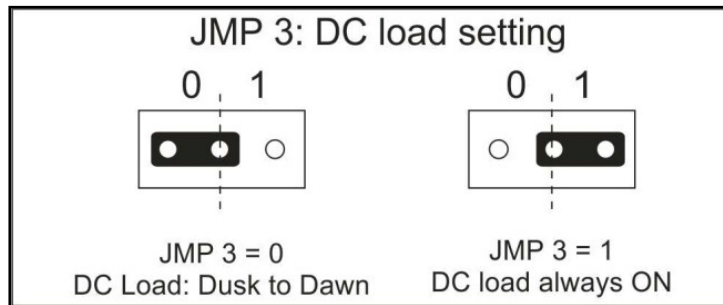
डिस्पले और चेतवानी के सकेंत –

LED	स्थिति	कार्य
हरा	ब्लिंकिंग @ 500 milli Sec	बैट्री कनेक्टिड / रात का समय / चार्जिंग करंट < 1Amp
हरा	ऑन ऑफ –तेज	चार्जिंग करंट > 1Amp
हरा	स्थिर	बैट्री पूरी चार्ज हो चुकी है।
लाल	ब्लिंकिंग @ 500 milli Sec	बैट्री डिस्चार्ज है / बैट्री < 10.5V
लाल	स्थिर	फ्यूज जल गया है (5 AMP फ्यूज लगायें)

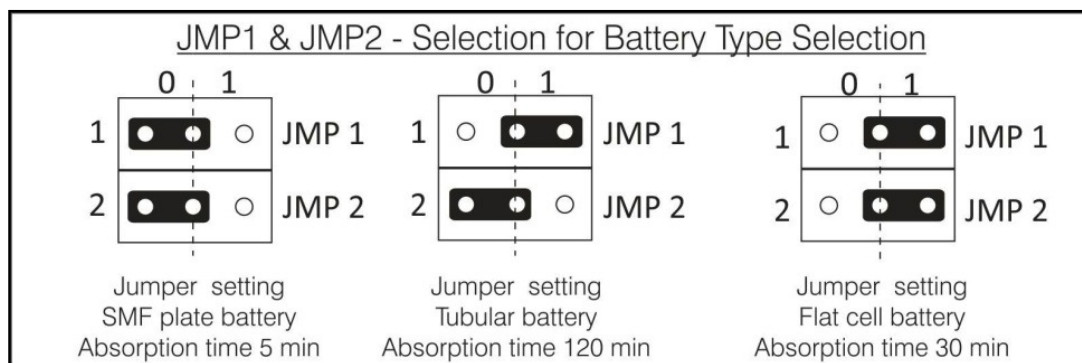
जम्पर सैटिंग –

CC-HLS चार्ज कंट्रोलर में तीन जम्पर्स दिये गए हैं – JMP1, JMP2, JMP3

लोड-ऑन



बैट्री का चयन



Technical specifications:

Parameters	Values
Battery bank voltage	12 V
Maximum charging current:	8 Ampere
Maximum solar panel voltage (V_{oc})	35 Volts
Battery charging stages:	Boost, absorption, & trickle charging .
Charging current control method	PWM at approx. 160 Hz
Max Load current	5Amp (protected by fuse)
Low battery indication voltage	V_{batt} less than 10.5V
Low battery restore voltage	V_{batt} more than 12V
Trickle voltage	13.5V (all battery type)
End of Charging Voltage	14.4V (all battery type)

Company Contact details:

Systemstar Innovations

Shankar Chowk, Delhi Road, Meerut – 250002 | Ph: 0121-2400394

Email: info@systemstar.in | www.systemstar.co.in