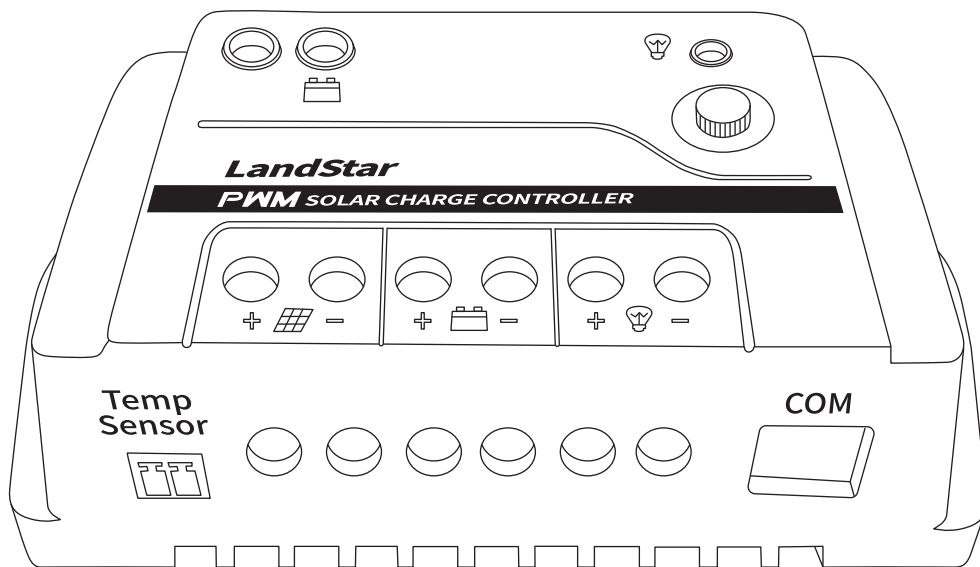


LandStar B Series Solarladeregler



LS1024B
LS2024B
LS3024B

LandStar B serie Solarladeregler

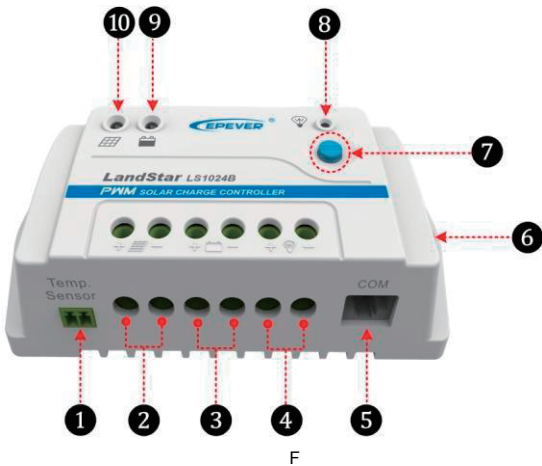
1 Überblick

LandStar B series ist ein allgemeiner Pulsweitenmodulation(PWM)-Laderegler, der vor allem die fortschrittliche digitale Technik verwendet. Die Mehrfachlastregelungsmodi ermöglichen eine weit verbreitete Verwendung in Solaranlagen, Verkehrssignalen, Solarstraßenlaternen, Solargartenlampen usw. Die Funktionen sind unten aufgeführt:

Eigenschaften:

- Hochwertige Komponenten von ST, IR und Infineon für längere Lebensdauer des Produkts
- Terminals sind nach UL und VDE zertifiziert. Das Produkt ist sicherer und zuverlässiger
- 100% Ein- und Ausgang im Umgebungstemperaturbereich
- 3-stufiges intelligentes PWM-Aufladung: Bulk, Boost/Ausgleich, Float
- Unterstützt 3 Batterietypen: Sealed, Gel, Flooded and User
- RS485-Kommunikationsschnittstelle und Modbus-Kommunikationsprotokoll
- Batterie-Temperaturkompensationsfunktion
- Energiestatistikfunktion
- Mehrere Laststeuerungsmodi
- Umfangreicher elektrischer Schutz

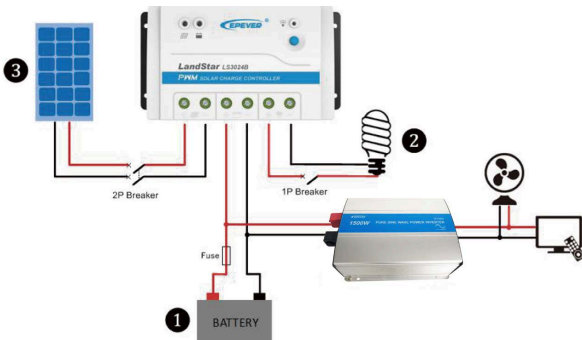
2 Produkt-Merkmale



1	Remote Temperatur(RTS)Anschluss*	6	Montageloch
2	PV-Anschluss	7	Taste
3	Batterie-Anschluss	8	Load status indicator
4	Last-Anschluss	9	Batteriestatusanzeige
5	RS485 Kommunikation Anschluss	10	Ladestatusanzeige

★ Wenn der Temperatursensor kurzgeschlossen oder beschädigt ist, wird der Regler aufgeladen oder Entladung bei der Standardtemperatureinstellung von 25 °C.

3 Anschluss



Installationsverfahren:

Schließen Sie das System in der Reihenfolge 1 Batterie → 2 Load → 3 PV im gemäß Abbildung 2 „Anschlussplan“ and trennen Sie das System im umgekehrter



HINWEIS: Die LS-B-Serie ist ein positiver Erdungsregler. Jeder positive Anschluss von Solarpanel, Last oder Batterie kann nach Bedarf geerdet werden.



HINWEIS: Schließen Sie während der Verkabelung des Controllers weder den Leistungsschalter noch die Sicherung und stellen Sie sicher, dass die Leitungen der Pole "+" und "-" richtig angeschlossen sind.



HINWEIS: Auf der Batterieseite muss eine Sicherung installiert werden, deren Strom das 1,25- bis 2-fache des Nennstroms der Steuerung beträgt. Der Abstand zur Batterie darf 150 mm nicht überschreiten.



NOTE: Wenn ein Wechselrichter an das System angeschlossen werden soll, schließen Sie den Wechselrichter direkt an die Batterie und nicht an die Lastseite der Steuerung an.

4 LED-Anzeige

(1) Anzeige

Anzeige	Farbe	Status	Anweisung
	Grün	leuchtet dauerhaft	PV-Anschluss normal, aber Niederspannung (geringe Bestrahlungsstärke) von PV, keine Aufladung
	Grün	Aus	Keine PV-Spannung (Nachtzeit) oder PV-Verbindungsproblem
	Grün	langsam blinkt(1Hz)	Beim Laden
	Grün	schnell blinkt(4Hz)	PV Überspannung
	Grün	leuchtet dauerhaft	Normal
	Grün	langsam blinkt (1Hz)	Voll
	Grün	schnell blinkt (4Hz)	Überspannung
	Orange	leuchtet dauerhaft	Unterspannung
	Rot	leuchtet dauerhaft	Überladung
	Rot	langsam blinkt (1Hz)	Überhitzung der Batterie
	Rot	leuchtet dauerhaft	Last EIN
	Rot	aus	Last Aus
	Rot	langsam blinkt (1Hz)	Überlast
	Rot	schnell blinkt (4Hz)	Last-Kurzschluss
	Die Anzeige für Laden, Laden und Akku (orange) blinken		Überhitzung des Ladereglers
Lade-, Lade- und Batterieanzeige (rot) blinken		Systemspannungsfehler	

(2) Taste

① Die Last wird über die Taste ein- und ausgeschaltet, wenn der Arbeitsmodus Manuelle Steuerung ist.

② Löschen Sie die Fehler für Lastüberlastung und Kurzschluss.

5 Einstellung



1. MT50 Display: Ar.Nr.2000050 erhalten Sie auf www.solarv.de
PC Software website www.solarv.de(PC-Software für den Solarladeregler)
2. eBox-WIFI-01: Ar.Nr. 2000010 erhalten Sie auf www.solarv.de
3. eBox-BLE-01: Ar.Nr. 2000020 erhalten Sie auf www.solarv.de
4. USB zu RS485 Konverterkabel: Ar.Nr. 2000485 erhalten Sie auf www.solarv.de

(1) Batterietyp

(Die folgenden Parameter beziehen sich auf ein 12-V-System bei 25 °C. Bitte verdoppeln Sie die Werte im 24-V-System)

Batterietyp	Sealed	Gel	Flooded	User
Überspannungstrennung	16.0V	16.0V	16.0V	9~17V
Maximale Ladespannung	15.0V	15.0V	15.0V	9~17V
Wiederverbindungsspannung nach Überspannung	15.0V	15.0V	15.0V	9~17V
Ausgleichsladespannung	14.6V	—	14.8V	9~17V
Schnellladespannung	14.4V	14.2V	14.6V	9~17V
Erhaltungsspannung	13.8V	13.8V	13.8V	9~17V
Schnellwiederverbindungsspannung	13.2V	13.2V	13.2V	9~17V
Wiederverbindungsspannung nach Unterspannung	12.6V	12.6V	12.6V	9~17V
Wiederaufnahme nach Unterspannung	12.2V	12.2V	12.2V	9~17V
Warnung				
Unterspannung Warnung	12.0V	12.0V	12.0V	9~17V
Unterspannung Abschaltung	11.1V	11.1V	11.1V	9~17V
Tiefentladung	10.6V	10.6V	10.6V	9~17V
Dauer-Ausgleichladung	120 min	—	120 min	0~180 min
Dauer- Nachladung	120 min	120 min	120 min	10~180 min

Reihenfolge 3 2 1



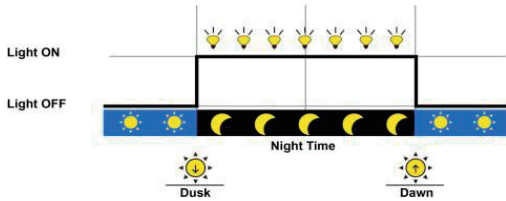
Vorsichtig: Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung oder beim Kundendienst Detail der Einstelloperation.

(2) Lastausgangs-Einstellungen

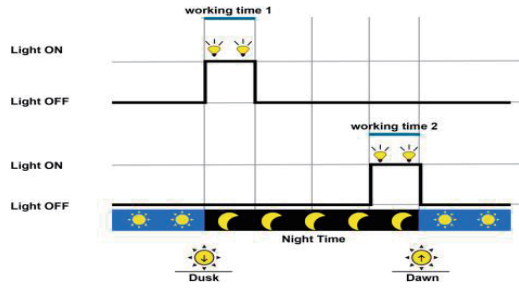
1) Menüecke Steuerung (Standardeinstellung EIN)

Die Last wird über die Taste ein- und ausgeschaltet

2) Licht EIN/AUS



3) Light EIN/AUS + Timer



4) Zeitsteuerung

Steuern Sie die Ein- / Ausschaltzeit der Last durch Einstellen der Echtzeituhr.

6 Schutz

- PV-Kurzschluss**
Wenn sich der Controller nicht im PV-Ladezustand befindet, wird er im Falle von a nicht beschädigt Kurzschluss in der PV-Anlage.
- PV-Verpolung**
Wenn die Polarität des PV-Generators umgekehrt wird, darf der Regler nicht beschädigt werden und kann nach Korrektur der Polarität normal weiterarbeiten.
- Verpolung der Batterie**
Vollständig gegen Verpolung der Batterie geschützt; Der Controller wird dadurch nicht beschädigt. Korrigieren Sie den Drahtfehler, um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.
- Batterie-Überspannung**
Wenn die Batteriespannung die Überspannungs-Trennschaltung erreicht, wird dies der Fall sein. Stoppen Sie den Batterieladeprozess automatisch, um Schäden durch Überladung zu vermeiden.
- Batterie-Überladung**
Wenn die Batteriespannung die Niederspannungs-Trennschaltung erreicht, wird dies der Fall sein. Stoppen Sie automatisch das Entladen der Batterie, um Schäden durch die Batterie zu vermeiden. Überentladung. (Alle an die Steuerung angeschlossenen Lasten werden getrennt. Lasten direkt an die Batterie angeschlossene Akku ist nicht betroffen und kann die Batterie weiter entladen.)
- Batterie-Überhitzung**
Die Steuerung kann die Batterietemperatur über eine Außentemperatur erfassen. Sensor. Der Regler hört auf zu arbeiten, wenn seine Temperatur 65 ° C überschreitet und beginnt zu arbeiten, wenn die Temperatur unter 55 ° C liegt.
- Überlastung**
Wenn die Last überlastet ist (Der Überlaststrom beträgt das ≥ 1,05-fache der Nennlaststrom), der Controller schaltet den Ausgang automatisch ab. Wenn die Last wieder verbunden wird, wird die Ausgabe automatisch fünfmal (Verzögerung von 5s, 10s, 15s, 20s, 25s) muss es durch gelöscht werden. Drücken Sie die Load-Taste, um den Controller neu zu starten und von Nacht zu Tag zu wechseln (Nacht > 3 Stunden)
- Kurzschluss**
Wenn die Last kurzgeschlossen ist (Der Kurzschlussstrom beträgt das ≥ 2-fache des Nennreglerlaststrom), schaltet der Regler den Ausgang automatisch ab. Wenn die Last wieder verbunden wird, wird die Ausgabe automatisch fünfmal (Verzögerung von 5s, 10s, 15s, 20s, 25s), muss es sein. Löschen durch Drücken der Load-Taste, Neustarten des Controllers oder Umschalten von Night to der Tag (Nacht > 3 Stunden).

Überhitzung des Ladereglers

Der Controller kann die Temperatur im Inneren der Batterie über eine Option erfassen. Fernbedienungssensor. Der Regler funktioniert nicht mehr, wenn seine Temperatur 85 ° C überschreitet und beginnt zu arbeiten, wenn seine Temperatur unter 75 ° C liegt.

TVS-Hochspannungstransienten

Die interne Schaltung der Steuerung ist mit Transient Voltage Suppressors ausgelegt (TVS), die nur mit weniger Energie vor Hochspannungsstoßimpulsen schützen können. Wenn die Der Controller sollte in einem Bereich mit häufigen Blitzschlägen verwendet werden. Installieren Sie einen externen Überspannungsableiter.

7 Fehlerbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Lösungsvorschlag
LED-Anzeige schaltet während dem Tag aus trotz Sonnenschein auf die Module	PV-Anlage ist von Laderegler getrennt	Sorgen Sie dafür, dass die PV-Anlage und die Batteriekabelverbindung korrekt und leitend verbunden sind.
Kabelverbindung ist korrekt, der Laderegler funktioniert nicht	Batteriespannung ist niedriger als 8V	Bitte überprüfen Sie die Spannung der Batterie. Mindestens 8V zum Aktivieren des Ladereglers
Batterieanzeige langsam grün blinkt	Überspannung der Batterie	Überprüfen Sie, ob die Batteriespannung höher ist als OVD und trennen Sie die PV-Anlage vom Regler.
Batterieanzeige dauerhaft rot	Tiefentladung der Batterie	Wenn die Batteriespannung wieder hergestellt ist oder über LVR (Niederspannungswiederverbindungs-Spannung) wird sich die Last erholen.
Batterieanzeige langsam rot blinkt	Überhitzung der Batterie	Der Controller schaltet das automatisch ein System aus. Aber während die Temperatursinken auf unter 55 ° C, der Regler wird fortgesetzt.
Ladung-, Last- und Batterieanzeige blinkend	Überhitzung des Ladereglers	Wenn der Kühlkörper des Reglers überschreitet 85 ° C schneidet der Regler automatisch Eingangs- und Ausgangsschaltung. Wenn der Temperatur unter 75 ° C, die Steuerung wird wieder arbeiten.
Lastanzeige langsam rot blinkend	Überlastung	① Bitte reduzieren Sie die Anzahl der elektrischen Ausrüstungen. ② Starten Sie den Laderegler neu. ③ Warten Sie einen Nacht-Tag-Zyklus (Nacht) Zeit > 3 Stunden.
Lastanzeige schnell rot blinkend	Lastkurzschluss	① Überprüfen Sie sorgfältig, ob die Verbindung geladen ist. ② Starten Sie den Laderegler neu ③ Warten Sie einen Nacht-Tag-Zyklus (Nacht) Zeit > 3 Stunden.

8. Technische Daten

Modul	LS1024B	LS2024B	LS3024B
Systemnennspannung	12/24VDC Auto		
Batterietypen	Sealed/Gel/Flooded/User		
Nennlaststrom	10A	20A	30A
Nennladesstrom	10A	20A	30A
Batterie-Eingangsspannungsreich	8~32V		
Max. PV-Leerlaufspannung	50V		
Leerlaufstrom	≤8.4mA/12V; ≤7.8mA/24V		
Ladeschaltung Spannungsabfall	≤0.28V		
Entladeschaltung Spannungsabfall	≤0.20V		
Temperaturkompensationskoeffizient	-3mV/°C/2V (default)		
Betriebstemperatur	-35°C ~ +50°C		
Feuchtigkeit	≤95% (N.C.)		
Gehäuse	IP30		
Erdung	Common Positive		
Abmessung	138.6x69.3 x37mm	159.6x81.4 x47.8mm	200.6x101.3 x57mm
Montageloch	126mm	147x50mm	190x70mm
Mounting hole size	Φ4.3	Φ4.3	Φ4.5
Terminals	4mm ²	10mm ²	10mm ²
Gewicht	0.13kg	0.3kg	0.5kg

9. Sicherheitshinweise

- Es wird empfohlen, dieses Handbuch vor der Installation und Inbetriebnahme des Produktes sorgfältig zu lesen.
- Dieses Produkt wurde in Übereinstimmung mit entsprechenden internationalen Normen und Standards entwickelt und erprobt.
- Nutzen Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Anwendungsbereich.
- Installieren Sie das Gerät in brandsicherer Umgebung.
- Stellen Sie sicher, dass keine brennbaren Chemikalien, Kunststoffteile,

- Vorhänge oder andere Textilien in unmittelbarer Nähe sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät entsprechend den vorgesehenen
- Betriebsbedingungen genutzt wird.
- Betreiben Sie das Gerät niemals in nasser Umgebung.
Benutzen Sie das Gerät nie in gasgefährdeten oder staubbelasteten Räumen
- (Explosionsgefahr).
Stellen Sie sicher, dass um das Gerät herum stets ausreichend freier
- Belüftungsraum vorhanden ist.
- Klären Sie mit dem Batteriehersteller, ob das Gerät mit der vorgesehenen
- Batterie betrieben werden kann.
- Beachten Sie stets die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers.
Schützen Sie die Solarmodule während der Installation vor Lichteinstrahlung,
- z. B. indem Sie sie abdecken.
- Berühren Sie niemals unisolierte Kabelenden.
- Verwenden Sie nur isolierte Werkzeuge.
Der Installateur des Produktes muss für eine Vorkehrung zur
Kabelzugentlastung sorgen, damit die Anschlüsse nicht belastet werden.

