

# SUNSAVER™

## SOLARREGLER

Morningstar bietet jetzt die dritte Generation seiner fortschrittlichen **SunSaver**-Produkte an. Seit der Markteinführung im Jahre 1996 wurden über 1 Million SunSaver-Regler in 73 Ländern verkauft. Diese Regler werden in Photovoltaikanlagen z. B. für Öl-/Gasförderanlagen, Telekommunikations- und Messsysteme, Schiffsausrüstungen und abgelegene Wohnhäuser eingesetzt. Viele der Leistungsmerkmale der bewährten alten Modelle, wie z. B. Nennwerte, Abmessungen und die praktische Benutzerschnittstelle, sind erhalten geblieben, aber zusätzlich folgende fortschrittlichen Funktionen hinzugefügt worden:

- vollständiger Elektroschutz
- 4-Stufen-Batterieaufladung
- Selbstdiagnose zum Erkennen kritischer Fehler
- Mehrfarben-Status-LED
- 3 LEDs, um den Batterie-ladezustand anzuzeigen
- Recovery-Funktion für erschöpfte Batterie
- Telekommunikationsmodus für sensitive Lasten
- Begrenzung der maximalen Aufladung bei sensitiven Lasten
- Schutzabdeckung für Anschlussklemmen
- Weitere Zertifizierungen



### Leistungsmerkmale und Vorteile

#### ■ Sehr hohe Zuverlässigkeit

- Die Ausfallrate ist geringer als 1 Ausfall pro 1000 gelieferten Einheiten (< 0,1 %)
- Hundertprozentige Festkörperkonstruktion. Power-MOSFET-Design
- Hergestellt in einem ISO 9000-zertifizierten Werk
- Gründliche Funktionstests vor Auslieferung

#### ■ Längere Lebensdauer der Batterie

- Fortschrittliche PWM-Aufladung
- Reihenschaltung (nicht Shunt), um kühlen Betrieb zu ermöglichen
- 4-Stufen-Aufladung: Haupt-, Absorptions-, Erhaltungs- und Ausgleichsladung
- Optimal gasdicht oder Nassbatterie-Sollwerte
- Aufladung mit Temperatenausgleich
- Mehrere Modelle mit LVD (Lasttrennung bei Unterspannung)

#### ■ Für extreme Umgebungsbedingungen konzipiert

- Temperaturbereich von -40 bis +60 °C
- Epoxydharz-Kapselung verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und Staub
- Korrosionsschutz: marinetaugliche Anschlüsse und eloxiertes Aluminiumgehäuse
- Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen

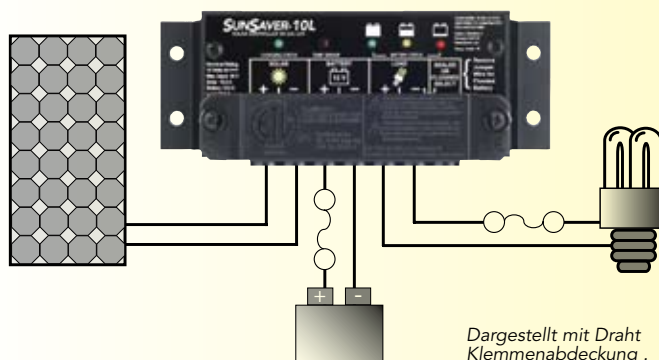
#### ■ Einfach zu installieren und zu betreiben

- Bei Installation sind keine Einstellungen mehr vorzunehmen
- Falscher Kabelanschluss verursacht keine Systembeschädigungen (Elektroschutz)
- Vollautomatischer Betrieb und automatische Fehlerbehebung
- LEDs zur Anzeige von Status, Fehlern und Batterieladezustand

# SUNSAVER™ SOLARREGLER

## SunSaver-Modelle

	Solarstrom	Laststrom	Systemspannung	LVD
• SS-6-12V	6 A	6 A	12 V	nein
• SS-6L-12V	6 A	6 A	12 V	ja
• SS-10-12V	10 A	10 A	12 V	nein
• SS-10L-12V	10 A	10 A	12 V	ja
• SS-10L-24V	10 A	10 A	24 V	ja
• SS-20L-12V	20 A	20 A	12 V	ja
• SS-20L-24V	20 A	20 A	24 V	ja



Dargestellt mit Draht Klemmenabdeckung.

## TECHNISCHE DATEN

### Elektrowerte

- **Max. PV- und Lastwerte** (siehe Tabelle oben)
- **Systemspannung** 12 oder 24 V
- **Min. Batteriespannung** 1 V
- **Regelungsspannung** **12 V** **24 V**  
Gasdichte Batterie 14,1 V 28,2 V  
Nassbatterie 14,4 V 28,8 V
- **Lasttrennung** 11,5 V 23,0 V
- **LVD-Wiedereinschaltung** 12,6 V 25,2 V
- **Max. Solarspannung**  
12-V-Batterie 30 V  
24-V-Batterie 60 V
- **Zulässige Last-Einschaltströme**  
SunSaver-6 45 A  
SunSaver-10 65 A  
SunSaver-20 140 A
- **Eigenverbrauch** < 8 mA
- **Spannungsgenauigkeit** 12 V: +/- 25 mV (typisch)  
24 V: +/- 48 mV (typisch)
- **Überspannungsschutz** 1500 W pro Verbindung

### Gehäuse

- **Drahtdurchmesser** 5 mm<sup>2</sup> / 10 AWG
- **Gewicht (ohne Verpackung)** 0,23 kg
- **Abmessungen** 15,2 x 5,5 x 3,4 cm

### Umgebungsbedingungen

- **Umgebungstemperatur** -40 °C bis +60 °C
- **Lagerungstemperatur** -55°C bis +80 °C
- **Luftfeuchtigkeit** 100 %, nicht kondensierend
- **Tropenfestigkeit** Epoxydharz-Kapselung  
Marinetaugliche Anschlüsse  
Eloxiertes Aluminiumgehäuse

### Elektronische Schutzfunktionen

- **Solar:** Überlast, Kurzschluss, Überspannung
- **Last:** Überlast, Kurzschluss, Überspannung
- **Batterie:** Überspannung
- **Alle Schaltkreise:** Verpolung, Übertemperatur, Blitz- und transiente Überspannungen

### Rückstromschutz bei Nacht

### Batterieaufladung

- **Aufladungsmethode** Serien-PWM (4 Stufen)
- **Aufladungsstufen** Haupt-, Absorptions-, Erhaltungs-, Ausgleichsaufladung
- **Temperaturausgleich**  
Koeffizient 12 V: -30 mV/°C  
24 V: -60mV/°C  
Bereich -30°C bis +60 °C  
Sollwerte Absorption, Erhaltung, Ausgleich

### LED-Anzeigen

- **Status-LED (1)** Aufladung bzw. keine Aufladung  
Solar-Fehlerbedingungen
- **Batterie-LEDs (3)** Batterieladezustand  
Aufladungsstufe

### Zertifizierungen

- **ETL-Kennzeichnung gemäß UL 1741 und CSA C22.2 No. 107.1-01**
- **Explosionsgefährdete Räume** Klasse 1, Kategorie 2, Gruppen A, B, C, D  
CSA C22.2#213
- **EMC-Direktiven** Störfestigkeit, Emissionen, Sicherheit
- **FCC** Klasse B, Teil 15
- **CE**
- **RoHS**
- **ISO 9000**

**GEWÄHRLEISTUNG: 5 Jahre.** Kontaktieren Sie bitte Morningstar oder Ihren Vertragshändler, um die Gewährleistungsbedingungen zu erfahren.

**MORNINGSTAR-VERTRAGSHÄNDLER:**

**MORNINGSTAR**  
corporation

8 Pheasant Run  
Newtown, PA 18940 USA  
Tel.: +1 215-321-4457 Fax: +1 215-321-4458  
E-Mail: info@morningstarcorp.com  
Website: www.morningstarcorp.com

