

# Laderegler ESR 15A - 12V



## **ES Electronic SA**

Via al Ticino 10  
CH - 6514 Sementina

Tel. +41 (0) 91 857 20 66  
Fax. +41 (0) 91 857 55 44

Homepage: [www.eselectronic.ch](http://www.eselectronic.ch)  
E-mail: [info@eselectronic.ch](mailto:info@eselectronic.ch)

# Index

Einführung.....	Seite 3
Gebrauchsanweisung .....	Seite 4
Anschlussschema .....	Seite 6
Technische Daten.....	Seite 7

# GEBRAUCHSANWEISUNG

## Laderegler ESR 15A - 12V

### Einführung

Wir gratulieren Ihnen zur Ihren Kauf einer *E.S.* Laderegler.

Der Laderegler ESR 15A - 12V ist so konzipiert, dass ein optimales Funktionieren und eine korrekte Absicherung der Anlage gewährleistet und die Anfangsinvestitionskosten gesenkt werden. Diese Apparat ist ideal für Ferienhäuser, Klubbütten, Caravans, Motorhomes, Segel- und Motorjachten, batteriebetriebene Systeme, etc.

Dieser Laderegler ermöglicht Installationen mit 12V Gleichstrom und beinhaltet alles was für eine mit folgenden Vorteilen versehene Anlage nötig ist:

- schnelle, einfache und sichere Installation
- Modularer Aufbau
- Elektronischer Laderegler für die Überwachung der Batterie-Ladung und Entladung (um eine optimale Betriebsdauer der Batterien zu garantieren)
- Direkter Anschluss an das Verbrauchergerät, mittels normierten Schraubklemmen, die die Anschaffung einer zusätzlichen Schalttafel vermeidet.
- 3 automatische Sicherungen (Schutzschalter), thermischer Typ, für den Schutz der Installation und die Abschaltung des Geräts im Falle von Überlastung und Kurzschluss, sowie manuelle Abschaltung (somit keine Schmelzsicherungen die nicht immer verfügbar sind).
- Anschlussmöglichkeit an jede Art von Generator oder Batterie.
- Anzeige der Kontrolldaten mittels Instrumenten
  - Voltmeter für die Batteriespannung
  - Amperemeter für den Verbraucherstrom
  - Amperemeter für den Ladestrom der Batterie
- Batterie-Ladezustands Kontrolle: 0, 25, 50, 75 und 100%

# Gebrauchsanweisung

## Montage und Anschluss

Die Batterie, Solarmodul- Generator und Verbraucher an den Apparat (siehe Anschlussschema) anschliessen.

Für die Absicherung der Batterie muss eine Sicherung montiert werden (max. 20A). Diese ist in den Apparat nicht eingebaut, weil sie sich so nah wie möglich bei der Batterie befinden soll.

Das Gerät wurde für Montage in beliebige Position entworfen, z. B. für die vertikale Lage an die Wand, auch in feuchter Umgebung und mit Sprunghaften Temperaturveränderungen.

**Achtung:** für ein einwandfreies Funktionieren müssen die 2 Drähte des SENSOR, welche zur Messung der Batteriespannung dienen, direkt an die zwei Pole der Batterie angeschlossen sein.

## Messinstrumente

Das Voltmeter zeigt die Spannung der Batterie (Volt) an.

Der Amperemeter «CONSUMER» zeigt den Verbraucherstrom an, der Amperemeter «GENERATOR» zeigt an wieviel Strom der Generator-Solarmodul liefert.

## Kontrolle der Batterie

Die grüne LED «CHARGED» leuchtet auf wenn die Spannung der Batterie auf 14,1V steigt. Dies bedeutet, dass die Batterie gut geladen ist.

Die rote LED «UNCHARGED» leuchtet auf wenn die Spannung der Batterie auf 10,3V absinkt. In diesem Fall schaltet sich der Regler automatisch aus, damit eine weitere Entladung verhindert wird, die der Batterie schaden könnte.

Um wieder Energie beziehen zu können, muss man warten, bis die Batterie genügend aufgeladen ist, dann den Druck Knopf «PUSH-RESET» drücken.

Um den Ladezustand der Batterien zu prüfen, müssen die Verbraucher ausgeschaltet werden, dann Druckknopf «PUSH-RESET» drücken.

Die 4 LED, ROT, GELB, GELB, GRUEN geben an, wieviel Energie noch vorhanden ist.

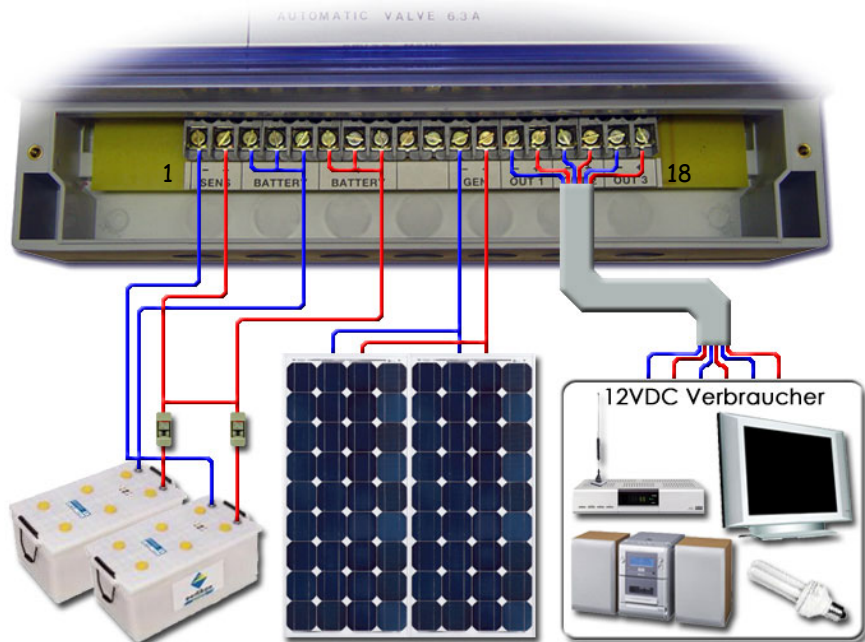
4 LED gelöscht	0%
LED rot an	25%
LED gelb an	50%
LED gelb an	75%
LED grün an	100%

### **Ausgänge**

Die Verbraucherausgänge sind gegen Überlastung und Kurzschlüsse durch 3 automatische Schutzschalter (Thermischer Typ) von je 6,3A geschützt. Bei Ausfall der Schutzschalter leuchtet der rote LED «LINE-BREAK» auf und zeigt somit eine Panne an.

**Achtung:** Aus Sicherheitsgründen ist empfohlen; beim Verlassen des Hauses die elektrische Anlage durch die 3 automatischen Schutzschalter auszuschalten.

# Anschlussschema



- 1 Negativ Sensor
- 2 Positiv Sensor
- 3, 4, 5 Negativ Batterien
- 6, 7, 8 Positiv Batterien
- 9 Negativ Generator
- 10 Positiv Generator
- 11 Negativ Solarmodul
- 12 Positiv Solarmodul
- 13, 15, 17 Negativ Verbraucher
- 14, 16, 18 Positiv Verbraucher

# Technische Daten

## Aufbau und Abmessungen

Gehäuse wasserdicht (Schutzgrad IP54) mit durchsichtigem Deckel

Breite 300 mm

Höhe 250 mm

Tiefe 90 mm

## Eingangseigenschaften

Nominalspannung 12V Gleichstrom (auf Verlangen 24V)

Maximal Strombelastung mit beliebigem Generatortyp 10A

## Ausgangseigenschaften

Maximal Strom 15A (25, 40, 100A auf Verlangen)

Ausgangssicherung durch 3 automatische Schutzschalter (Thermischer Typ)  
6,3A

## Regelung

Oberer Grenzwert (aufgeladene Batterie) 14,2V (regulierbar entsprechend dem Batterietyp)

Unterer Grenzwert (entladene Batterie) 10,3V (regulierbar entsprechend dem Batterietyp).

Vorladestrom der Batterie ca. 300mA

Eigenverbrauch ca. 10mA

Batterie-Ladezustand: 0; 25; 50; 75; 100%

## Anschluss

Normengerechte Schraubenklemmen

Kabeleinführung mittels Kabelverschraubungen