

# SOLARA® Profi M-Serie/s

Profiqualität  
für den professionellen Einsatz

**Starkes Laden -  
dank 36 Hochleistungszellen**

Die Solarmodule der SOLARA M-Serie sind speziell für den maritimen Einsatz auf Booten, Yachten, Seezeichen oder Rettungsinseln entwickelt worden. Sie sind aber auch für den anspruchsvollen Einsatz auf Reisemobilen und Elektromobilen mit gewölbten Flächen optimal geeignet. Ebenso bietet sich aufgrund der robusten und schlagfesten (kein Glas) Bauweise der Einsatz in Parkscheinautomaten oder Messeinrichtungen an.

Die SOLARA M-Serie besteht aus kristallinen Hochleistungszellen. Hohe Leistung auch bei diffusem Licht und in lichtarmen Monaten. Jedes Solarmodul wird einzeln auf Funktionsicherheit, Witterungsbeständigkeit und Langlebigkeit geprüft. Ausgestattet mit UV-/Ozon-beständigem Solar-Anschlusskabel, seewasserdichtem Kabelausgang und Montagebohrungen.

## Besonderheiten

Die unverwechselbare SOLARA®-Qualität:

- Bruchsichere Stabilität durch rostfreie Edelstahl-Trägerplatte. Plan aufgebracht sogar begehbar!
- Edelstahlplatte, 2-lagig pulverbeschichtet
- Bedarfsgerechte Installations-Biegsamkeit (max. 3%), auch dank innovativer Verkettungstechnik.
- Front- und Rückseite in teflonartiger, umlaufend 5 mm überstehender, vollverschweißter Schutzfolie eingebettet, Schutz einbettung der Solarzellen in seewasserfester, widerstandsfähiger EVA-Folie.
- Robuster, kleiner, flacher, seewasserdichter Kabelausgang, verklebt und verschraubt.
- Einfach aufklebbar oder durch Montagebohrungen aufschraubbar.

## Montage

Qualität, praktisch und einfach aufzubauen:

Mit SOLARA® haben Sie nicht nur eine der perfektesten Energielösungen, sondern auch leichtes Spiel in der Handhabung, bei der Installation und beim Anschließen. Die sichere und komfortable Stromerzeugung für den Marine- und Caravanbereich. Wählen Sie einfach aus dem Programm den passenden Modultyp aus. Die Solarmodule aufkleben oder verschrauben und an den Laderegler anschließen – und schon wird die Batterie geladen!

High Quality  
for Professional Use

**Strong charging -  
due to 36 high-performance cells**

Solar panels of the SOLARA M-Series are specially designed for the use on boats, yachts, sealights and life rafts. They can also be used on RVs or electric cars which have slightly curved surfaces. Furthermore the modules have all the required features for parking machines or measurement equipment due to their strong and robust construction (no glass).

The SOLARA M-Series consists of crystalline high-performance cells. High output even under diffuse light and in the winter months. Each solar module is individually measured for reliable functionality and long lasting. Equipped with seawater- and UV/ozone-proof solar cable and mounting holes..

## Advantages

- High stability through stainless steel back plate. Even to walk on when installed flatly!
- Steel plate with two-layer powder coating.
- Flexible and bendable plate for various installations (max. 3%) by innovative chaining technology.
- Front and rear embedded in teflonlike protective film with 5 mm overlap on all sides, seawater resistant, highly transparent EVA film.
- Small, robust, flat, sealed and waterproof cable outlet, screwed and potted, for safe connection due to solid design.
- Easy installation, to glue on or to screw through mounting holes.

## Mounting

Quality, easy to install:

With SOLARA® you do have the perfect solution for your energy supply. The safe and comfortable power generation for the maritime and caravan sector. Proofed SOLARA® quality. Just choose the suitable panel from the program. The solar panels can be glued or screwed on and connected to the regulator – and your batteries are always charged!

## Technische Daten M-Serie / Technical Data M-Series

Modultyp neu / new type of module Modultyp alt / old type of module	S40M36 Marine SM40M	S60M36 Marine SM60M	S80M36 Marine SM80M	S120M36 Marine SM120M	S160M36 Marine SM160M	S225M35 Marine SM225M
Maximale Leistung (Pmax) / peak power Pmax	12 Wp	18 Wp	23 Wp	34 Wp	45 Wp	68 Wp
Durchschnittlicher Tagesertrag im Sommer average daily output in summer (Germany)	48 Wh/d	72 Wh/d	92 Wh/d	136 Wh/d	180 Wh/d	272 Wh/d
Systemspannung / system voltage	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V
Spannung Maximalleistung / voltage at peak power	19 V	19 V	19 V	19 V	19 V	18,5 V
Leerlaufspannung / open circuit voltage	22,6 V	22,6 V	22,6 V	22,6 V	22,6 V	22 V
Strom bei Maximalleistung / current at peak power	0,63 A	0,94 A	1,21 A	1,78 A	2,36 A	3,67 A
Kurzschlussstrom / short circuit current	0,7 A	1,1 A	1,3 A	1,9 A	2,5 A	3,8 A
Anzahl der Solarzellen / number of cells	36	36	36	36	36	35
Maße in mm (L x B x H) / dimension in mm (L x W x H)	445 x 267 x 2	620 x 250 x 2	440 x 460 x 2	590 x 460 x 2	756 x 460 x 2	800 x 646 x 2
Gewicht / weight	1,3 kg	1,65 kg	2,0 kg	3,1 kg	3,75 kg	5,4 kg
Hotspot Protektor / hotspot protector	No	No	No	Yes	Yes	Yes

Die hier angegebenen Daten, Tests und Zertifikate können je nach Modul abweichend sein.

All data, tests and certificates can vary depending on module type.

Nach STC (Standard Testbedingungen), AM 1,5, 1 kW/m<sup>2</sup>, 25 °C, Pmin: +/-10%. Änderungen auf Grund ständiger Weiterentwicklungen vorbehalten.

According to STC (Standard Test Condition), AM 1.5, 1 kW/m<sup>2</sup>, 25 °C, Pmin: +/-10%. Subject to change due to permanent development.

# Batterien optimal laden

## SOLARA Laderegler

SOLARA Regler laden Ihre Batterie entsprechend dem Batterietyp mit einer geregelten Kennlinie. Wir garantieren hohe Zuverlässigkeit, modernste Technik und Montagefreundlichkeit bei geringen Kosten. Ein optional nutzbarer Lastausgang kann Ihre Aufbaubatterie vor Tiefentladung schützen.

### Die Eigenschaften

- Automatische Erkennung der Systemspannung
- Solarleistung < 90 - 350 W
- Batterie-Überladeschutz
- Batterie-Tiefentladeschutz in jedem Regler 5 bis 20 A
- Batterietyp manuell einstellbar
- LED-Anzeige für Batteriezustand



Typ	Modulleistung (W)	Strom (A)	Sytemspannung (V)	Anzeige
SR85TL	bis 90	5	12/24	LED

### SOLARA® Laderegler

Der SOLARA® SR 85TL ist ein Laderegler für kleine Solarsysteme. Freizeit- und ländliche Elektrifizierungssysteme sind typische Anwendungen. Neben der perfekten Ladung gesteuert durch einen Mikroprozessor sind eine Reihe von Anzeige-, Warnungs- und Sicherheitsfunktionen verfügbar. Das temperaturkompensierte, dreistufige Ladeverfahren hat eine Kennlinie für die Ladung von offenen sowie verschlossenen Batterien. Der Ladezustand wird durch drei LEDs angezeigt. Eine Fernanzeige (SR/CMM) ist als Option erhältlich.

#### Weitere Funktionen des Reglers

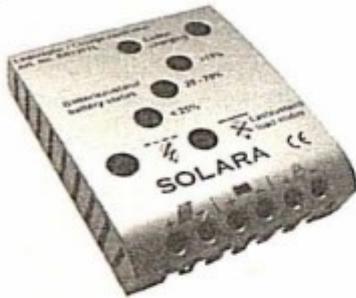
- Ladezustand mit 3 LEDs
- Akustische Warnung vor Lastabschaltung
- 3-stufige PWM-Regelung (Serienregler)
- Dreistufiges Ladeverfahren, Gel-Umschaltung
- Integrierte Temperaturkompensation
- Automatische 12/24 V Umschaltung
- Große Anschlussklemmen (bis 16 mm<sup>2</sup>)
- Verpolungsschutz
- Elektronischer Schutz der Schaltung und der Last

#### Technische Daten Regler

- Max. Modul-/Laststrom: 5 A / 5 A
- Spannung: 12/24 V (auto. Umschaltung)
- Maße (B x H x T): 80 x 100 x 32 mm
- Eigenverbrauch: < 4 mA
- Schutzart: IP20

# SOLARA®

## Solara SR85TL, ~~SR135TL~~ ~~SR175TL~~, ~~SR345TL~~



Bedienungsanleitung

User Manual

Manual de Instrucciones

Guide de l'utilisateur

Manuale per l'utente

Manual do Usuário

Gebruikershandleiding

CID: 182811131

CONTENTS

# SVIB

Bedienungsanleitung (Deutsch)

1-18

Mit Ihrem neuen Solara Regler steht Ihnen ein nach dem neuesten Stand der Technik entwickeltes Gerät zur Verfügung, das sich durch besondere Features auszeichnet, wie beispielsweise:

- Eindeutige, leicht lesbare Anzeige des Ladezustandes
- Akustisches Signal bei Ladezustands-Änderung
- Tiefentladeschutz ladezustands- oder spannungsgesteuert
- 16 mm<sup>2</sup> Anschlussklemmen
- Vollständiger elektronischer Schutz

Diese Anleitung gibt Ihnen Hinweise zur Installation, zum Betrieb, zur Einstellung und zur Fehlerbehebung. Lesen Sie sie im eigenen Interesse sorgfältig durch. Beachten Sie bitte unbedingt die Sicherheits- und Verwendungshinweise am Ende dieser Anleitung.

## Funktionsbeschreibung

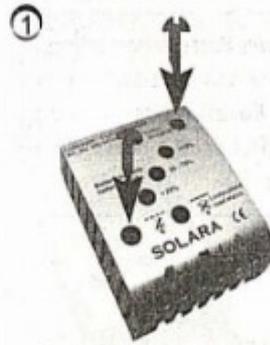
- Der Regler dient dem Schutz des Akkumulators vor Überladung durch den Solargenerator und Tiefentladung durch die Verbraucher. Die Ladung erfolgt durch eine mehrstufige Ladecharakteristik, die zusätzlich temperaturkompensiert ist, um eine optimale Batterieladung zu erzielen.
- Der Regler erkennt selbständig die Batteriespannung und stellt sich automatisch auf 12V oder 24V Betrieb ein.
- Der Regler besitzt eine Reihe von Schutz- und Anzeige-funktionen.

## Montage und Anschluss

Das Gerät ist nur für die Anwendung im Innenbereich geeignet. Das Gerät muss vor Witterungseinflüssen wie direkter Sonneneinstrahlung oder Nässe geschützt werden. Der Regler darf nicht in Feuchträumen wie z.B. Bädern montiert werden.

Der Regler misst zur Bestimmung der Ladespannung die Temperatur. Regler und Batterie müssen im selben Raum untergebracht werden. Da sich der Regler im Betrieb erwärmen kann, muss er auf einem nicht brennbaren Untergrund montiert werden.

**HINWEIS:** Schließen Sie den Regler in jedem Fall in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge an, um Anschlussfehler zu vermeiden.



Befestigen Sie den Regler mit für den Untergrund geeigneten Schrauben (Schaft-Durchmesser 4 mm, Kopfdurchmesser max. 8 mm, kein Senkkopf) an der vorgesehenen Stelle. Beachten Sie, dass die Schrauben auch die Kräfte der Anschlusskabel aufnehmen müssen.

Achten Sie darauf, dass die seitlichen Belüftungsschlitze frei sind.

Alternativ kann der Regler direkt auf 35 mm DIN Hutschienen montiert werden.

# S V I B

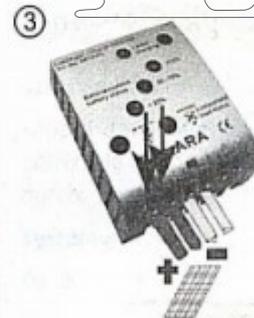


Schließen Sie die Zuleitungen zur Batterie polrichtig an. Um spannungsfrei zu arbeiten, schließen Sie die Kabel zuerst an den Regler, dann an die Batterie an. Achten Sie auf die Zuleitungslänge (mind. 30 bis max. 100 cm) und die Kabelquerschnitte: mind 4 mm<sup>2</sup>. Verpoltter Anschluss wird akustisch signalisiert.

**WARNUNG:** Falls die Batterie verpolt angeschlossen wurde, gibt der Regler an den Lastklemmen ebenfalls eine verpolte Spannung ab. Schließen Sie in diesem Zustand keinesfalls Verbraucher an!

**HINWEIS:** Beachten Sie auch die Hinweise des Batterieherstellers. Unmittelbar an der Batterie sollte eine Schmelz-Sicherung angebracht werden, um eventuelle Kurzschlüsse in den Batterieleitungen abzusichern. Die Sicherung muss dem Nennstrom des Ladereglers entsprechen: 20A

4



Schließen Sie die Zuleitungen zum Solar-generator polrichtig an. Um spannungsfrei zu arbeiten, schließen Sie die Kabel zuerst an den Regler, dann an den Solargenerator an. Achten Sie auf die Kabelquerschnitte: mind 4 mm<sup>2</sup>.

**HINWEIS:** Die Plus und Minus Leitung zum Solargenerator müssen dicht nebeneinander liegen, um elektromagnetische Effekte zu minimieren.

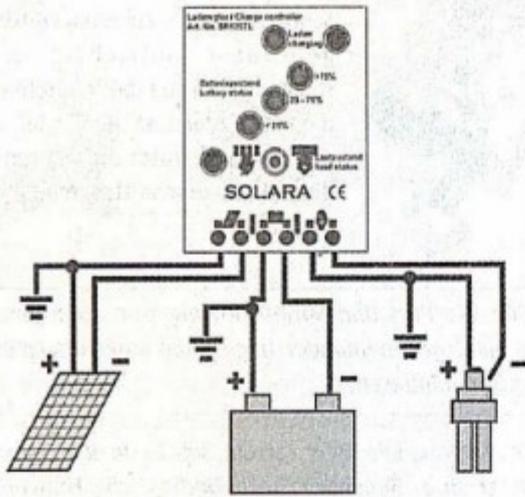
**HINWEIS:** Solarmodule liefern Strom, sobald sie dem Sonnenlicht ausgesetzt sind. Beachten Sie unbedingt die Hinweise des Herstellers.



Schließen Sie die Zuleitungen zum Gleichstrom-Verbraucher polrichtig an. Um spannungsfrei zu arbeiten, schließen Sie die Kabel zuerst an den Verbraucher, dann an den Regler an. Achten Sie auf die Kabelquerschnitte: mind 4 mm<sup>2</sup>.

5

## Erdung des Solarsystems



Beachten Sie, dass die Plus-Leitungen im Regler auf gleichem Potenzial liegen, nicht die Minus-Leitungen. Sollte eine Erdung des Systems notwendig sein, darf dies nur an den Plus-Leitungen geschehen.

**HINWEIS:** Sollte das Gerät in ein Fahrzeug eingebaut werden, dessen Batterie-Minus an Masse liegt, so dürfen am Regler angeschlossene Verbraucher und das Modul keinesfalls mit der Fahrzeug Masse verbunden sein, da dies den Überladeschutz, den Tiefentladeschutz und die elektronische Überstrom-Sicherung überbrückt.

## Inbetriebnahme

### Selbsttest

Sobald der Regler über die Batterie oder den Solargenerator polrichtig mit Spannung versorgt wird, führt er einen Selbsttest durch. Erst dann wechselt die Anzeige in den Normalbetrieb.

### Systemspannung

Der Regler stellt sich selbsttätig auf 12 oder 24 V Systemspannung ein. Sobald die Spannung bei Inbetriebnahme 20,0 V überschreitet, stellt sich der Regler auf 24V Betrieb ein.

Sollte die Batteriespannung bei Inbetriebnahme nicht im normalen Bereich (ca. 12 bis 15,5 V oder ca. 24 bis 31,0 V) liegen, so wird dies entsprechend angezeigt (siehe Fehlerbeschreibung).

### Batterietyp

Der Regler ist werkseitig auf den Betrieb mit Bleiakkumulatoren mit festgelegtem Elektrolyt (Gel oder Vlies, verschlossen) eingestellt. Wenn Sie einen Bleiakkumulator mit flüssigem Elektrolyt (geschlossene Batterie) verwenden, können Sie die Ladecharakteristik einstellen („siehe Einstellungen“). Es wird dann die Ausgleichladung aktiviert.

## Hinweise zum Betrieb

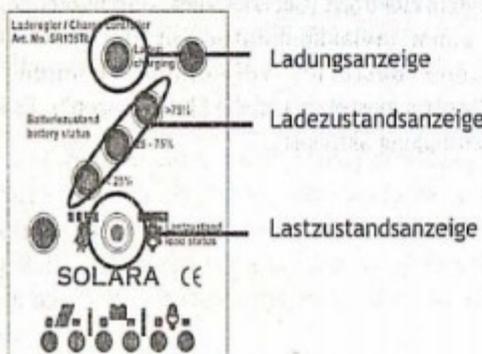
Eine Erwärmung des Reglers im Betrieb ist normal.

Im Betrieb benötigt der Laderegler keine besondere Wartung oder Pflege. Entfernen Sie gelegentlich Staub mit einem trockenen Tuch.

Es ist sehr wichtig, dass der Bleiakkumulator regelmäßig (zumindest monatlich) immer wieder vollständig geladen wird. Andernfalls wird die Bleibatterie dauerhaft geschädigt. Die Vollladung kann vom Laderegler nur dann durchgeführt werden, wenn nicht gleichzeitig zu viel Energie entnommen wird. Achten Sie darauf, wenn Sie zusätzliche Verbraucher an die Solaranlage anschließen.

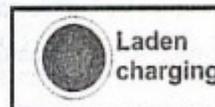
## Anzeigefunktionen im Normalbetrieb

Der Regler verfügt über 5 Leuchtdioden und einen akustischen Alarm.



Im Normalbetrieb zeigt der Regler den Ladezustand der Batterie und die Ladung durch das Solarmodul an. Jede Änderung des Ladezustandes nach unten wird akustisch signalisiert.

### Ladungsanzeige

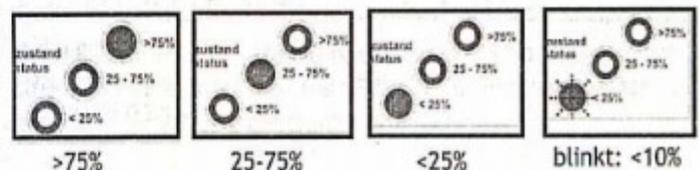


Solarmodul liefert Strom  
(LED an)



Solarmodul liefert  
keinen Strom (LED aus)

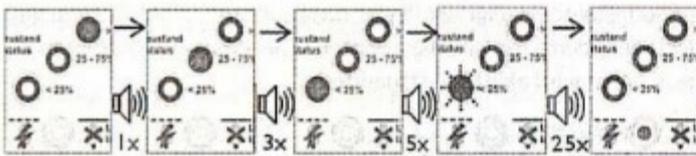
### Ladezustandsanzeige



Die Prozent-Angabe entspricht dabei der bis zum Tiefentlade-Abschaltzeitpunkt entnehmbaren Energie in Relation zur vollgeladenen Batterie.

### Akustische Signale

Bei einem Wechsel des Ladezustandes nach unten wird dies durch eine entsprechende Anzahl von Signaltönen signalisiert:



Die Lastabschaltung erfolgt ca. 1 Minute nach den 25 Signaltönen.

### Lastzustandsanzeige

Der Regler schaltet bei Tiefentladung und bei Überlastung / Lastkurzschluss den Lastausgang ab. Dies wird signalisiert:



## Tiefentladeschutz (LVD)

Der Regler verfügt über 2 verschiedene Modi zum Schutz der Batterie gegen Tiefentladung.

1. Ladezustandsgesteuert: Abschaltung 11,4 V (bei Last-Nennstrom) bis 11,9 V (bei keinem Laststrom). Modus mit guten Batterieschutz-Eigenschaften.
2. Spannungsgesteuert: Abschaltung 11,0 V fix, geeignet falls Verbraucher direkt an die Batterie angeschlossen sind (z.B. Wechselrichter) und der Regler nicht den gesamten Laststrom erfassen kann.

Werksseitig ist der Modus 1 voreingestellt. Die Einstellung des Modus ist unten beschrieben.

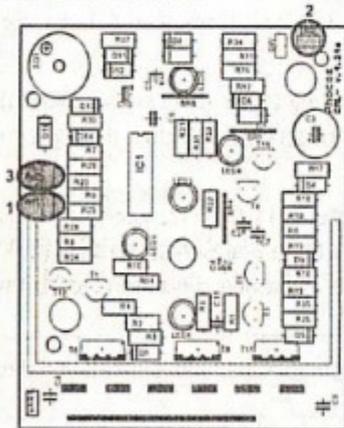
Bei Unklarheiten über die Wahl des richtigen Modus wenden Sie sich an Ihren Händler, da dies nur in Zusammenhang mit der eingesetzten Batterie beurteilt werden kann.

## Einstellungen

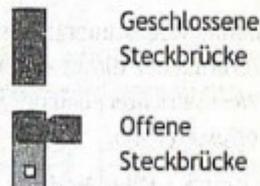
Der Regler kann auf besondere Betriebsanforderungen eingestellt werden. Dazu ist der Gehäusedeckel durch Lösen der rückseitigen Schraube abzunehmen.

**WARNUNG:** Der Regler darf keinesfalls in angeschlossenem Zustand geöffnet werden!

Bei geöffnetem Regler finden Sie 3 Steckbrücken (Jumper) auf der Elektronik-Platine:



Zum Umstellen stecken Sie die Steckbrücke entweder auf beide Kontaktstifte oder nur auf einen Kontaktstift:



Mit diesen Steckbrücken können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

Steckbrücke	GEL (1)	LVD (2)	BUZ (3)
Funktion	Batterie-Bauart	Funktion des Tiefentladeschutzes	Akustischer Alarm
Einstellung Steckbrücke offen	Flüssiger Elektrolyt (geschlossene Batterie)	Ladezustandsgesteuert	Alarm aus
Einstellung Steckbrücke geschlossen	GEL (verschlossene Batterie)	Spannungsgesteuert	Alarm ein
Werkeinstellung	Steckbrücke offen (Flüssiger Elektrolyt)	Steckbrücke offen Ladezustandsgesteuert	Steckbrücke offen Alarm aus

Nach erfolgter Einstellung setzen Sie den Gehäusedeckel wieder auf und schrauben ihn fest.

## Schutzfunktionen

Der Regler ist an seinen Anschlüssen gegen fehlerhaften Betrieb geschützt:

	Am Solargenerator-Anschluss	Am Batterie-Anschluss	Am Last-Anschluss
Batterie richtig gepolt	Uneingeschränkt	Normalbetrieb	Uneingeschränkt
Batterie verpolt	Uneingeschränkt	Ja, sofern nur Batterie angeschlossen. Akustische Warnung	Uneingeschränkt

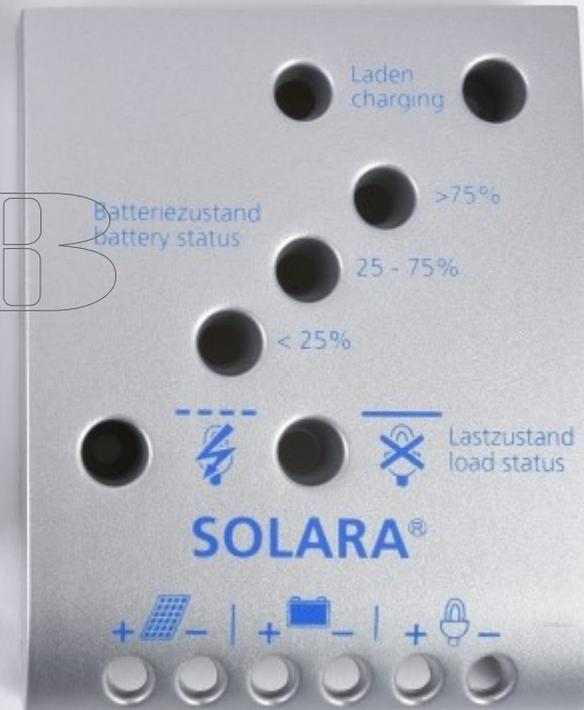
**Tiefentladeschutz,  
gesteuert durch Spannung/Ladezustand**

**akustischer  
Alarm an/aus**

**Blei-Säure-/  
Gel-Umschaltung**



**Einstellung mittels Steckbrücken (Jumper),  
das Bild zeigt die Werkseinstellung**



	Am Solargenerator-Anschluss	Am Batterie-Anschluss	Am Last-Anschluss
Verpolarung	Ja, nicht bei 24V Systemspannung	Ja, sofern nur Batterie angeschlossen. Akustische Warnung	Gegen Überlastung geschützt. Verbraucher können u. U. geschädigt werden.
Kurzschluss	Uneingeschränkt	Uneingeschränkt. <b>WICHTIG:</b> Absicherung direkt an der Batterie.	Uneingeschränkt
Überstrom	Kein Schutz	-----	Lastanschluss wird abgeschaltet
Thermische Überlastung	Kein Schutz	-----	Lastanschluss wird abgeschaltet
Leerlauf	Uneingeschränkt	Uneingeschränkt	Uneingeschränkt
Rückstrom	Uneingeschränkt	-----	-----
Überspannung	Varistor 56 V, 2.3 J	Bis 40 V	Lastanschluss wird abgeschaltet
Unterspannung	Normaler Betriebszustand	Lastanschluss wird abgeschaltet	Lastanschluss wird abgeschaltet

14

**WARNUNG:** Die Kombination verschiedener Fehler kann dem Regler Schaden zufügen. Beheben Sie unbedingt zuerst den Fehler, bevor sie das Gerät weiter anschließen.

## Fehlerbeschreibung

Fehler	Anzeige	Ursache	Abhilfe
Verbraucher haben keine Energie		Batterie ist tiefentladen	Last schaltet automatisch zu, wenn die Batterie nachgeladen wurde
		Überstrom / Kurzschluss Verbraucher	Alle Verbraucher abschalten. Überstrom / Kurzschluss beseitigen. Regler schaltet nach ca. 1 Min. wieder ein
		Batteriespannung ist zu hoch (> 15.5 bzw. 31 V)	Überprüfen, ob fremde Energiequellen die Batterie laden. Falls nicht, ist der Regler defekt.
		Batterie-zuleitung oder Batterie-Sicherung defekt, Batterie hochohmig	Batterie-Zuleitungen und Sicherung überprüfen, Batterie überprüfen.

15

Fehler	Anzeige	Ursache	Abhilfe
Batterie ist nach kurzer Zeit wieder entladen		Batterie hat Kapazität verloren	Batterie austauschen
Batterie wird tagsüber nicht geladen		Modulleitung unterbrochen oder verpolt	Unterbrechung/ Verpolarung beseitigen
Batterieverpolarung		Batterie verpolt angeschlossen	Batterie richtig anschließen

## Allgemeine Sicherheits- und Verwendungshinweise

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Laderegler ist ausschließlich für den Einsatz in photovoltaischen Anlagen mit 12 oder 24 Volt Nennspannung und nur für den Betrieb mit geschlossenen oder verschlossenen Bleiakkumulatoren geeignet.

### Sicherheitshinweise

- Batterien enthalten große Mengen gespeicherter Energie. Vermeiden Sie unter allen Umständen ein Kurzschließen der Batterie. Zur Sicherheit empfehlen wir, direkt an der Batterie eine Schmelzsicherung (träge) anzubringen.

16

- Durch den Betrieb von Batterieanlagen können brennbare Gase entstehen. Vermeiden Sie unter allen Umständen die Bildung von Funken oder das Verwenden von offenem Feuer oder Licht. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung des Raumes, in dem die Batterien betrieben werden.
- Vermeiden Sie ein Berühren oder Kurzschließen der stromführenden Leiter und Kontakte. Beachten Sie, dass die Spannungen an einzelnen Kontakten bis zum doppelten der Batterienennspannung betragen können. Arbeiten Sie nur mit isoliertem Werkzeug, auf trockenem Untergrund und mit trockenen Händen.
- Halten Sie Kinder von Batterie und Laderegler fern.
- Bitte beachten Sie auch die sicherheitstechnischen Hinweise des Batterieherstellers. Bei Zweifel oder Widersprüchen wenden Sie sich an Ihren Installateur oder Fachhändler.

## Haftungsausschluss

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, durch nicht Beachtung dieser Anleitung oder der Angaben des Batterieherstellers kann keinerlei Haftung übernommen werden, insbesondere nicht für Schäden an der Batterie. Dies gilt auch für unsachgemäße Wartung, Betrieb, fehlerhafte Installation und falsche Systemdimensionierung.

17

## Technische Daten

Systemnennspannung	12/24 V, automatische Erkennung
Spannung Hauptladung	14.5/29.0 V (25°C), 2h
Spannung Ausgleichladung	14.8/29.6 V (25°C), 2h
Spannung Erhaltungsladung	13.7/27.4 V (25°C)
Tiefentladeschutz	11.4-11.9 / 22.8-23.8 V ladezustandsgesteuert 11.0 / 22.0 V spannungsgesteuert
Lastzuschaltspannung	12.8/25.6 V
Temperaturführung	-4 mV/Zelle*K
Max. Modulstrom	5 A, 8 A, 10 A, 20 A entspr. Typenbezeichnung bei 50°C Umgebungstemperatur
Max. Laststrom	5 A, <del>8 A, 10 A, 20 A</del> entspr. Typenbezeichnung bei 50°C Umgebungstemperatur
Abmessungen	80 x 100 x 32 mm (b x h x t)
Gewicht	180gr
Max. Kabelquerschnitt	16 mm <sup>2</sup> (AWG #6)
Eigenverbrauch	4 mA
Temperaturbereich	-40 bis + 50°C
Schutzklasse	IP 22

Änderungen vorbehalten.

Version: Solara SR85TL, SR135TL, SR175TL, SR345TL, 20141015

Hergestellt in einem der folgenden Länder:

Deutsch - China - Bolivia - India

Solara GmbH

www.solara.de

service@solara.de

