

# SmartSolar Lade-Regler mit Schraub- oder MC4 PV-Anschluss

## MPPT 150/45 bis zu MPPT 150/70



**SmartSolar-Lade-Regler  
MPPT 150/70-Tr  
ohne optionales Display**



**SmartSolar-Lade-Regler  
MPPT 150/70-Tr  
ohne Display**



**Bluetooth-Erkennung:  
Smart Battery Sense**



**Bluetooth-Erkennung:  
BMV-712 Smart Battery Monitor**



**Bluetooth-Messung: SmartShunt**

### **Eingebauter Bluetooth Smart**

Die drahtlose Lösung zum Set-up, Überwachen und Aktualisieren des SmartSolar Lade-Regler.

### **Ultraschnelles Maximum Power Point Tracking (MPPT)**

Insbesondere bei bedecktem Himmel, wenn die Lichtintensität sich ständig verändert, verbessert ein extrem schneller MPPT-Regler den Energieertrag im Vergleich zu PWM-Lade-Reglern um bis zu 30 % und im Vergleich zu langsameren MPPT-Reglern um bis zu 10 %.

### **Fortschrittliche Maximum Power Point Erkennung bei Teilverschattung.**

Im Falle einer Teilverschattung können auf der Strom-Spannungskurve zwei oder mehr Punkte maximaler Leistung (MPP) vorhanden sein.

Herkömmliche MPPTs neigen dazu, sich auf einen lokalen MPP einzustellen. Dieser ist jedoch womöglich nicht der optimale MPP.

Der innovative Algorithmus des SmartSolar Gerätes wird den Energieertrag immer maximieren, indem er sich auf den optimalen MPP einstellt.

### **Hervorragender Wirkungsgrad**

Kein Kühlgebläse. Maximaler Wirkungsgrad bei über 98 %.

### **Flexible Ladealgorithmen**

Vollständig programmierbarer Ladealgorithmus (beachten Sie auch die Software-Seite auf unserer Website) sowie acht vorprogrammierte Algorithmen, die sich über einen Drehknopf auswählen lassen (weitere Einzelheiten finden Sie in unserem Handbuch).

### **Umfassender elektronischer Schutz**

Überhitzungsschutz und Lastminderung bei hohen Temperaturen.

Schutz gegen PV-Kurzschluss und PV-Verpolung.

PV-Rückstromschutz.

### **Interner Temperatursensor**

Gleicht Konstant- und Ladeerhaltungsspannungen nach Temperatur aus.

### **Optionale externe Batteriespannungs-, Temperatur- und Strommessung über Bluetooth**

Mit einem Smart Battery Sense, einem BMV-712 Smart-Batteriewächter oder einem SmartShunt können Spannung und Temperatur der Batterie (und Strom, im Falle eines BMV-712 oder eines SmartShunt) an einen oder mehrere SmartSolar-Lade-Regler übermittelt werden.

### **Synchronisiertes paralleles Laden mit Bluetooth**

Bis zu 10 Geräte können über Bluetooth synchronisiert werden.

### **Wiederherstellungsfunktion für vollständig entladene Batterien**

Wird das Laden auch dann einleiten, wenn die Batterie auf NullVolt entladen wurde.

Wird wieder an eine vollständig entladene Lithium-Ionen-Batterie mit interner Trennfunktion angeschlossen.

### **VE.Direct**

Für eine verdrahtete Datenverbindung mit einem Color Control GX, andere GX-Produkte, einem PC oder anderen Geräten.

### **Ferngesteuerte Ein-/Aus-Schaltung**

Zum Beispiel zum Anschluss an ein VE.BUS BMS

### **Programmierbares Relais**

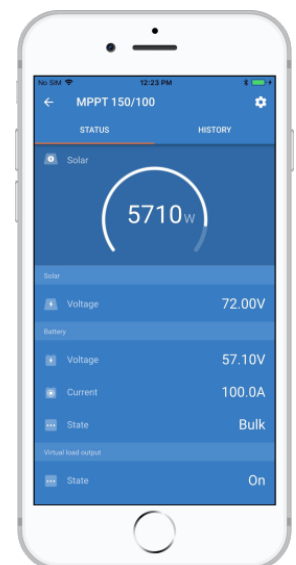
Lässt sich programmieren (u. a. mit einem Smartphone), um einen Alarm oder andere Ereignisse auszulösen.

### **Optional: einsteckbares LCD-Display**

Entfernen Sie einfach die Gummidichtung, die den Stecker an der Vorderseite des Reglers schützt und stecken Sie das Display ein.



**Einsteckbares SmartSolar display**



SmartSolar-Lade-Regler	150/45	150/60	150/70
Battery voltage (Batteriespannung)	12 / 24 / 48 V Auto Select (Software-Tool erforderlich, um 36 V auszuwählen)		
Nennladestrom	45 A	60 A	70 A
Nominale PV-Leistung, 12 V 1a,b)	650 W	860 W	1000 W
Nominale PV-Leistung, 24 V 1a,b)	1300 W	1720 W	2000 W
Nominale PV-Leistung, 36 V 1a,b)	1950 W	2580 W	3000 W
Nominale PV-Leistung, 48 V 1a,b)	2600 W	3440 W	4000 W
Max. Kurzschlussstrom der Solaranlage 2)	50 A (max. 30 A pro MC4 Anschl.)		
Maximale PV-Leerspannung	150 V absoluter Höchstwert kälteste Bedingungen 145 V Höchstwert für Einschalten und Betrieb		
Max. Wirkungsgrad	98 %		
Eigenverbrauch	Weniger als 35 mA @ 12 V / 20 mA @ 48 V		
„Konstant“-Ladespannung (absorption)	Standardeinstellungen: 14,4 / 28,8 / 57,6 V (anpassbar mit: Drehknopf, Display, VE.Direct oder Bluetooth)		
„Erhaltungs“-Ladespannung	Standardeinstellungen: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (anpassbar: Drehknopf, Display, VE.Direct oder Bluetooth)		
"Ausgleichs"-Ladespannung	Standardeinstellungen: 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (regulierbar)		
Ladealgorithmus	Mehrstufig adaptiver (acht vorprogrammierte Algorithmen) oder benutzerdefinierter Algorithmus		
Temperaturkompensation	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C		
Schutz	PV-Verpolung / Ausgangskurzschluss / Übertemperatur		
Betriebstemperatur	-30 °C bis +60 °C (voller Nennausgang bis zu 40 °C)		
Feuchte	95 % nicht kondensierend		
Maximale Höhe	5000 m (voller Nennausgang bis zu 2000 m)		
Umgebungsbedingungen	für den Innenbereich, ohne besonderen Bedingungen		
Verschmutzungsgrad	PD3		
Datenkommunikationsport	VE.Direct oder Bluetooth		
Ferngesteuerte Ein-/Aus-Schaltung	Ja (2-poliger Stecker)		
Programmierbares Relais	DPST AC Nennwert: 240 VAC / 4 A DC Nennwert: 4 A bis zu 35 VDC, 1 A bis zu 60 VDC		
Parallelbetrieb	Ja: Bis zu 10 Geräte können über Bluetooth synchronisiert werden		
<b>GEHÄUSE</b>			
Farbe	Blau (RAL 5012)		
PV-Anschlüsse 3)	35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (Tr Modelle), Zwei Paar MC4 Stecker (MC4 Modelle)		
Batterieanschlüsse	35 mm <sup>2</sup> / AWG2		
Schutzklasse	IP43 (Elektronische Bauteile), IP22 (Anschlussbereich)		
Gewicht	3 kg		
Maße (H x B x T) in mm	Tr-Modelle: 185 x 250 x 95 mm MC4-Modelle: 215 x 250 x 95 mm		
<b>NORMEN</b>			
Sicherheit	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2		
<b>GESPEICHERTE TRENDS</b>			
Gespeicherte Daten	Batteriespannung, -strom und -temperatur sowie Lastausgangsstrom, PV-Spannung und PV-Strom.		
Anzahl der Tage, für die Trenddaten gespeichert werden	46		
<p>1a) Wenn mehr PV-Strom angeschlossen ist, begrenzt der Regler die Eingangsleistung</p> <p>1b) Die PV-Spannung muss mindestens die Höhe von Vbat + 5 V erreichen, damit der Regler den Betrieb aufnimmt. Danach liegt der Mindestwert der PV-Spannung bei Vbat + 1 V.</p> <p>2) Eine PV-Anlage mit einem höheren Kurzschlussstrom kann den Controller beschädigen.</p> <p>3) MC4 Modelle: es können mehrere Paar Splitter notwendig sein, um die Stränge der Solarmodule parallel zu schalten. Maximaler Strom pro MC4 Stecker: 30 A (Die MC4-Stecker sind an einen MPPT-Tracker parallel angeschlossen).</p>			

