

## SmartSolar Laderegler mit VE.Can-Schnittstelle MPPT 250/70 VE.Can bis zu MPPT 250/100 VE.Can



**SmartSolar-Lade-Regler  
MPPT 250/100-Tr VE.Can  
mit Option einsteckbares Display**



**SmartSolar-Lade-Regler  
MPPT 250/100-Tr VE.Can  
ohne Display**



**Bluetooth-Sensorik:  
Smart Battery Sense**



**Bluetooth-Sensorik:  
BMV-712 Smart Batteriewächter**



**Bluetooth-Messung: SmartShunt**

### Ultraschnelles Maximum Power Point Tracking (MPPT)

Insbesondere bei bedecktem Himmel, wenn sich die Lichtintensität ständig verändert, verbessert ein ultraschneller 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.

Bei einer Teilverschattung können auf der Strom-Spannungskurve zwei oder mehr Punkte maximaler Leistung (MPP) auftreten.

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 99 %.

### Flexible Ladealgorithmen

Vollständig programmierbarer Ladealgorithmus sowie acht vorprogrammierte Algorithmen, die sich über einen Drehknopf auswählen lassen (weitere Einzelheiten siehe Gebrauchsanleitung).

### Umfassender elektronischer Schutz

Übertemperaturschutz und Lastminderung bei erhöhten Temperaturen.

Schutz gegen PV-Kurzschluss und PV-Verpolung.

PV-Rückstromschutz.

### Eingebauter Bluetooth Smart

Die drahtlose Lösung zum Einrichten, Überwachen, Aktualisieren und Synchronisieren von SmartSolar Laderegler.

### Interner Temperatursensor und optionale externe Messung von Spannung, Temperatur und Strom der Batterie 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.

### VE.Direct und VE.Can

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

### Synchronisiertes paralleles Laden mit VE.Can oder Bluetooth

Mit VE.Can können bis zu 25 Geräte synchronisiert werden, mit Bluetooth bis zu 10 Geräte.

### 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.Can: die Lösung für mehrere Regler

Mit VE.Can können bis zu 25 Regler synchronisiert werden

### Fern-An-/Abschaltung

Zum Beispiel zum Anschluss an ein VE.BUS BMS

### Programmierbares Relais

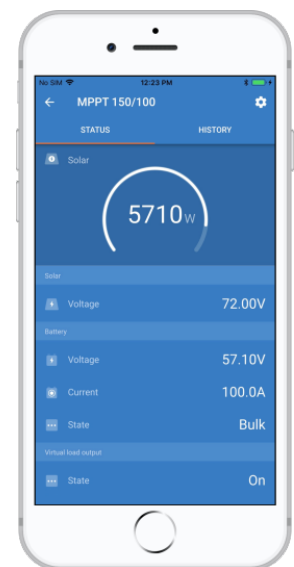
Kann programmiert werden, um bei einem Alarm oder anderen Ereignissen zu schalten.

### Option: SmartSolar einsteckbares LCD-Display

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



**SmartSolar einsteckbares Display**



SmartSolar-Lade-Regler mit VE.Can-Schnittstelle	250/70	250/85	250/100
Batteriespannung	12/24/48 V automatische Wahl (36 V: manuell)		
Nennladestrom	70 A	85 A	100 A
PV-Nennleistung, 12 V <sup>1a,b)</sup>	1000 W	1200 W	1450 W
PV-Nennleistung, 24 V <sup>1a,b)</sup>	2000 W	2400 W	2900 W
PV-Nennleistung, 36 V <sup>1a,b)</sup>	3000 W	3600 W	4350 W
PV-Nennleistung, 48 V <sup>1a,b)</sup>	4000 W	4900 W	5800 W
Max. PV/Kurzschlussstrom <sup>2)</sup>	35 A (max. 30 A pro MC4 Anschl.)	70 A (max. 30 A pro MC4 Anschl.)	
Maximale PV-Leerspannung	250 V absoluter Höchstwert kälteste Bedingungen 245 V Höchstwert für Einschalten und Betrieb		
Max. Wirkungsgrad	99 %		
Eigenverbrauch	Weniger als 35 mA @ 12 V / 20 mA @ 48 V		
Ladespannung „Konstantspannung“	Voreinstellungen: 14,4 / 28,8 / 57,6 V (anpassbar mit: Drehknopf, Display, VE.Direct oder Bluetooth)		
„Erhaltungs“-Ladespannung	Voreinstellung: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (einstellbar: Drehknopf, Display, VE.Direct oder Bluetooth)		
Ladespannung „Ausgleichsladen“	Voreinstellung: 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (einstellbar)		
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 (volle Nennleistung bis zu 40 °C)		
Luftfeuchtigkeit	95 %, nicht kondensierend		
Maximale Höhe	5000 m (volle Nennleistung bis zu 2000 m)		
Umgebungsbedingungen	für den Innenbereich, ohne besonderen Bedingungen		
Verschmutzungsgrad	PD3		
Datenkommunikation	VE.Can, VE.Direct und Bluetooth		
Ferngesteuerte Ein-/Aus-Schaltung	Ja (2-poliger Stecker)		
Programmierbares Relais	DPST Nennleistung: 240 VAC / 4 A bzw. 4 A bis 35 VDC, 1 A bis 60 VDC		
Parallelbetrieb	Ja, synchronisierter Parallelbetrieb mit VE.Can (max. 25 Geräte) oder Bluetooth (max. 10 Geräte)		
<b>GEHÄUSE</b>			
Farbe	Blau (RAL 5012)		
PV-Anschlüsse <sup>3)</sup>	35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (Tr-Modelle), Zwei Paar MC4-Stecker (MC4-Modelle)	35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (Tr-Modelle), Drei Paar MC4-Stecker (MC4-Modelle)	
Batterieanschlüsse	35 mm <sup>2</sup> / AWG2		
Schutzklasse	IP43 (Elektronische Bauteile), IP22 (Anschlussbereich)		
Gewicht	3 kg	4,5 kg	
Abmessungen (H x B x T) [mm]	Tr-Modelle: 185 x 250 x 95 MC4-Modelle: 215 x 250 x 95	Tr-Modelle: 216 x 295 x 103 MC4-Modelle: 246 x 295 x 103	
<b>NORMEN</b>			
Sicherheit	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2		

<sup>1a)</sup> Wenn mehr PV-Strom angeschlossen wird, begrenzt der Regler die Eingangsleistung

<sup>1b)</sup> Die PV-Spannung muss höher als Vbat + 5 V sein, um den Regler zu aktivieren. Anschließend liegt der Mindestwert der PV-Spannung bei Vbat + 1 V.

<sup>2)</sup> Eine Solaranlage mit einem höheren Kurzschlussstrom kann den Regler beschädigen.

<sup>3)</sup> 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).



Mit VE.Can können bis zu 25 Laderegler in Reihe geschaltet und an ein GX-Gerät wie Color Control GX angeschlossen werden. Jeder Regler kann einzeln überwacht werden, z.B. auf einem Color Control GX oder der VRM-Website