

# SmartSolar Lade-Regler mit Last-Ausgang

## MPPT 75/10, 75/15, 100/15, 100/20, 100/20-48V



SmartSolar Lade-Regler  
MPPT 75/15



Bluetooth-Erkennung  
Smart Battery Sense



Bluetooth-Erkennung  
BMV-712 Smart Battery Monitor



### Eingebauter Bluetooth Smart

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

### VE.Direct

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

### 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 %.

### Lastausgang

Eine Tiefentladung der Batterie lässt sich verhindern, indem sämtliche Lasten an den Lastausgang angeschlossen werden. Der Lastausgang trennt die Lasten ab, wenn die Batterie bis zu einem vorgegebenen Spannungswert entladen wurde.

(48V-Modell: Interface zu einem Relais) Alternativ lässt sich auch ein Algorithmus für intelligentes Batteriemangement wählen: siehe BatteryLife. Der Lastausgang ist kurzschlussicher.

### Battery Life: Intelligentes Batteriemangement

Ist der Solar-Lade-Regler nicht in der Lage, die Batterie innerhalb eines Tages bis zu ihrer vollen Kapazität aufzuladen, wechselt der Status der Batterie ständig zwischen "teilweise geladen" und "Ende der Entladung" hin und her. Dieser Betriebsmodus (kein regelmäßiges volles Aufladen) beschädigt eine Blei-Säure-Batterie binnen weniger Wochen oder Monaten.

Der BatteryLife Algorithmus überwacht den Ladezustand der Batterie und sofern erforderlich hebt er Tag für Tag den Schwellwert zum Abtrennen der Last an (d. h., die Last wird früher abgetrennt), bis die gewonnene Energie ausreicht, um die Batterie bis auf nahezu 100 % aufzuladen. Ab diesem Punkt wird der Schwellwert für das Abschalten der Last moduliert, so dass die Aufladung zu nahezu 100 % etwa einmal wöchentlich erreicht wird.

### Programmierbarer Batterie-Ladealgorithmus

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter dem Abschnitt Software auf unserer Website.

### Tag/Nacht-Zeitsteuerung und Lichtdämmungsoption

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter dem Abschnitt Software auf unserer Website.

### Interner Temperatursensor

Gleicht Konstant- und Ladeerhaltungsspannungen nach Temperatur aus.

### Option externe Batteriespannung und Temperaturmessung über Bluetooth

Ein Smart Battery Sense oder ein BMV-712 Smart Battery Monitor kann verwendet werden, um die Daten zur Batteriespannung und -temperatur an einen oder mehrere SmartSolar Laderegler zu übertragen.

### 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.

SmartSolar Lade-Regler	MPPT 75/10	MPPT 75/15	MPPT 100/15	MPPT 100/20	MPPT 100/20-48V
Batteriespannung (automatische Wahl)	12/24 V				
Nennladestrom	10 A	15 A	15 A	20 A	20 A
Nominale PV-Leistung, 12 V 1a, b)	145W	220W	220W	290W	290W
Nominale PV-Leistung, 24V 1a, b)	290W	440W	440W	580W	580W
Nominale PV-Leistung, 48V 1a, b)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1160W
Max. Kurzschlussstrom der Solaranlage 2)	13A	15A	15A	20A	20A
Automatische Lastabschaltung	Ja				
Maximale PV-Leerspannung	75V				100V
Spitzenwirkungsgrad	98%				
Eigenverbrauch	12V: 25 mA		24V: 15 mA		25 / 15 / 10 mA
„Konstant“-Ladespannung (absorption)	14,4V / 28,8 V (regulierbar)				14,4V / 28,8V / 57,6V (adj.)
„Erhaltung“-Ladespannung (float)	13,8V / 27,6V (regulierbar)				13,8V / 27,6V / 55,2V (adj.)
Ladealgorithmus	mehrstufig, adaptiv				
Temperaturkompensation	-16 mV/°C bzw. -32 mV/°C				
Unterbrechungsfreier/Laststrom	15 A			20 A	20A / 20A / 1A
Abschalten der Last bei geringer Spannung	11,1 V / 22,2 V / 44,4 V oder 11,8 V / 23,6 V / 47,2 V oder Battery Life Algorithmus				
Erneutes Verbinden der Last nach niedriger Spannung	13,1 V / 26,2 V / 52,4 V oder 14 V / 28 V / 56 V oder Battery Life Algorithmus				
Schutz	Ausgangskurzschluss / Übertemperatur				
Betriebstemperatur	-30 °C bis +60 °C (voller Nennausgang bis zu 40 °C)				
Feuchte	95 % nicht kondensierend				
Datenkommunikationsport	VE.Direct (Siehe Informationsbroschüre zu Datenkommunikation auf unserer Webseite)				
GEHÄUSE					
Farbe	Blau (RAL 5012)				
Stromanschlüsse	6 mm <sup>2</sup> / AWG10				
Schutzklasse	IP43 (Elektronische Bauteile), IP22 (Anschlussbereich)				
Gewicht	0,5 kg	0,6 kg		0,65 kg	
Maße (HxBxT)	100 x 113 x 40 mm	100 x 113 x 50 mm	100 x 113 x 60 mm		
NORMEN					
Sicherheit	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2				

1a) Wenn mehr PV-Strom angeschlossen ist, begrenzt der Regler die Eingangsleistung

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.

2) Eine PV-Anlage mit einem höheren Kurzschlussstrom kann den Controller beschädigen.