SmartSolar Ladegerät mit Schraub- oder MC4 PV Anschluss
MPPT 250/60 und MPPT 250/70

SmartSolar-Laderegler
MPPT 250/70-Tr
mit optionalem einsteckbarem Display

SmartSolar-Laderegler
MPPT 250/70-MC4
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 99 %.

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 und optionale externe Batteriespannungs- und Temperaturmessung 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 andere Geräte.

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

Victron Energy B.V. | De Paal 35 | 1351 JG Almere | The Netherlands
E-mail: sales@victronenergy.com | **www.victronenergy.com**

SmartSolar-Lade-Regler	MPPT 250/60	MPPT 250/70
Batteriespannung	12 / 24 /48 V Auto Select (Software-Tool erforderlich, um 36 V auszuwählen)	
Nennladestrom	60 A	70 A
Nominale PV-Leistung, 12 V 1a,b)	860 W	1000 W
Nominale PV-Leistung, 24 V 1a,b)	1720 W	2000 W
Nominale PV-Leistung, 36 V 1a,b)	2580 W	3000 W
Nominale PV-Leistung, 48 V 1a,b)	3440 W	4000 W
Max. Kurzschlussstrom der Solaranlage 2)	35 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	
„Konstant"-Ladespannung (absorption)	Standardeinstellungen: 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 V (anpassbar mit: Drehknopf, Display, VE.Direct oder Bluetooth)	
„Erhaltungs"-Ladespannung	Standardeinstellungen: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (anpassbar mit: 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	
GEHÄUSE		
Farbe	Blau (RAL 5012)	
PV-Anschlüsse 3)	35 mm² / AWG2 (Tr Modelle), Zwei Paar MC4 Stecker (MC4 Modelle)	
Batterieanschlüsse	35 mm² / AWG2	
Schutzklasse	IP43 (Elektronische Bauteile), IP22 (Anschlussbereich)	
Gewicht	3 kg	
Maße (H x B x T)	Tr-Modelle: 185 x 250 x 95 mm MC4-Modelle: 215 x 250 x 95 mm	
NORMEN		
Sicherheit	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	
GESPEICHERTE TRENDS		
Gespeicherte Daten	Batteriespannung, -strom und -temperatur sowie Lastausgangsstrom, PV-Spannung und PV-Strom.	
Anzahl der Tage, für die Trenddaten gespeichert werden	46	

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.
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).

Victron Energy B.V. | De Paal 35 | 1351 JG Almere | The Netherlands
E-mail: sales@victronenergy.com | **www.victronenergy.com**