

# Regolatori di carica SmartSolar con connessione FV a vite o MC4

## MPPT 250/60 e MPPT 250/70



**Regolatori di carica SmartSolar MPPT 250/70-Tr con display a spina opzionale**



**Regolatori di carica SmartSolar MPPT 250/70-MC4 senza display**



**Rilevamento Bluetooth: Rilevatore Smart Battery**



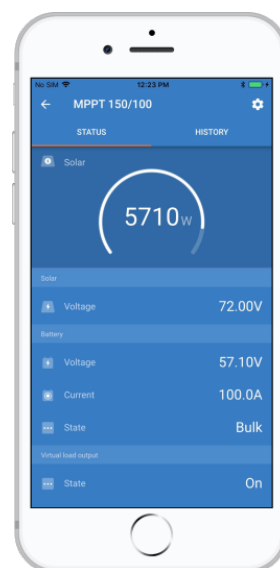
**Rilevamento Bluetooth: Dispositivo di controllo della batteria Smart BMV-712**



**Rilevamento Bluetooth: SmartShunt**



**Display a spina SmartSolar**



### Bluetooth Smart integrato

La soluzione wireless per configurare, monitorare, aggiornare e sincronizzare i Regolatori di carica SmartSolar.

### Tracciamento del Punto di Massima Potenza ultra veloce (MPPT)

Specialmente in caso di cielo nuvoloso, quando l'intensità della luce cambia continuamente, un dispositivo di controllo MPPT ultra veloce consentirà di potenziare la raccolta di energia fino al 30 % in più rispetto ai regolatori di carica PWM e fino al 10 % in più rispetto ai dispositivi di controllo MPPT più lenti.

### Rilevazione del Punto di Massima Potenza avanzata in condizioni di ombra parziale

In caso di ombra parziale, è possibile che vi siano due o più punti di massima potenza (MPPT) sulla curva di potenza-tensione.

Gli MPPT convenzionali tendono a bloccarsi ad un MPP locale, che potrebbe non essere il MPP ottimale. L'innovativo algoritmo SmartSolar ottimizzerà sempre al massimo la raccolta di energia, bloccandosi al MPP ottimale.

### Efficienza di conversione altissima

Senza valvola di raffreddamento. Efficienza massima oltre il 99 %.

### Algoritmo di carica flessibile

Algoritmo di carica completamente programmabile (vedere la pagina del software nel nostro sito web) ed otto algoritmi pre-programmati, selezionabili tramite un interruttore a rotazione (vedere il manuale per i dettagli).

### Altissima protezione elettronica

Protezione da sovratemperatura e riduzione della potenza con temperatura elevata.

Protezione contro il corto circuito e inversione di polarità sulla cella fotovoltaica.

Protezione contro la corrente fotovoltaica inversa

### Sensore di temperatura interno e rilevazione esterna opzionale di tensione e temperatura della batteria tramite Bluetooth

È possibile utilizzare un Rilevatore Smart Battery, un Monitor della batteria BMV-712 Smart o uno SmartShunt per comunicare la tensione e la temperatura della batteria (e la corrente, nel caso di un BMV-712 o uno SmartShunt) a uno o più Regolatori di carica BlueSolar

### Ricarica sincronizzata in parallelo con Bluetooth

Si possono sincronizzare fino a 10 unità mediante il Bluetooth.

### Funzione di recupero delle batterie completamente scariche

Inizia la carica persino se la batteria è stata scaricata fino a zero volt.

Si ricollega a una batteria agli ioni di litio completamente scarica, con la funzione di disconnessione integrata.

### VE.Direct

Per la connessione dati tramite cavo al Color Control GX o ad altri dispositivi GX, al PC o ad altri dispositivi

### Accensione-spegnimento remoto

Per collegare, ad esempio, a un BMS VE.BUS.

### Relè programmabile

Può essere programmato (ad es., con uno smartphone)

per far scattare un allarme o un altro evento.

### Opzionale: Display LCD a spina SmartSolar

Si deve solo rimuovere il sigillo in gomma che protegge la spina sulla parte frontale del regolatore e inserire il display.

Regolatori di carica SmartSolar	250/60	250/70
Tensione batteria	12 / 24 / 48 V con selezione automatica (è necessario uno strumento software per selezionare 36 V)	
Corrente nominale di carica	60 A	70 A
Potenza fotovoltaica nominale, 12 V 1a,b)	860 W	1000 W
Potenza fotovoltaica nominale, 24 V 1a,b)	1720 W	2000 W
Potenza fotovoltaica nominale, 36 V 1a,b)	2580 W	3000 W
Potenza fotovoltaica nominale, 48 V 1a,b)	3440 W	4000 W
Max. corrente di cortocircuito FV 2)	35 A (max 30 A per conn. MC4)	
Massima tensione FV a circuito aperto	250 V in condizioni di temperatura minima 245 V max. in avviamento e funzionamento	
Efficienza massima	99 %	
Autoconsumo	Meno di 35 mA @ 12 V / 20 mA @ 48 V	
Tensione di carica "assorbimento"	Impostazione predefinita: 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 V (regolabile tramite: interruttore girevole, display, VE.Direct o Bluetooth)	
Tensione di carica "mantenimento"	Impostazione predefinita: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (regolabile tramite: interruttore girevole, display, VE.Direct o Bluetooth)	
Tensione di carica "equalizzazione"	Impostazione predefinita: 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (regolabile)	
Algoritmo di carica	adattivo a più fasi (otto algoritmi programmati) o algoritmo definito dall'utente	
Compensazione temperatura	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C	
Protezione	Polarità inversa FV / Cortocircuito uscita / Sovratemperatura	
Temperatura di esercizio	Da -30 a + 60 °C (uscita nominale massima fino a 40 °C)	
Umidità	95 %, senza condensa	
Altezza massima	5000 m (uscita massima nominale fino a 2000 m)	
Condizioni ambientali	Interno, non condizionato	
Grado di contaminazione	PD3	
Porta di comunicazione dati	VE.Direct o Bluetooth	
Accensione/spengimento remoto	Sì (connettore bipolare)	
Relè programmabile	DPST CA nominale: 240 VAC / 4° CC nominale: 4 A fino a 35 VCC, 1 A fino a 60 VCC	
Funzionamento in parallelo	Sì: è possibile sincronizzare fino a 10 unità mediante il Bluetooth.	
<b>CARCASSA</b>		
Colore	Blu (RAL 5012)	
Morsetti FV 3)	35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (modelli Tr) Due paia di connettori MC4 (modelli MC4)	
Morsetti batteria	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	
Categoria protezione	IP43 (componenti elettronici), IP22 (zona di raccordo)	
Peso	3 kg	
Dimensioni (a x l x p)	Modelli Tr: 185 x 250 x 95 mm Modelli MC4: 215 x 250 x 95 mm	
<b>NORMATIVE</b>		
Sicurezza	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	
<b>TENDENZE MEMORIZZATE</b>		
Dati memorizzati	Tensione, corrente e temperatura della batteria, nonché corrente di uscita del carico, tensione del FV e corrente del FV.	
Numero di giorni di memorizzazione dei dati sulle tendenze	46	

- 1a) Se si collega più potenza fotovoltaica, il regolatore limiterà l'ingresso di potenza.  
1b) La tensione fotovoltaica deve superare  $V_{bat} + 5$  V perché il regolatore si avvii. Successivamente la tensione fotovoltaica minima sarà  $V_{bat} + 1$  V.  
2) Un pannello FV con una corrente di cortocircuito superiore può danneggiare il regolatore.  
3) Modelli MC4: potrebbero essere necessarie varie coppie di sdoppiatori per collegare in parallelo le stringhe di pannelli solari  
Corrente massima per ogni connettore MC4: 30 A (i connettori MC4 sono collegati in parallelo a un tracciatore MPPT)

