

# Controladores de carga SmartSolar con conexión de tornillo o FV MC4

## MPPT 250/60 hasta MPPT 250/100



**Controlador de carga SmartSolar MPPT 250/100-Tr**  
Con pantalla conectable opcional.



**Controlador de carga SmartSolar MPPT 250/100-MC4**  
Sin pantalla



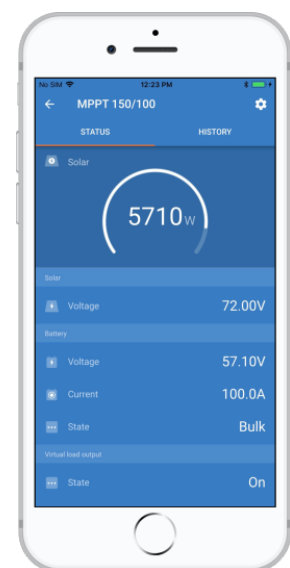
**Detección de Bluetooth: Smart Battery Sense**



**Detección de Bluetooth: BMV-712 Smart Battery Monitor**



**Pantalla enchufable SmartSolar**



### Bluetooth Smart integrado

La solución inalámbrica para configurar, controlar, actualizar y sincronizar los controladores de carga SmartSolar.

### Seguimiento ultrarrápido del Punto de Máxima Potencia (MPPT)

Especialmente con cielos nublados, cuando la intensidad de la luz cambia continuamente, un controlador MPPT ultrarrápido mejorará la recogida de energía hasta en un 30%, en comparación con los controladores de carga PWM, y hasta en un 10% en comparación con controladores MPPT más lentos.

### Detección avanzada del Punto de Máxima Potencia en caso de nubosidad parcial

En caso de nubosidad parcial, pueden darse dos o más puntos de máxima potencia (MPP) en la curva de tensión de carga.

Los MPPT convencionales suelen seleccionar un MPP local, que no necesariamente es el MPP óptimo. El innovador algoritmo de SmartSolar maximizará siempre la recogida de energía seleccionando el MPP óptimo.

### Excepcional eficiencia de conversión

Sin ventilador. La eficiencia máxima excede el 98%.

### Algoritmo de carga flexible

Un algoritmo de carga totalmente programable (consulte la página de *software* de nuestra página web) y ocho algoritmos de carga preprogramados, que se pueden elegir con un selector giratorio (consulte más información en el manual).

### Amplia protección electrónica

Protección de sobretensión y reducción de potencia en caso de alta temperatura.

Protección de cortocircuito y polaridad inversa en los paneles FV.

Protección de corriente inversa FV.

### Sensor de temperatura interna

Compensa la tensión de carga de absorción y flotación, en función de la temperatura.

### Sensor opcional de la tensión y de la temperatura externas de la batería vía Bluetooth

Se puede usar un sensor Smart Battery Sense o un monitor de baterías BMV-712 Smart para comunicar la tensión y la temperatura de la batería a uno o más controladores de carga SmartSolar.

### Función de recuperación de baterías completamente descargadas

Empezará a cargar incluso si la batería está descargada hasta cero voltios.

Se reconectará a una batería de ion litio completamente descargada con función de desconexión interna.

### VE.Direct

Para una conexión de datos con cable a un Color Control GX, otros productos GX, PC u otros dispositivos.

### On/Off remoto

Para conectarse a un VE.BUS BMS, por ejemplo.

### Relé programable

Se puede programar (entre otros, con un teléfono inteligente) para activar una alarma u otros eventos.

### Opcional: pantalla LCD conectable

Simplemente retire el protector de goma del enchufe de la parte frontal del controlador y conecte la pantalla.

Controlador de carga SmartSolar	250/60	250/70	250/85	250/100
Tensión de la batería	Ajuste automático a 12, 24 ó 48 V (Se precisa una herramienta de <i>software</i> para ajustar el sistema en 36 V)			
Corriente de carga nominal	60A	70A	85A	100A
Potencia FV nominal, 12V 1a,b)	860W	1000W	1200W	1450W
Potencia FV nominal, 24V 1a,b)	1720W	2000W	2400W	2900W
Potencia FV nominal, 36V 1a,b)	2580W	3000W	3600W	4350W
Potencia FV nominal, 48V 1a,b)	3440W	4000W	4900W	5800W
Máxima corriente de corto circuito FV 2)	35A (máx. 30A por conector MC4)		70A (máx. 30A por conector MC4)	
Tensión máxima del circuito abierto FV	250 V máximo absoluto en las condiciones más frías 245 V en arranque y funcionando al máximo			
Eficacia máxima	99%			
Autoconsumo	Menos de 35 mA a 12 V / 20 mA a 48 V			
Tensión de carga de "absorción"	Valores predeterminados: 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6V (Regulable con: selector giratorio, pantalla, VE.Direct o Bluetooth)			
Tensión de carga de "flotación"	Valores predeterminados: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2V (Regulable con: selector giratorio, pantalla, VE.Direct o Bluetooth)			
Tensión de carga de "ecualización"	Valores predeterminados: 16,2V / 32,4V / 48,6V / 64,8V (regulable)			
Algoritmo de carga	variable multietapas (ocho algoritmos preprogramados) o algoritmo definido por el usuario			
Compensación de temperatura	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C			
Protección	Polaridad inversa/Cortocircuito de salida/Sobretensión			
Temperatura de trabajo	De -30 a +60 °C (potencia nominal completa hasta los 40 °C)			
Humedad	95%, sin condensación			
Altura máxima de trabajo	5.000 m (fpotencia nominal completa hasta los 2.000 m)			
Condiciones ambientales	Para interiores, no acondicionados			
Grado de contaminación	PD3			
Puerto de comunicación de datos	VE.Direct o Bluetooth			
Interruptor on/off remoto	Sí (conector bifásico)			
Relé programable	DPST Capacidad nominal CA 240 V AC / 4 A		Capacidad nominal CC 4A hasta 35VCC, 1A hasta 60VCC	
Funcionamiento en paralelo	Sí			
CARCASA				
Color	Azul (RAL 5012)			
Terminales FV 3)	35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (modelos Tr) Dos pares de conectores MC4 (modelos MC4)		35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (modelos Tr) Tres pares de conectores MC4 (modelos MC4)	
Bornes de la batería	35mm <sup>2</sup> / AWG2			
Grado de protección	IP43 (componentes electrónicos), IP22 (área de conexión)			
Peso	3 kg		4,5 kg	
Dimensiones (al x an x p) en mm	Modelos Tr: 185 x 250 x 95 mm Modelos MC4: 215 x 250 x 95 mm		Modelos Tr: 216 x 295 x 103 Modelos MC4: 246 x 295 x 103	
NORMAS				
Seguridad	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2			
1a) Si se conecta más potencia FV, el controlador limitará la entrada de potencia. 1b) La tensión FV debe exceder Vbat + 5V para que arranque el controlador. Una vez arrancado, la tensión FV mínima será de Vbat + 1V. 2) Un generador fotovoltaico con una corriente de cortocircuito más alta puede dañar el controlador. 3) Modelos MC4: se podrían necesitar varios pares de separadores para conectar en paralelo las cadenas de paneles solares Corriente máximo por conector MC4: 30A (los conectores MC4 están conectados en paralelo a un rastreador MPPT)				