

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

## MPPT 250/60 y MPPT 250/70



**Controlador de carga SmartSolar MPPT 250/70-Tr**  
Con pantalla conectable opcional.



**Controlador de carga SmartSolar MPPT 250/70-MC4**  
sin pantalla



**Detección de Bluetooth: Smart Battery Sense**



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



**Detección Bluetooth: SmartShunt**

### 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 99 %.

### 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 interno de temperatura y sensor externo opcional de tensión y temperatura vía Bluetooth

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

### Carga en paralelo sincronizada con Bluetooth

Se pueden sincronizar hasta 10 unidades con Bluetooth.

### 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

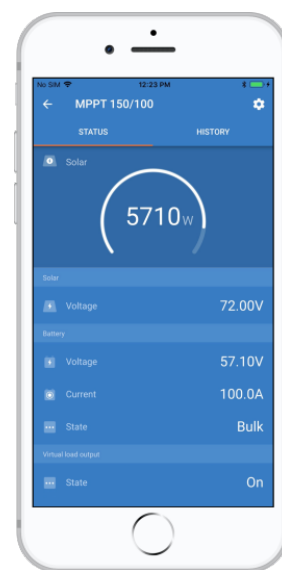
Se puede programar (entre otros, con un teléfono inteligente) para activar una alarma u otros eventos.

### Opcional: pantalla LCD conectable

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



**Pantalla enchufable SmartSolar**



Controlador de carga SmartSolar	250/60	250/70
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	60 A	70 A
Potencia FV nominal, 12 V 1a,b)	860 W	1000 W
Potencia FV nominal, 24 V 1a,b)	1720 W	2000 W
Potencia FV nominal, 36 V 1a,b)	2580 W	3000 W
Potencia FV nominal, 48 V 1a,b)	3440 W	4000 W
Máxima corriente de corto circuito FV 2)	35 A (máx. 30 A 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 / 57,6 V (Regulable con: selector giratorio, pantalla, VE.Direct o Bluetooth)	
Tensión de carga de "flotación"	Valores predeterminados: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (Regulable con: selector giratorio, pantalla, VE.Direct o Bluetooth)	
Tensión de carga de "ecualización"	Valores predeterminados: 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (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/Sobrettemperatura	
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 VAC / 4 A Capacidad nominal CC 4 A hasta 35 VCC, 1 A hasta 60 VCC	
Funcionamiento en paralelo	Sí: se pueden sincronizar hasta 10 unidades con Bluetooth.	
<b>CARCASA</b>		
Color	Azul (RAL 5012)	
Terminales FV 3)	35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (modelos Tr) Dos pares de conectores MC4 (modelos MC4)	
Bornes de la batería	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	
Grado de protección	IP43 (componentes electrónicos), IP22 (área de conexión)	
Peso	3 kg	
Dimensiones (al x an x p)	Modelos Tr: 185 x 250 x 95 mm Modelos MC4: 215 x 250 x 95 mm	
<b>NORMAS</b>		
Seguridad	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	
<p>1a) Si se conecta más potencia FV, el controlador limitará la entrada de potencia.  1b) La tensión FV debe exceder Vbat + 5 V para que arranque el controlador. Una vez arrancado, la tensión FV mínima será de Vbat + 1 V.  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: 30 A (los conectores MC4 están conectados en paralelo a un rastreador MPPT)</p>		