

# Controladores de Carga SmartSolar com interface VE.Can

## MPPT 250/70 VE.Can até MPPT 250/100 VE.Can



**Controlador de Carga SmartSolar MPPT 250/100-Tr VE.Can com ecrã conectável opcional**



**Controlador de Carga SmartSolar MPPT 250/100-Tr VE.Can sem ecrã**



**Deteção bluetooth: Sensor de bateria inteligente**



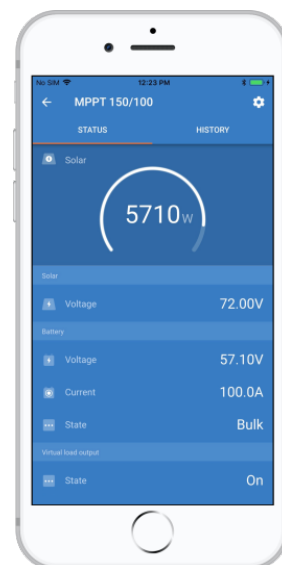
**Deteção bluetooth: Monitor de Bateria BMV-712 Smart**



**Deteção Bluetooth: SmartShunt**



**Ecrã conectável SmartSolar**



### Localização do Ponto de Potência Máxima (MPPT) Ultrarrápida

Especialmente com céu nublado, em que a intensidade luminosa varia continuamente, um controlador MPPT ultrarrápido melhora a recolha de energia até 30 % em relação aos controladores de carga PWM e até 10 % em comparação com os controladores MPPT mais lentos.

### Deteção avançada do Ponto de Potência Máxima em condições de sombreamento parcial

Quando ocorre sombreamento parcial, podem existir dois ou mais pontos de potência máxima (MPP) na curva de tensão-potência.

Os MPPT convencionais tendem a bloquear num MPP local e que pode não ser ótimo.

O algoritmo inovador do SmartSolar vai maximizar sempre a captação de energia ao bloquear o MPP ótimo.

### Eficiência de conversão superior

Sem ventoinha de arrefecimento. Eficácia máxima superior a 99 %.

### Algoritmo de carga flexível

Algoritmo de carga completamente programável e oito algoritmos pré-programados, seleccionáveis com um botão rotativo (mais informação no manual).

### Proteção eletrónica ampla

Proteção contra o sobreaquecimento e a descarga de potência com alta temperatura.

Proteção de curto-circuito PV e de polaridade inversa PV.

Proteção de corrente inversa PV.

### Bluetooth inteligente integrado

A solução sem fios para configurar, monitorizar, atualizar e sincronizar os Controladores de Carga SmartSolar.

### Sensor de temperatura interno e deteção externa opcional da tensão, da temperatura e da corrente da bateria por Bluetooth

É possível utilizar um sensor de bateria Smart, um sensor de bateria BMV-712 Smart ou um SmartShunt para comunicar a tensão e a temperatura da bateria (e a corrente, no caso de BMV-712 ou de SmartShunt) a um ou mais controladores de carga SmartSolar.

### VE.Direct ou VE.Can

Para uma ligação de dados com fios ao painel Color Control GX ou outros produtos GX, computador ou outros dispositivos.

### Carga sincronizada em paralelo com VE.Can ou Bluetooth

É possível sincronizar até 25 unidades com VE.Can e até 10 unidades com Bluetooth.

### Função de recuperação de uma bateria completamente descarregada

Inicia o carregamento mesmo se a bateria tiver sido descarregada até 0 V.

Vai voltar a ligar-se a uma bateria de Li-ion completamente descarregada com a função de desconexão interna.

### VE.Can: a solução para controladores múltiplos

Até 25 unidades podem ser sincronizados com o VE.Can

### Ligar/desligar remoto

Para conectar, por exemplo, a um VE.BUS BMS.

### Relé programável

Pode ser programado para disparar um alarme, ou outros eventos.

### Opcional: Ecrã LCD conectável SmartSolar

Remova simplesmente o vedante de borracha que protege a ficha na frente do controlador e ligue o monitor.

Controlador de Carga SmartSolar com interface VE.Can.	250/70	250/85	250/100
Tensão da bateria	12/24/48 V Auto Select (36 V: manual)		
Corrente de carga nominal	70 A	85 A	100 A
Potência PV nominal, 12 V 1a,b)	1000 W	1200 W	1450 W
Potência PV nominal, 24 V 1a,b)	2000 W	2400 W	2900 W
Potência PV nominal, 36 V 1a,b)	3000 W	3600 W	4350 W
Potência PV nominal, 48 V 1a,b)	4000 W	4900 W	5800 W
Máx. PV corrente de curto-circuito 2)	35 A (máx. 30 A por conector MC4)		70 A (máx. 30 A por conector MC4)
Tensão de circuito aberto PV máxima	250 V máximo absoluto em condições de frio 245 V máximo de arranque e funcionamento		
Eficácia máxima	99 %		
Autoconsumo	Menos de 35 mA @ 12 V / 20 mA @ 48 V		
Tensão de carga em absorção	Configuração por defeito: 14,4 V / 28,8 V / 43,2 V / 57,6 V (regulável com: botão rotativo, ecrã, VE.Direct ou <i>bluetooth</i> )		
Tensão de carga em flutuação	Configuração por defeito: 13,8 V / 27,6 V / 41,4 V / 55,2 V (regulável com: botão rotativo, ecrã, VE.Direct ou <i>bluetooth</i> )		
Tensão de carga de equalização	Configuração por defeito: 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (regulável)		
Algoritmo de carga	adaptável multietapas (oito algoritmos pré-programados) ou algoritmo definido pelo utilizador		
Compensação da temperatura	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C		
Proteção	Polaridade invertida PV / Curto-circuito de saída / Temperatura excessiva		
Temperatura de funcionamento	-30 °C a +60 °C (saída nominal completa até 40 °C)		
Humidade	95 %, sem condensação		
Altitude máxima	5000 m (saída nominal completa de 2000 m)		
Condição ambiental	Interior, não condicional		
Grau de contaminação	PD3		
Comunicação de dados	VE.Can, VE.Direct e <i>bluetooth</i>		
Ligar/desligar remoto	Sim (conector de dois polos)		
Relé programável	DPST Capacidade nominal CA: 240 VCA / 4 A Capacidade nominal CC: 4 A até 35 VCC, 1 A até 60 VCC		
Funcionamento em paralelo	Sim, funcionamento sincronizado em paralelo com VE.Can (máx. 25 unidades) ou <i>Bluetooth</i> (máx. 10 unidades)		

#### CAIXA

Cor	Azul (RAL 5012)		
Terminais PV 3)	35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (modelos Tr) Dois pares de conectores MC4 (modelos MC4)	35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (modelos Tr) Três pares de conectores MC4 (modelos MC4)	
Terminais de bateria	35 mm <sup>2</sup> / AWG2		
Classe de proteção	IP43 (componentes eletrónicos), IP22 (área de ligação)		
Peso	3 kg	4,5 kg	
Dimensões (a x l x p) em mm	Modelos Tr: 185 x 250 x 95 Modelos MC4: 215 x 250 x 95	Modelos Tr: 216 x 295 x 103 Modelos MC4: 246 x 295 x 103	

#### NORMAS

Segurança	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2		
-----------	------------------------------------	--	--

#### TENDÊNCIAS GUARDADAS

Dados guardados	Tensão, corrente e temperatura da bateria, bem como corrente de saída da carga, tensão PV e corrente PV.		
Número de dias em que os dados de tendências são guardados	46		

- 1a) Em caso de ligação de mais energia PV, o controlador vai limitar a energia de entrada.
- 1b) A tensão PV deve ultrapassar a Vbat em + 5 V para que o controlador arranque. Portanto, a tensão mínima PV é Vbat + 1 V.
- 2) Uma série PV com uma corrente de curto-circuito superior pode danificar o controlador.
- 3) Modelos MC4: são necessários vários pares divisores para instalar em paralelo as cadeias de painéis solares.  
Corrente máxima por conector MC4: 30 A (os conectores MC4 são ligados em paralelo a um seguidor MPPT)



Com VE.Can até 25 controladores de carga em cadeia (*daisy-chain*) e ligados a um Color Control GX ou outro dispositivo GX  
Cada Controlador pode ser monitorizado de forma individual, por exemplo, num Color Control GX e no *site* VRM

