

## Controlador de Carga SmartSolar com parafuso ou MC4 PV MPPT 150/45 até MPPT 150/100



**Controlador de Carga SmartSolar  
MPPT 150/100-Tr  
com ecrã conectável opcional**



**Controlador de Carga SmartSolar  
MPPT 150/100-MC4  
sem ecrã**

### 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 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 recolha de energia ao bloquear o MPP ótimo.

### Eficiência de conversão superior

Sem ventoinha de ventilação. Eficácia máxima superior a 98 %.

### Algoritmo de carga flexível

Algoritmo de carga completamente programável (consulte a página de *software* no nosso *site*) e oito algoritmos programados pré-programados, seleccionáveis com um botão rotativo (mais informação no manual).

### Proteção eletrónica extensa

Proteção contra sobreaquecimento e descarga de potência com alta temperatura.  
Proteção de curto-circuito PV e de polaridade inversa PV.  
Proteção de corrente inversa PV.

### Sensor de temperatura interno

Compensa a tensão da carga lenta e de absorção para a temperatura.

### Bluetooth Smart integrado: *dongle* não necessário

A solução sem fios para configurar, monitorizar e atualizar o controlador com *smartphones* Apple e Android, *tablets* ou outros dispositivos.

### VE.Direct

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

### On/Off Remoto

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

### Relé programável

Pode ser programado (com um *smartphone*) para uma ativação mediante alarme ou outros eventos.

### Opcional: ecrã LCD conectável

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



Controladores de Carga SmartSolar	150/45	150/60	150/70	150/85	150/100
Tensão da bateria	Seleção Automática de 12 V / 24 V / 48 V ( <i>software</i> necessário para selecionar 36 V)				
Corrente de carga nominal	45 A	60 A	70 A	85 A	100 A
Potência PV nominal, 12 V 1a,b)	650 W	860 W	1000 W	1200 W	1450 W
Potência PV nominal, 24 V 1a,b)	1300 W	1720 W	2000 W	2400 W	2900 W
Potência PV nominal, 36 V 1a,b)	1950 W	2580 W	3000 W	3600 W	4350 W
Potência PV nominal, 48V 1a,b)	2600 W	3440 W	4000 W	4900 W	5800 W
Máx. PV corrente de curto-circuito 2)	50 A (máx. 30 A por conector MC4)			70 A (máx. 30 A por conector MC4)	
Tensão de circuito aberto PV máxima	150 V máximo absoluto em condições de frio 145 V máximo de arranque e funcionamento				
Eficácia máxima	98 %				
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 carga lenta	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	adaptativo multifase (oito algoritmos pré-programadas) ou algoritmo definido pelo utilizador				
Compensação da temperatura	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C				
Proteção	Polaridade invertida da bateria (fusível, não acessível para o utilizador) 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				
Porta de comunicação de dados	VE.Direct ou Bluetooth				
On/Off 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 (não sincronizado)				
<b>CAIXA</b>					
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		
<b>NORMAS</b>					
Segurança	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2				
<p>1a) Em caso de ligação de mais energia PV, o controlador vai limitar a energia de entrada.</p> <p>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.</p> <p>2) Uma série PV com uma corrente de curto-circuito superior pode danificar o controlador.</p> <p>3) Modelos MC4: são necessários vários pares divisores para instalar em paralelo as cadeias de painéis solares.</p>					