

Controladores de Carga SmartSolar com ligação de parafuso ou MC4 PV

MPPT 150/45 até MPPT 150/70



**Controlador de Carga SmartSolar
MPPT 150/70-Tr
sem ecrã opcional**



**Controlador de Carga SmartSolar
MPPT 150/70-Tr
sem ecrã**



**Deteção de Bluetooth:
Smart Battery Sense**



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



Deteção Bluetooth: SmartShunt

Bluetooth Inteligente Integrado

A solução sem fios para configurar, monitorizar, atualizar e sincronizar os Controladores de Carga 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 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, selecionáveis com um botão rotativo (mais informação no manual).

Proteção eletrónica extensa

Proteção contra sobrecalentamento 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.

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.

Carga sincronizada em paralelo com bluetooth

É possível sincronizar até 10 unidades o VE.Can

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.Direct

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

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.



Visor conectável SmartSolar



Controladores de Carga SmartSolar	150/45	150/60	150/70
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
Potência PV nominal, 12 V 1a,b)	650 W	860 W	1000 W
Potência PV nominal, 24 V 1a,b)	1300 W	1720 W	2000 W
Potência PV nominal, 36 V 1a,b)	1950 W	2580 W	3000 W
Potência PV nominal, 48 V 1a,b)	2600 W	3440 W	4000 W
Máx. PV corrente de curto-circuito 2)	50 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 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: é possível sincronizar até 10 unidades com bluetooth		
CAIXA			
Cor	Azul (RAL 5012)		
Terminais PV 3)	35 mm ² / AWG2 (modelos Tr) Dois pares de conectores MC4 (modelos MC4)		
Terminais de bateria	35 mm ² / AWG2		
Classe de proteção	IP43 (componentes eletrónicos), IP22 (área de ligação)		
Peso	3 kg		
Dimensões (a x l x p) em mm	Modelos Tr: 185 x 250 x 95 Modelos MC4: 215 x 250 x 95		
NORMAS			
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. Corrente máxima por conector MC4: 30 A (os conectores MC4 são ligados em paralelo a um seguidor MPPT)</p>			