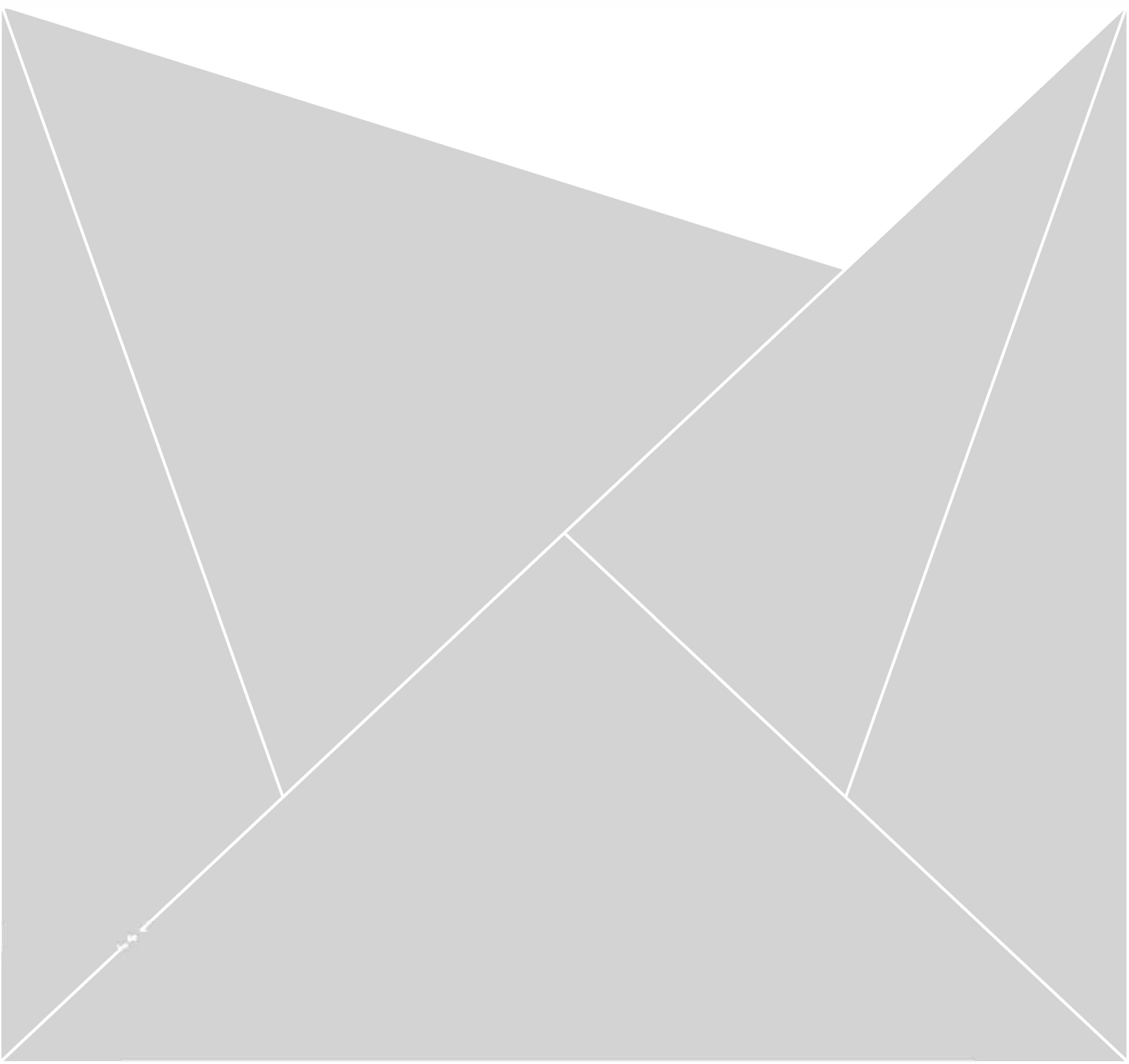


Qoltec®



MANUAL DE INSTRUÇÕES

CONTROLADOR DE CARGA SOLAR MPPT

MODELO : 53666

PT

INTRODUÇÃO

Obrigado por ter escolhido o controlador solar Qoltec MPPT. O aparelho foi concebido para gerir de forma inteligente e segura o carregamento das baterias e a alimentação dos consumidores de corrente contínua (CC) que utilizam a energia dos painéis fotovoltaicos. Leia atentamente o conteúdo antes de instalar e utilizar o dispositivo. O cumprimento das instruções aqui contidas garantirá um funcionamento prolongado e sem problemas do controlador e a segurança do utilizador.

SOBRE O PRODUTO

MPPT (Maximum Power Point Tracking) - um método de carregamento avançado.

O regulador MPPT detecta continuamente a saída dos painéis solares e segue o ponto de tensão e corrente máximas (V-I) para garantir a máxima eficiência de carregamento da bateria.

Em comparação com um controlador PWM padrão, o dispositivo MPPT atinge uma eficiência de carregamento 15-20% superior.

Exemplo: a tensão de pico dos painéis (V_{pp}) é de cerca de 17V e a tensão da bateria é de cerca de 12V. Um controlador normal reduz a tensão dos painéis para 12V, tornando impossível atingir a potência máxima. O controlador MPPT ajusta a tensão e a corrente de entrada para atingir a potência máxima de entrada.

À medida que as condições ambientais (temperatura, luz solar) se alteram, o ponto de potência máxima também se altera. O regulador MPPT ajusta constantemente os parâmetros para manter o sistema sempre a funcionar o mais próximo possível do ponto de funcionamento ótimo.

CARACTERÍSTICAS

- Controlo por microcontrolador - funcionamento inteligente, altamente adaptável e fiável.

- Tecnologia MPPT utilizada - funcionamento no ponto de potência máxima da curva I-V, eficiência até 99%.
- Sistema de detecção e compensação de temperatura de alta precisão - prolonga a vida útil da bateria.
- Adaptação automática ao sistema 12V/24V, indicador do nível da bateria em três fases - permite verificar intuitivamente o estado de funcionamento do controlador.
- Design compacto e conceção precisa do circuito - maximiza a utilização do espaço do dispositivo.
- Protecções: contra sobrecarga, descarga excessiva, sobrecarga, curto-circuito e inversão de polaridade.
- Porta USB 5V - permite o carregamento de vários dispositivos digitais.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia atentamente as seguintes informações antes de utilizar o controlador solar MPPT:

1. Objetivo do dispositivo
 - a) O regulador destina-se apenas a carregar baterias e a alimentar consumidores de corrente contínua (CC) utilizando painéis fotovoltaicos.
 - b) Não utilize o aparelho para outros fins ou em combinação com baterias inadequadas.
2. Instalação
 - a) Ligar os cabos pela seguinte ordem: bateria→ painel solar→ carga.
 - b) Verificar sempre a polaridade correcta (+/-). Uma ligação incorrecta pode provocar danos no equipamento ou um risco de incêndio.
 - c) Utilize fios com a secção transversal correcta (conforme recomendado pelo fabricante).
 - d) Instale o controlador num local seco e bem ventilado - não o exponha à chuva, humidade ou luz solar directa.
3. Funcionamento
 - a) A unidade foi concebida apenas para baterias de 12V e 24V (AGM, GEL, ácido de chumbo e LiFePO₄).
 - b) Não provoque curto-circuito nos terminais da bateria ou nas saídas do regulador.

- c) Não exceder os parâmetros nominais do dispositivo (corrente, tensão, potência).
- d) Evite utilizar o dispositivo perto de fontes de calor ou materiais inflamáveis.
- e) Verificar regularmente o estado dos cabos e das ligações.
- 4. Segurança do utilizador
 - a) Não tocar nos fios ou nos conectores com as mãos molhadas.
 - b) O aparelho não é um brinquedo - mantenha-o afastado das crianças.
 - c) Em caso de danos na caixa, de odores estranhos ou de fumo, desligue imediatamente o aparelho da instalação.
 - d) Utilizar um pano seco para a limpeza - não utilizar água ou detergentes químicos.
- 5. Condições ambientais
 - a) Gama de temperaturas de funcionamento: -35°C a +55°C.
 - b) Não utilizar o aparelho em locais com humidade elevada ou na presença de poeiras condutoras.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Ligar primeiro a bateria, depois o painel solar e, por fim, a carga (consumidores).

O regulador possui uma proteção interna contra a inversão de polaridade, mas uma ligação errada pode, no entanto, danificar o aparelho.

Certifique-se de que a tensão e a corrente estão dentro da gama nominal do regulador.

Figuras 1 e 2

DESCRIÇÃO DOS INDICADORES LUMINOSOS

Solar	Indicador do painel solar
Acende continuamente	Carregamento em curso
Pisca	O controlador está em modo de carga flutuante
Carga	indicador de carga
Acende-se continuamente	a saída de carga está ativa (isto não significa que esteja a fluir corrente)
Bateria	indicador da bateria (nível de carga)

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	SOLUÇÃO
Todos os indicadores estão desligados	Verifique se os cabos da bateria estão bem ligados, se as ligações estão seguras e se a tensão da bateria está correta.
Não há carregamento durante o dia, apesar de o sol estar a brilhar no painel solar	Verifique se os cabos do painel fotovoltaico e da bateria estão bem ligados e se as ligações estão seguras.
A carga não responde, não arranca	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique o diagrama de ligações do sistema e certifique-se de que todos os componentes estão ligados corretamente.2. Verifique a tensão da bateria - a carga só arrancará quando a tensão da bateria for superior a 12,2 V.3. . Ligue o módulo solar e carregue a bateria durante 3-5 horas até voltar ao normal.
Verificar se os cabos estão bem apertados e se o controlador reconheceu corretamente o sistema 12V/24V.	

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Corrente nominal de carga	15A
Corrente nominal de descarga	10A
Tensão nominal	12V / 24V (reconhecimento automático)
Eficiência MPPT	Máx. 99%
Proteção contra sobrecarga e curto-circuito	$\geq 1,5 \times$ corrente nominal
Corrente inativa (sem carga)	$< 15 \text{ mA}$
Proteção contra sobretensão	16V; $\times 2/24V$
Tensão de corte de carga	14,7V; $\times 2/24V$

Tensão de reinício do carregamento	12,0V; ×2/24V
Tensão de corte de descarga	10,8V; ×2/24V
Saída USB	5V 1A
Gama de temperaturas de funcionamento	-35°C ~ +55°C
Dimensões do controlador	130 × 100 × 33 mm
Terminais (fios)	12 AWG / 4 mm ²

INFORMAÇÕES AMBIENTAIS E DE RECICLAGEM

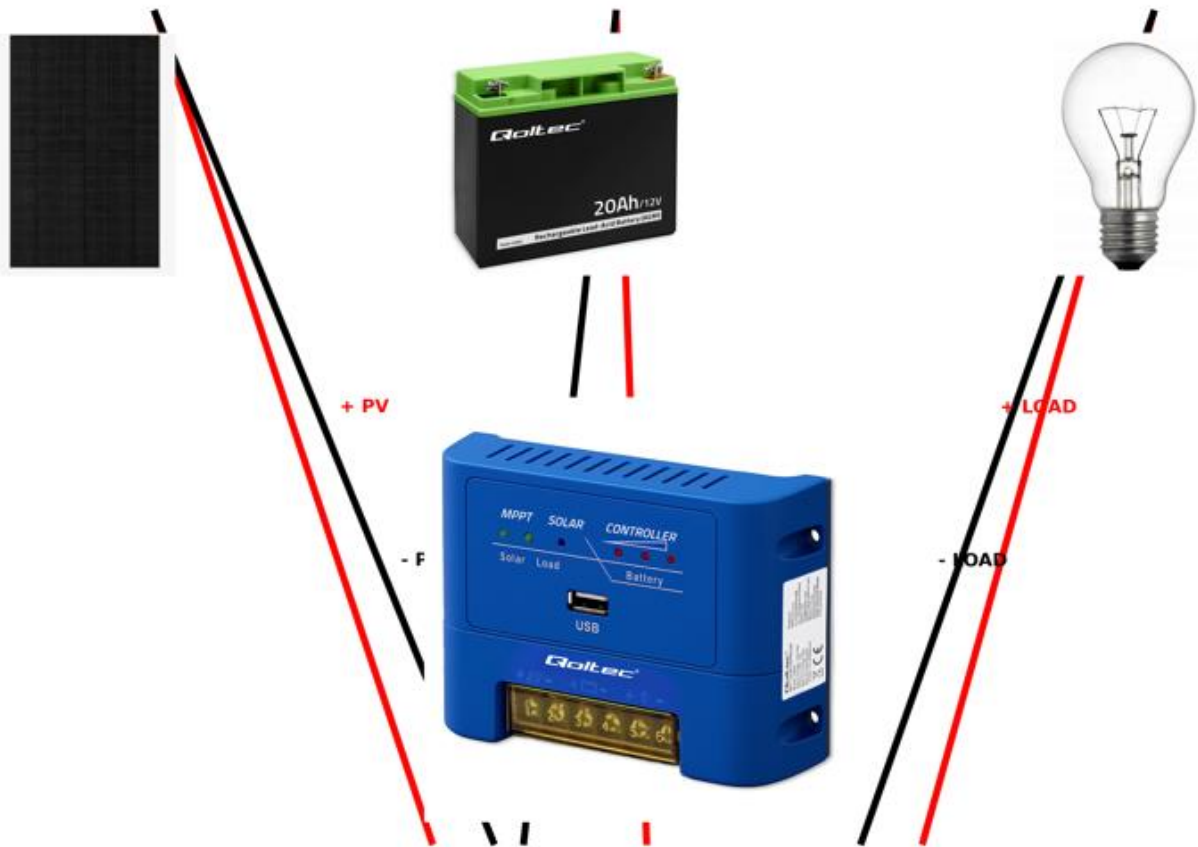
1. Leve o produto a uma empresa de reciclagem.
2. Evite deitar o produto no lixo para evitar a poluição ambiental.

GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O regulador está coberto pela garantia do fabricante. Se tiver algum problema com o produto, contacte o serviço de assistência técnica para obter ajuda.

Attachement 1

1



2

