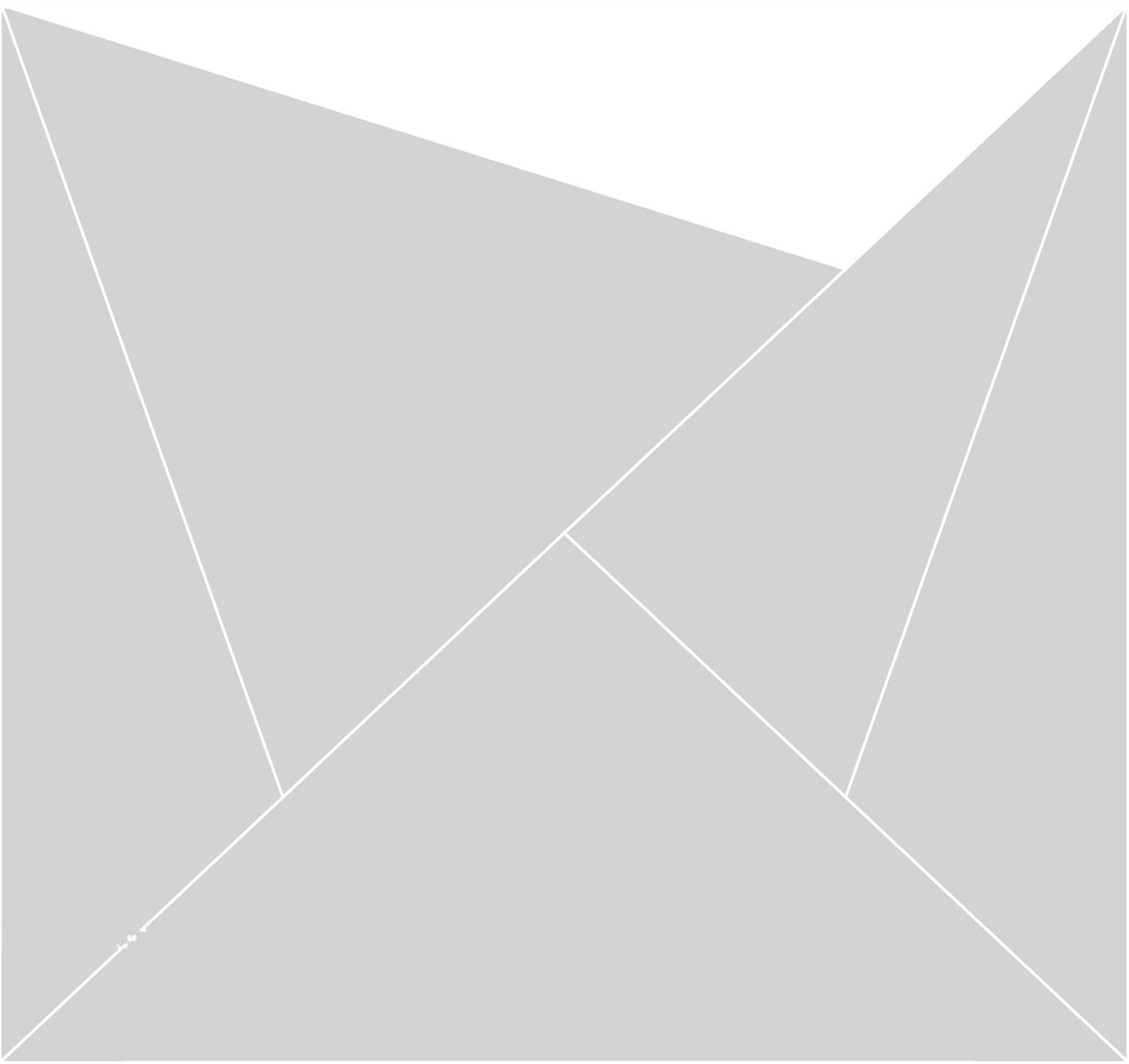


Rolec®



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 (Vpp) 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 deteção 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-círcito 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 correta (+/-). Uma ligação incorrecta pode provocar danos no equipamento ou um risco de incêndio.
 - c) Utilize fios com a secção transversal correta (conforme recomendado pelo fabricante).
 - d) Instale o controlador num local seco e bem ventilado - não o exponha à chuva, humidade ou luz solar direta.
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-círcuito 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

DESCRÍÇÃO 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 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

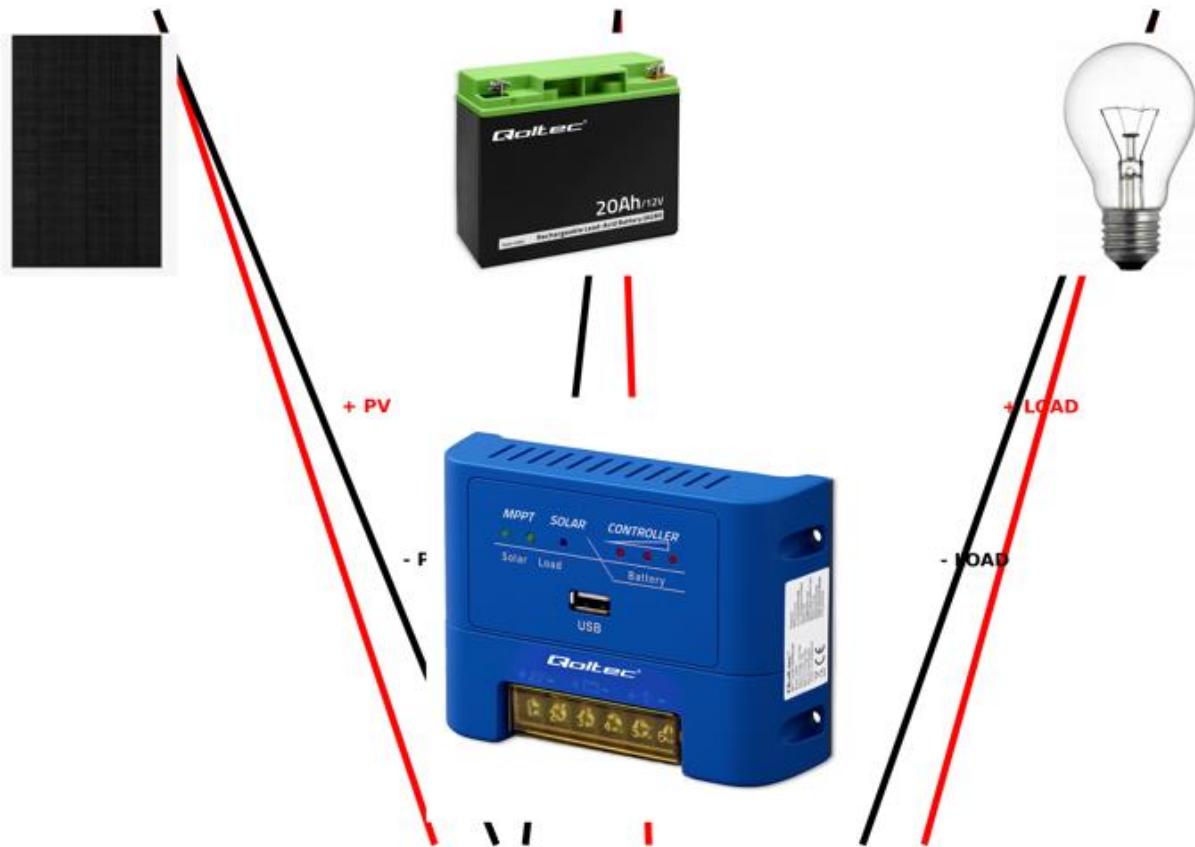
1. Leve o produto a uma empresa de reciclagem.
2. Evite deitar o produto no lixo para evitar a poluição ambiental.

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

