

Para garantir o uso correto do equipamento, é essencial ler o manual completo, disponível através do QR Code na capa deste guia ou no site da empresa.

## DESCRIÇÃO

O Controlador de Carga MPPT 250-60 efetua a carga de bancos de baterias utilizando a energia proveniente de placas fotovoltaicas, geradores eólicos, micro central hidrelétricas ou outra fonte de energia de corrente contínua. Suas principais aplicações são sistemas de energia isolados e sistemas de backup.

O equipamento opera com uma tensão máxima de entrada de 250 VCC e fornece uma corrente de saída de até 60 A. É compatível com bancos de baterias de 12 VCC a 120 VCC, dependendo do modelo. Suporta baterias de chumbo-ácido ou de lítio. O controlador executa um processo de carregamento em quatro etapas: Recuperação, Carga, Absorção e Flutuação.

## DESEMBALAGEM

Ao desembalar, além deste Guia Rápido, deve-se encontrar, um Controlador de Carga MPPT 250-60.

## AVISOS DE SEGURANÇA



Este equipamento deve ser usado exclusivamente para o propósito que foi projetado.



Este equipamento deve ser instalado por um profissional qualificado.



CUIDADO: O manuseio incorreto desse equipamento pode ocasionar CHOQUE ELÉTRICO.



Evite a instalação do equipamento em ambientes muito quentes, úmidos ou muito sujos.



Nunca instale o equipamento em ambientes com produtos inflamáveis ou onde há risco de explosão.



Evite a instalação do equipamento próximo a produtos químicos, papel, têxteis ou outros materiais de fácil combustão.



Certifique-se que as baterias utilizadas são compatíveis com o equipamento.



Nunca inverta a polaridade nos bornes de conexão, a inversão da polaridade pode causar danos ao equipamento.



Instale as baterias em um lugar ventilado, há risco de explosão caso elas estejam em ambiente fechado.



Avalie as condições do cabeamento, fios oxidados, frouxos e subdimensionados podem ocasionar no derretimento dos mesmos e curto-circuito.



Realize todas as conexões com os disjuntores de proteção externa na posição DESLIGADO.



Após a instalação certifique que os terminais de conexão estão devidamente.

## FUNCIONAMENTO

O Controlador de Carga MPPT 250-60 possui 4 LEDs de indicação. Por eles, o usuário pode verificar em qual estado de carga o controlador de carga está operando.

LED	COR	ESTADO	SITUAÇÃO
LED 1 CARGA	AMARELO	Aceso	Carga
		Piscando rápido	Potência máxima na saída
		Piscando lento	Limitando a saída por temperatura alta
		Pisca 2 vezes com pausa	Corrente máxima na entrada
LED 2 ABSORÇÃO	AMARELO	Aceso	Absorção
		Piscando rápido	Potência máxima na saída
		Piscando lento	Limitando a saída por temperatura alta
		Pisca 2 vezes com pausa	Corrente máxima na entrada
LED 3 FLUTUAÇÃO	VERDE	Aceso	Flutuação
		Piscando lento	Fonte de energia insuficiente para iniciar carga
LED 4 FALHA	VERMELHO	Piscando rápido	Sobretensão na entrada
		Piscando lento	Subtensão na entrada
		Pisca 2 vezes com pausa	Subtensão na saída
		Pisca 3 vezes cm pausa	Sobretensão na saída

## CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Para acessar o painel de configuração dos parâmetros do MPPT 250-60 baixe o executável na página de downloads no website da Technomaster ou entre em contato com a Technomaster.

## PROTEÇÕES

O equipamento possui 4 diferentes proteções. Elas atuam contra:

- **Sobre temperatura:** possui um sistema de refrigeração de alta eficiência e limita a potência da energia convertida reduzindo a temperatura interna.
- **Sobretensão na entrada:** desconecta o circuito interno de potência da alta tensão, mas o equipamento continuará ligado.
- **Sobrecorrente na entrada:** possui um algoritmo de resposta rápida que limita a corrente de entrada.
- **Inversão de polaridade na entrada e na saída:** para que essa proteção atue com eficácia é necessário a utilização de disjuntores CC corretamente instalados.

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
O equipamento não Liga.	Não há tensão superior a 40V nos terminais de entrada ou saída do controlador.	O controlador necessita de no mínimo 40V para inicializar, verifique os disjuntores e fusíveis.
	Cabeamento oxidado ou mau conectado.	Limpe a oxidação nos terminais elétricos e verifique a integridade dos cabos.
Controlador de Carga não está carregando.	Não há tensão na entrada do equipamento.	Verifique se há incidência solar nos painéis fotovoltaicos.
		Verifique se os disjuntores estão acionados.
LED de Falha acusando tensão do banco de baterias alta ou baixa.	O banco de baterias está configurado com uma tensão diferente da configuração do equipamento.	Configure o equipamento para que seja a mesma configuração do banco
LED de Falha acusando sobretensão na entrada do equipamento.	A fonte de energia está gerando uma tensão mais alta que o controlador suporta.	Verifique se a fonte de energia está corretamente dimensionada.
O equipamento não entra no estado de flutuação.	Consumo maior que geração.	Reduza o consumo do banco de baterias.
	Bateria com problema.	Verifique se há alguma bateria quente, com desprendimento de gases ou estufada. Caso haja, substitua-a.
O equipamento não atinge potência máxima	Ambiente muito quente	Verifique se a ventoinha do equipamento está ativa, se os orifícios de ventilação estão descobertos e limpos.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELOS		MPPT 250-60					
		12V	24V	48 - 120V configurável			
TENSÃO DE BATERIA (VCC)		12	24	48	60	96	120
CORRENTE DE CARGA NOMINAL (A) A 25°		60	60	60	60	45	35
POTÊNCIA DE SAÍDA (W) A 25°		870	1700	3500	4500	4500	4500
BATERIAS CHUMBO-ÁCIDO	ABSORÇÃO (VCC)	14	28	56	70	112	140
	FLUTUAÇÃO (VCC)	13,6	27,2	57,4	68	102,4	128
BATERIAS DE LÍCIO	CARGA (VCC)	14,4	28,8	57,6	86,4	115,2	144
	FLUTUAÇÃO (VCC)	14	28	56	84	112	140
CORRENTE MÁXIMA ENTRADA (A) 25°		22					
TENSÃO MÁXIMA ENTRADA (VCC)		250					
PROTEÇÃO CONTRA SOBRE TEMPERATURA		Proteção por software limitando a corrente e potência de saída para temperaturas internas acima de 65°C					
PROTEÇÃO CONTRA INVERSÃO DE POLARIDADE NA ENTRADA		Proteção eletrônica					
VENTILAÇÃO		Proporcional automática					
COMUNICAÇÃO		ModbusRTU					
GRAU DE PROTEÇÃO		IP20					
DIMENSÕES (A X L X P) (cm)		22 x 13,3 x 9,2					
TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO (°C)		0 - 40					
RENDIMENTO MÁXIMO (%)		> 95					
PESO LÍQUIDO (Kg)		1,8					
PESO BRUTO (Kg)		2					

## ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Antes de acionar a assistência técnica, leia o manual e contate a empresa responsável pela instalação. Se for um equipamento Technomaster, entre em contato conosco.

## GARANTIA

O produto Technomaster tem garantia de 12 meses a partir da emissão da nota fiscal, cobrindo defeitos de fabricação. A reposição será feita em até 30 dias, conforme o Código de Defesa do Consumidor. Consulte o manual para o termo completo.

## MANUTENÇÃO

O equipamento não requer manutenção específica. Recomendamos que uma pessoa habilitada verifique as conexões elétricas periodicamente, com reaperto dos terminais, se necessário, e limpeza dos orifícios de ventilação com o uso de um pincel seco e macio.



+55 51 3589-1894



[technomaster@technomaster.com.br](mailto:technomaster@technomaster.com.br)



<http://www.technomaster.com.br>



Rua da Estação, 433 – Rio dos Sinos  
São Leopoldo - RS  
CEP: 93010-160

GUIA RÁPIDO

Escaneie o QR Code ao lado e  
acesse o manual completo.



## MPPT 250-60 CONTROLADOR CARGA



TECHNOMASTER®

49.006.0011-3.0