

EQUALIZADOR PARA BANCO DE BATERIAS

MANUAL DO USUÁRIO



JFA
ELETRÔNICOS

APRESENTAÇÃO

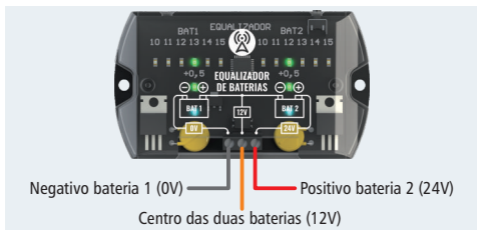
Na utilização de bancos de baterias com conexão em série, devido a diferenças na composição/degradação química de cada bateria, a tensão será diferente durante o processo de carga e descarga e, à medida que o processo de carga e descarga é repetido, essa diferença se acentua.

O **EQUALIZADOR PARA BANCO DE BATERIAS** da JFA Eletrônicos foi desenvolvido para controlar a tensão de cada bateria durante o processo de carga. Dessa forma, todas as baterias são carregadas com a mesma tensão, o que aumenta a vida útil das baterias.

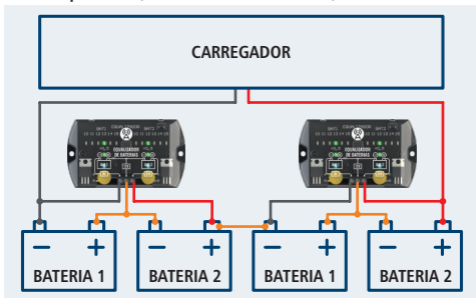
CONEXÕES

O **EQUALIZADOR PARA BANCO DE BATERIAS** pode ser instalado em bancos de baterias com quantas conexões em série forem necessárias, utilizando um equalizador a cada duas baterias de 12V.

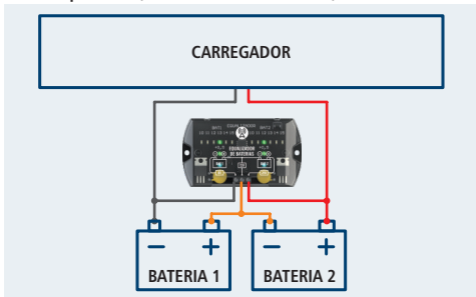
Para o seu funcionamento, ele deve ser utilizado em conjunto com um carregador de bateria (FONTE NOBREAK RETIFICADORA JFA).



Conexão para 48V (4 baterias de 12V em série)



Conexão para 24V (2 baterias de 12V em série)



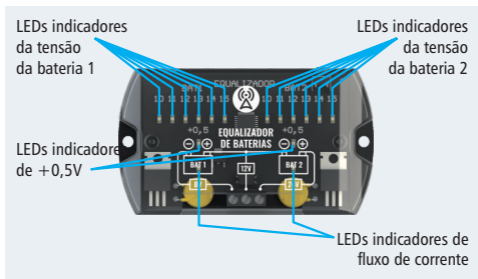
FUNCIONAMENTO

DISPLAY DE LEDS

O **EQUALIZADOR PARA BANCO DE BATERIAS** tem um display de LEDs que indica a tensão de cada bateria entre 10V e 15,5V. Para desligar o display, basta pressionar SW1 (os LEDs indicadores de Fluxo de Corrente continuam funcionando com o display desligado).

Exemplo de leitura de tensão:

- Caso os LEDs 13 e o LED +0,5 estejam ligados, indica-se que a tensão da bateria é 13,5V (entre 13,25V e 13,75V).
- Caso apenas o LED 13 esteja ligado, indica-se que a tensão da bateria é 13V (entre 12,75V e 13,25V).
- Caso o LED indicador de 10V esteja piscando, indica-se que a tensão da bateria está menor que 10V.
- Caso o LED indicativo de 15V esteja piscando, indica-se que a tensão da bateria está maior que 15,5V.



LEDS INDICADORES DE FLUXO DE CORRENTE

Os LEDs indicadores de Fluxo de Corrente (azuis) indicam o fluxo da corrente de equalização.

Exemplo:

- Quando o LED EQ1 se apaga, gradativamente, o LED EQ2 se acende, gradativamente, indicando que a bateria 1 está com maior tensão e a corrente de carga está sendo desviada para a bateria 2.
- Quando o LED EQ2 se apaga, gradativamente, o LED EQ1 se acende, gradativamente, indica que a bateria 2 está com maior tensão e a corrente de carga está sendo desviada para a bateria 1.
- Quando os LEDs EQ1 e EQ2 se acendem juntos, gradativamente, indicam que a diferença de tensão entre as baterias 1 e 2 é menor ou igual a 0,2V (processo concluído de equalização).

PROCESSO DE EQUALIZAÇÃO

O **EQUALIZADOR PARA BANCO DE BATERIAS** utiliza um microcontrolador para monitorar o desequilíbrio de tensão do conjunto de baterias, sendo responsável por gerenciar o processo de equalização das baterias. Ele é capaz de transferir até **850mAh** de carga entre as baterias.

Quando as baterias se encontram com as tensões equalizadas (diferença menor ou igual a 0,2V) o processo de equalização é finalizado automaticamente, permanecendo apenas o monitoramento das tensões.

Assim, o **EQUALIZADOR PARA BANCO DE BATERIAS** pode permanecer conectado de forma ininterrupta ao banco de baterias, atuando sempre quando for necessário.

IMPORTANTE: Caso as baterias estejam muito desbalanceadas, é normal que o Equalizador esquente. Sua temperatura voltará ao normal conforme as baterias vão se equalizando.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tensão de operação	7V a 32V (2x16V)
Precisão voltímetro	0,5V
Proteção por baixa tensão	<7V
Corrente de equalização	850mAh (máx.)
Conexão paralela de múltiplos módulos	Sim
Dimensões L x A x P (mm)	100x57x17
Peso Kg	0,060