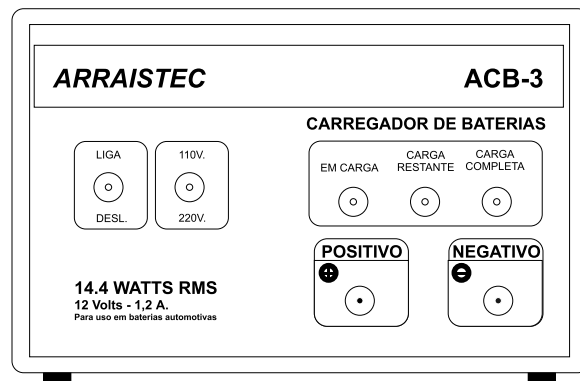
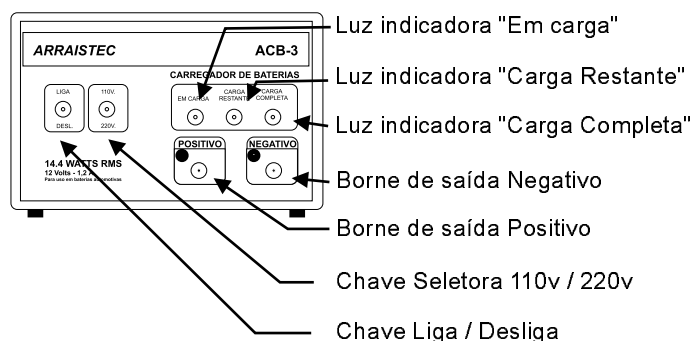


# ACB-3 Carregador de baterias



## IMPORTANTE!

**Nunca ligue o aparelho sem uma bateria devidamente conectada!**  
**Nunca remova uma bateria sem antes desligar o aparelho!**

## ACB-3 CARREGADOR DE BATERIAS MANUAL DO USUÁRIO

### Iniciando uma carga / Recarga em uma bateria

Selecione a tensão da rede local com a Chave Seletora 110v/220v e ligue o aparelho na tomada elétrica.

Conecte os cabos aos bornes respeitando as polaridades, que são representadas pelas cores Vermelho (POSITIVO) e Preto (NEGATIVO).

Conecte as garras aos pólos da bateria respeitando a polaridade. Oriente-se pelas cores: Vermelho (POSITIVO) e Preto (NEGATIVO).

Assim que a bateria é conectada, ouve-se um bip inicial de indicação e a luz indicadora "em carga" ilumina-se.

*\* Note que tanto o Bip inicial, quanto a iluminação da luz indicadora "Em Carga", neste ponto, requer que a bateria possua um mínimo de carga armazenada. Estes efeitos não são presentes em baterias com carga muito baixa.*

Certifique-se de ter conectados os cabos corretamente e coloque a chave seletora Liga/Desliga na posição "Liga".

A carga então é iniciada, e o monitoramento é feito com a luz "carga restante". Esta luz tem seu brilho influenciado pela carga presente na bateria. Quanto maior for a carga acumulada na bateria, menor será seu brilho.

Aguarde o fim do carregamento, que é acusado com um som de alerta e o acendimento da luz "Carga Completa".

Tanto o som de alerta, quanto a luz "Carga Completa" iniciam uma sequência Liga/Desliga, que ficará ativa até que você desligue o aparelho e remova a bateria. Essa sequência tem a frequência determinada pela capacidade da bateria.

Baterias com maior capacidade tem uma pausa maior entre o acionamento e desacionamento do sistema de alerta. Você pode desligar o aparelho tão logo ouça o primeiro "bip", mas consulte antes a seção "Durante o carregamento" deste manual para saber se a bateria requer mais tempo de carga que o acusado pelo sistema de alerta.

Tensão de entrada: 110 / 220 v.  
Tensão de Saída: 12 v CC 1,2 A  
Potência: 14,4 Watts (RMS)  
Tensão de acionamento do alarme: ~14,5V

### Diagnósticos de erros e ocorrências

#### Aparelho emite um ruído estranho.

Desligue o aparelho imediatamente e verifique se:

1. O aparelho está ligado sem uma bateria conectada.
2. O aparelho foi religado antes do esvaziamento da memória interna.
3. A bateria conectada é de 12 volts.

#### O carregamento está muito lento

Veja se a capacidade nominal da bateria é superior a 36Ah. Neste caso, o carregamento será mais demorado que o usual. Veja a Tabela 1 deste manual para consulta de tempos de carga.

#### Ao ligar uma bateria, a luz de "carga" acende, mas a carga real não inicia.

Veja se há algum brilho na luz "Carga Restante". Se não houver nenhum brilho (mesmo que muito fraco), verifique se o fúsivel de proteção está rompido (queimado). Em afirmativo, substitua-o por um de valor entre 1 e 2 Amperes.

#### Sistema de alarme não aciona ao fim da carga.

Consulte a seção "Durante o carregamento" deste manual.

O ACB-3 foi desenvolvido para baterias de pequena capacidade, entre 7Ah e 36Ah.

Para baterias nesta faixa de capacidade, o ACB-3 drena a quantidade de corrente recomendada pelos fabricantes, que fica entre 3% e 25% da capacidade nominal da bateria.

Na tabela abaixo está disposto o tempo usual de carga para baterias de diversas capacidades

<b>Tabela 1. Tempo média de carregamento</b>		
<b>Capacidade</b>	<b>x % Capacidade</b>	<b>Tempo médio</b>
6Ah	20%	5 horas
7Ah	17%	6 horas
9Ah	13%	7,5 horas
15Ah	8%	10 horas
20Ah	6%	16 horas
36Ah	3,5%	30 horas

**Os tempos descritos acima servem para base, e podem variar conforme o estado inicial da bateria, sua capacidade acumulativa, fim da vida útil, etc.**

Para baterias de maior capacidade, o ACB-3 também efetuará o carregamento, mas a duração da carga será bem maior.

A fórmula para calcular o tempo médio de carga é:

$$\text{Tempo de carga} = \text{Ah} / 1.2$$

Veja no corpo de sua bateria qual a capacidade (Ah) e divida o valor por "1,2". O resultado é o tempo total para carregamento.

## **Durante o carregamento**

Você não precisa monitorar o carregamento feito pelo ACB-3. Como ele dispõe de mecanismos que inibem carregamento superior a 14,4 volts, você pode se sentir seguro quanto à integridade de sua bateria.

Por fim, você pode se basear na tabela ou fórmula descrita acima, ou se a bateria aceitar carga sem grande resistividade, aguardar o sinal de fim de carga, quando o aparelho inicia uma série de "bips" informando que a carga está concluída. Contudo, há baterias, que admitem um tempo maior de carga. Para estas baterias recomenda-se que se deixe a bateria conectada ao ACB-3 por um período a mais, para que a carga se estabeleça completamente.

Esta necessidade se dá por uma característica de algumas baterias, que em função de suas aplicações, tem sua capacidade comprometida, como é o caso de baterias usadas em regimes intensos, que não recebem cargas frequentes, ou que usualmente tem sua capacidade esgotada.

Nestes casos, ao ouvir o primeiro bip, mantenha a bateria em carga. O ACB-3 continuará a sequência de Bips-Cargas pelo tempo que você determinar.

Lembre-se que isto não comprometerá sua bateria, visto que o ACB-3 nunca permitirá mais que 14,4 volts de carga.

## **Nunca ouço o Bip de "Fim de carga"**

Há ainda situações onde, mesmo depois de horas de carregamento, o ACB-3 não emite o som de alerta de Fim de carga. Isto não é um defeito em seu aparelho, e nem necessariamente um defeito da bateria. Trata-se de uma característica muito comum em algumas baterias que operam em regimes extremos (muita ou pouca carga constantemente).

Estas baterias recebem a carga até determinado ponto, e daí em diante começam a criar uma resistência muito intensa ao carregamento.

Para baterias que apresentam este fenômeno, basta você se basear na tabela ao lado, para ter uma bateria pronta para o uso.

Contudo, há formas de se "forçar" um acréscimo no carregamento se você seguir os seguintes procedimentos:

1. Inicie o carregamento normalmente e mantenha em carga pelo tempo descrito na tabela 1 deste manual.
2. Se durante a carga você não ouvir o Bip de alerta, espere o fim do tempo estabelecido e desligue o aparelho, mantendo-o desligado por no mínimo 2 hora (quanto mais tempo desligado, melhor os resultados)
3. Religue o aparelho e aguarde o Bip de alerta, que deve ocorrer em bem menos tempo que o estipulado na Tabela 1.

Se mesmo após este processo você não ouvir o Bip de Alerta, recomenda-se uma repetição completa de todo o procedimento descrito acima e lembre-se:

- Consulte a tabela 1 para se certificar do tempo médio de carga.

- Após o fim do segundo ciclo de carga, inicie uma sequência de liga-desliga do carregador. Mantenha o carregador desligado por 30 segundos e reinicie a carga.

- Faça o carregamento com a bateria em local isolante e a pelo menos 30 cm do chão.

- Examine o nível de solução da bateria e corrija-o, se houver.

- Consulte o manual de sua bateria para saber se há algum procedimento especial durante o carregamento.