

Cuidados com sobrecarga

O APS-31 dispõe de mecanismos que inibem que sejam enviadas à bateria tensões superiores ao admitido em baterias de 12 Volts de chumbo-ácido ou gel-ácido. Entretanto recomendamos que sejam feitas consultas regulares no voltímetro. Caso este apresente tensões superiores a 15,6 volts, desligue o APS-31.

Pequenas baterias e baterias que apresentem baixa resistência ao carregamento permitem acúmulo de carga além do recomendável e deve-se neste caso haver monitoramento. Recomenda-se que a primeira recarga com o APS-31 seja monitorada.

Exibições do Display

Abaixo, algumas indicações úteis exibidas pelo Display quando há uma bateria conectada..

Display	Flut.	Carga	Significado
		X	A bateria está conectada, mas o APS-31 está desligado.
-1 ou 1		X	Tensão da bateria sendo analisada.
abaixo de 15.6		X	A bateria está em carga.
13.2 e 14,4	X	X	A carga entrou no modo de flutuação.

A tensão presente na bateria serve como referência para seu uso.

A tabela ao lado se aplica ao uso em corrente inferior a 1/3 da capacidade total da bateria (Ah)

Menos de 12V	Entre 12 e 13.8V	Acima de 13.8V
Bateria necessita de recarga	Bateria em condições de uso comum.	Carga excelente. bateria pronta para uso.

Modo de Operação

O APS-31 é um carregador de baterias que trabalha com corrente variável em três estágios, ação passiva e carga do tipo UUI com flutuação :

Primeiro estágio - Carregamento:

Quando uma bateria é posta em carga, o APS-31 faz a leitura da tensão encontrada e inicia a carga de modo a aumentar sua tensão interna. A corrente máxima inicial do APS-31 é da ordem de 10 ampères. Quanto maior for a tensão encontrada na bateria, menor é a corrente fornecida pelo APS-31.

Segundo Estágio - Equalização

Quando a bateria atinge 13,8V o APS prossegue com o carregamento, para garantir que todas as células da bateria alcancem tensão ideal.

Terceiro estágio - Flutuação:

Quando a tensão na bateria atinge o valor aproximado de 15 volts, o APS-31 interrompe o serviço, e inicia o modo de flutuação. Neste modo de operação, a corrente de carga é reduzida para no máximo 1 A, e a tensão cai e se mantém regulada entre 13,2V e 14,4V. Com isto se mantém a carga em modo seguro sem permitir queda na tensão da bateria até que se interrompa a carga. Este modo é indicado pelas Luz "Flut." do Display, e também é sinal que a bateria já possui carga suficiente para o uso comum. Se a bateria for mantida em carga após o acendimento da luz "Flut." o APS-31 continuará o envio de baixas correntes.

Nota: Durante a estágio de equalização pode ocorrer um avanço na tensão superior a 15V. Esse sinal é normal e sua incidência depende da reação da bateria à carga.

APS-31 - CARREGADOR DE BATERIAS COM VOLTÍMETRO DIGITAL



Leia este manual atentamente antes de colocar o aparelho em funcionamento!

ATENÇÃO!

Produto destina à recarga de baterias automotivas de até 80Ah.
Para recarga de mais que uma bateria simultaneamente, estas devem estar conectadas em paralelo, e a soma de suas capacidades (Ah) não deve ser superior a 70Ah.

Não obedecer estes limites implica em danos ao aparelho e imediata perda de garantia.

O APS-31 foi desenvolvido para cargas em baterias de alto regime e que requerem uma carga final eficaz. Sua carga final equivale a mais de 96% da capacidade nominal da bateria, o que o torna um equipamento excelente para uso onde se requer confiabilidade e segurança.

FICHA TÉCNICA

Arquitetura:	Carregador linear retificado Voltímetro digital (AD)
Tensão de entrada:	110V / 220V 50-60Hz
Tensão de saída (nominal):	12 Volts
Tensão máxima:	~ 15V +/- 5%
Correntes:	Entre 0,4 e 10A
Corrente de flutuação:	< =1A
Potência máxima:	120 Watts
Dimensões (mm):	120 X 120 X 180



IMPORTANTE!

**Atenção com a polaridade da bateria no momento da conexão!
Evite ligar o aparelho sem uma bateria devidamente conectada.**

Iniciando uma carga / Recarga em uma bateria

Selecione a tensão da rede local com a Chave Seletora 110V/220V que se encontra na parte traseira do aparelho e ligue-o na tomada elétrica.

Conecte as garras aos pólos da bateria respeitando a polaridade. Oriente-se pelas cores das garras: **Vermelho (POSITIVO)** e **Preto (NEGATIVO)**. A luz indicadora "Carga" deve acender neste momento.

ATENÇÃO! INVERTER AS GARRAS NA CONEXÃO COM A BATERIA PODE CAUSAR DANOS FÍSICOS E MATERIAIS.

Ligue o APS-31 usando a chave Frontal (I - O). A carga então é iniciada, e o monitoramento é feito com através do Display com as luzes "Carga", "Flut." e o Voltímetro.

O Voltímetro exibirá a tensão presente na bateria e sua exibição é bastante clara.

Quando a tensão na bateria ultrapassar 13,8 volts o APS-31 inicia a equalização da carga. Esta etapa é silenciosa e você não notará nenhum evento no aparelho, senão a tensão que continuará subindo. Quando a tensão se aproximar de 15V a Luz "Flut." se mantém definitivamente acesa, indicando que a carga está no modo de Flutuação. Neste ponto sua bateria já está pronta para o uso comum. Durante a flutuação a tensão irá cair para valores entre 13,2V e 13,8V e poderá ser mantida em carga de manutenção por longos períodos.

Se sua bateria provém de uma descarga completa, ou passou por um regime intenso de uso, recomenda-se manter a bateria em carga por mais um tempo no estado de flutuação. Este tempo pode ser de alguns minutos para pequenas baterias ou de algumas horas para grandes baterias.

Se o tempo de recarga ultrapassar 4 horas, recomenda-se desligar o aparelho por no mínimo 30 minuto, movimentar a bateria e reiniciar a recarga. Por outro lado, se sua bateria aceita a carga sem grande oposição, e a tensão alcançar valores superiores a 15,4V recomenda-se interromper a carga e submeter a bateria a algum tipo de descarga.

Importante:

Nunca dê partida em um veículo com o APS-31 conectado à bateria. Desligue o aparelho antes de acionar o motor de arranque. Mantenha a bateria em superfície isolante e distante do solo pelo menos 50cm. Não use o APS-31 como voltímetro em pilhas, fontes ou qualquer tipo de bateria senão as de 12 volts tipo chumbo-ácido ou gel-ácido, sob risco de explosão.

Luz "Flutuação" não se mantém acesa.

Há situações onde, mesmo depois de horas de carregamento, o APS-31 não ilumina o led "Flut". Isto não é um defeito em seu aparelho, e nem necessariamente um defeito da bateria. Trata-se de uma característica muito comum em baterias de grande capacidade ou 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. Como a corrente fornecida no fim da carga é bastante pequena, o tempo necessário para o acendimento da luz "Flut" pode ser longo. Para evitar este efeito, desligue o aparelho por no mínimo 30 minuto, movimente a bateria e reinicie a recarga.

Uso do APS-31 com dispositivos eletrônicos

Se o uso do APS-31 está destinado à alimentar a bateria durante o uso com dispositivos eletrônicos (Som automotivo, inversores, etc) você deve obedecer alguns critérios:

1. Certifique-se que a bateria esteja carregada antes do uso.

Isso é necessário para se obter o maior rendimento possível, pois a energia que seria dispensada para os equipamentos alimentados será destinada exclusivamente à bateria.

2. Nunca ligue o APS-31 diretamente a dispositivos eletrônicos.

O APS-31 não permite o uso como fonte de alimentação. Para um uso seguro, ligue sempre o APS-31 a uma bateria durante o uso.

Cuidados com seu carregador:

Limpe o gabinete com pano seco e nunca use água na limpeza.

Não exponha seu carregador à luz direta do sol.

Não guarde ou opere o aparelho em ambiente úmidos.

Use o aparelho em ambientes frescos e arejados

Nunca exponha o aparelho à curto-circuitos induzidos, tocando as garras umas às outras com o aparelho ligado. Isso irá danificar seu aparelho e ocasionar a perda da garantia.

Tenha sempre em mente: Um carregador de baterias é um aparelho que requer cuidado e conhecimento para o uso. Se terceiros forem operar o APS-31, oriente-os ou permite que leiam este manual antes do uso.

Troca dos fusíveis

O APS-31 É protegido por dois fusíveis, que podem ser trocados por você caso venham a se queimar. A função destes fusíveis é proteger seu equipamento, sua bateria e a rede elétrica de eventuais sobrecargas, mantendo a segurança que você precisa. os fusíveis localizam-se na parte traseira do gabinete de seu APS-31.

A disposição e valores dos fusíveis encontram-se em uma etiqueta na parte posterior do aparelho e para cada um deles há uma unidade de reserva.

Nunca troque os fusíveis por outros de valores diferentes. Fusíveis de valor inferior podem se queimar facilmente e fusíveis de valor superior deixam o circuito desprotegido.