

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Parabéns você optou pelo mais moderno aparelho para carga, manutenção e teste de baterias, com a vantagem de ser nacional, permitindo uma eficiente manutenção aqui mesmo no Brasil.

O **SUPER CYCLER²** esta dotado de um microprocessador de última geração, que permite que todas as operações sejam desenvolvidas com total precisão. Os demais componentes são de altíssima confiabilidade que nos permitiu uma garantia sem similar para equipamentos eletrônicos deste tipo, 2 anos.

Com ele você poderá descarregar, carregar e manter as baterias carregadas por quanto tempo for necessário, além de testa-las quanto a sua capacidade e voltagem. Seus 2 circuitos independentes permitem a carga de 2 packs simultâneos ou individualmente.

Por favor não deixe de ler este manual integralmente para poder utilizar seu **SUPER CYCLER²** de forma completa e eficiente.

IMPORTANTES PRECAUÇÕES

ANTES DE LIGAR O APARELHO VERIFIQUE A TENSÃO DA REDE LOCAL E ALTERE SE FOR NECESSÁRIO UTILIZANDO A CHAVE EXISTENTE NO FUNDO PARA 110 OU 220 VOLTS (ELE SAI DE FÁBRICA NA POSIÇÃO 110 VOLTS).

**NÃO OBSTRUA A PARTE INFERIOR DO APARELHO,
POIS NELA ESTÁ UM MICRO VENTILADOR QUE SERÁ
ACIONADO A PARTIR DA TAXA DE CARGA DE 150
MAH PARA MANTER BAIXA A TEMPERATURA DO
SUPER CYCLER²**

Um pouco de teoria sobre baterias de Nickel Cádmio:

As baterias de Cádmio tem algumas características muito bem definidas. Uma delas é aquela comumente chamada de “Memória”, ou seja, se carregarmos a bateria sem que ela esteja descarregada até certo nível (1,05 volts por célula) ela “lembrará” deste nível e o considerará como um novo mínimo, reduzindo portanto sua faixa de eficiência. Nas baterias modernas este efeito foi reduzido, mais ainda continua existindo.

Outra característica é sua capacidade de carga/descarga poder ser efetuada pôr várias centenas de vêzes, sem perda de sua eficiência, desde que observadas as condições descritas acima. Este exercício de carga e descarga é benéfico para sua manutenção.

Mais uma característica é o fato de as baterias de NiCd descarregarem lentamente quando não estão em uso, daí a necessidade de serem mantidas em regime de carga permanente.

O método de carregar as baterias sem que o nível de carga esteja em seu mínimo é errado, embora seja comumente usado. Outro erro comum é descarregá-las até zera-las por completo, pois há o perigo de haver uma inversão de polarização quando estiverem ligadas em série (como no “pack” que se utiliza em R/C)

Conclusão: as baterias de Cádmio devem ser descarregadas até o mínimo recomendado, todas as vezes que forem usadas, para voltarem a ser carregadas e manterem sua máxima eficiência. E fora de uso deverão ser mantidas em carga suave (pulsante) para manter a carga máxima.

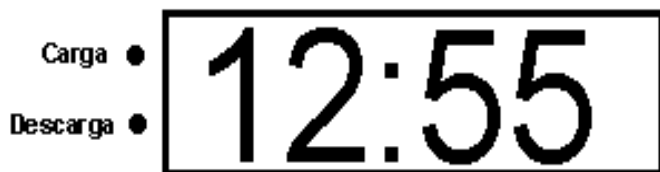
Outro ponto de suma importância é que as baterias devem ser checadas periodicamente quanto a sua capacidade em mAh, voltagem efetiva e tempo de descarga. Para que isto possa ser feito é preciso monitorar a descarga para sabermos de sua capacidade. O **SUPER CYCLER²** permite este teste de forma precisa, conforme descrição que faremos na parte utilização do aparelho.

Baterias de Nickel Metal Hidreto:

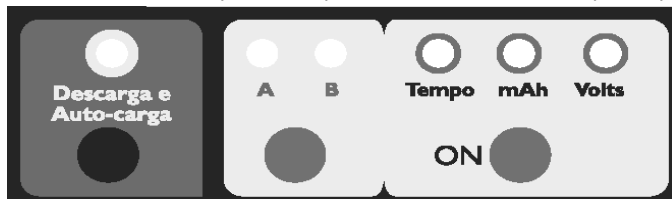
Este tipo de bateria quase não sofre o efeito memória podendo ser ciclada a cada mês. Uma característica normal destas baterias é a de esquentar durante a carga, principalmente no final do período. Sua taxa de descarga em descanso é maior do que as de Cádmio, daí a importância de deixá-las “pulsando” até seu uso se este período for longo (acima de 1 semana)

Descrição das funções do SUPER CYCLER²

O Painel é dotado de um Display digital multifunção de 4 dígitos na parte superior



À esquerda do Display digital existem dois led's indicadores: **Carga** que indica o ciclo de carga do pack selecionado pelo botão **A** e **B** e que ao término de 15/16 horas passará a pulsar indicando o ciclo de pulso que



mantém o Pack carregado por tempo indefinido e **Descarga** que quando aceso indica o ciclo de descarga.

Abaixo do Display estão as teclas de função e os led's indicativos das mesmas. No primeiro conjunto estão:

A primeira opção **Descarga & auto-carga** inicia o ciclo de carga completo. A segunda opção **A B** permite selecionar qual conjunto de baterias será mostrado no Display. O Terceiro seleciona o que é mostrado no Display, se o **Tempo** de carga ou descarga, capacidade em **mAh** ou **Volts** e também serve para ligar o aparelho.

Abaixo deste conjunto existem mais 4 opções:



Carga & pulso inicia um ciclo de carga sem uma descarga prévia das baterias e é indicado para baterias novas que devem ser carregadas a primeira vez sem sofrerem uma descarga. Muito cuidado ao utilizar esta

opção pois o aparelho não verifica os parâmetros de quantidade de células e nem se a bateria está carregada, podendo danificá-la. Os três conjuntos seguintes servem para programar o **SUPER CYCLER²** de acordo com as baterias a serem carregadas. Quando o aparelho é ligado à tomada esta pre-programado para operar com Packs padrão ou seja taxa de carga 50 mAh, 8 células para o transmissor (canal A), 4 células para o receptor (canal B) e uma taxa de descarga de 250 mAh. Optamos por esta programação padrão levando em conta que a maioria dos Rádios utilizam packs de 500/600 mAh (exemplo a linha Futaba), permitindo com isto que a maioria possa usar o **SUPER CYCLER²** sem ter que programá-lo. Os valores disponíveis para programação são os seguintes:

Taxa de carga: 25,50,100, 150, 200 e 250 mAh

Quantidade de células de 1 a 8

Taxa de descarga: 125, 250 e 500 mAh

Para programar cada uma das funções basta pressionar o botão correspondente até o valor desejado. O led da função ficará aceso e o Display mostrará os valores correspondentes. Estes valores, após o início do ciclo de carga, não podem mais serem alterados embora possam ser consultados a qualquer momento.

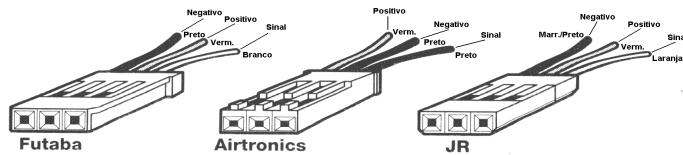
Na parte inferior encontra-se:



Indicando a posição correta de conexão dos cabos na lateral do aparelho.

Conectando os Packs (Baterias)

IMPORTANTE: A maioria dos rádios atuais tem um circuito de proteção contra descarga no transmissor. Para obter um ciclo completo de descarga e carga é necessário desconectar o Pack de baterias do transmissor e conectá-lo diretamente ao **SUPER CYCLER²**. Os packs devem ser conectados aos cabos fornecidos respeitando-se sua polaridade (**A INVERSÃO DE POLARIDADE CAUSARÁ DANOS AO APARELHO**). O Cabo fornecido tem as cores vermelho para + (Positivo) e preto para - (negativo). Para ajudar a identificação da varias marcas siga a figura adiante



Exemplo Prático

Vamos a seguir dar um exemplo passo a passo para carga de um

conjunto de packs com 4 células para o receptor, 8 células para o transmissor e 1000 mAh de capacidade:

- A) Conecte os cabos fornecidos na lateral do aparelho, seguindo a indicação das setas.
- B) Ligue o **SUPER CYCLER²** à tomada.
- C) Conecte os packs
- D) Tecle o botão ON. O canal **A** é ligado. Para ligar o canal **B** selecione através do botão **A B**. Ambos os circuitos estão ligados agora. (para desligar, selecione através do botão **A B** o circuito a ser desligado e tecle o botão OFF.
- E) Selecione canal **A** e pressione o botão Taxa de carga até 100 mAh
- F) Selecione canal **B** e pressione o botão Taxa de carga até 100 mAh
- G) A Opção Quantidade de células não precisa ser alterada uma vez que esta pré-programada para os valores do nosso teste.
- H) A última opção também neste caso não precisa ser alterada pois está pré-programada em 250 mAh que é a média de consumo para um conjunto de receptor e 4 servos.
- I) Após a programação, selecione a opção canal **A** e em seguida pressione **Descarga & autocarga**. Selecione canal **B** e repita a operação. O **SUPER CYCLER²** iniciará o ciclo de descarga e em seguida carregará os Packs por 15 horas nas opções de taxas de 25 mAh a 150 mAh e 16 horas nas opções de 200 mAh e 250 mAh. Após este tempo manterá os packs carregados através de pulsos intermitentes por quanto tempo for necessário. **IMPORTANTE:** A programação não poderá ser alterada durante o ciclo de carga, porém seus valores poderão ser consultados durante o período bastando pressionar a tecla da função a ser verificada.

IMPORTANTE: a programação fica inalterada enquanto o **SUPER CYCLER²** estiver conectado à tomada de força, isto porque parte do circuito se mantém em funcionamento mesmo que a tecla desligar tenha sido pressionada. Aconselhamos o desligamento total do aparelho (Desconectando o cabo força da tomada) se este for ficar por longos períodos fora de uso.

Carregando Starter p/ vela

É possível carregar até 2 Starter p/ vela (por exemplo: McDaniel Ni-Starter) simultaneamente no **SUPER CYCLER²**. A maioria das marcas encontradas no mercado são dotadas de baterias de alta capacidade: 1200 a 2100 mAh, programe então número de células em 1, taxa de carga correspondente e taxa de descarga em 500 mAh. Conecte o/s Starter/s e inicie o ciclo de carga.

Testando a capacidade dos Packs

O teste da capacidade dos Packs é obtido em mAh durante a descarga. **IMPORTANTE: para que seja efetivo é necessário ser precedido de um ciclo de carga completo.**

Conecte o Pack, programe o **SUPER CYCLER²** se necessário e dê início ao teste pressionando o botão Descarga & Autocarga. No término do ciclo

descarga será mostrado no Display (pressionando o botão para mostrar mAh) o valor em mAh, que deverá estar na faixa de 10% para mais ou para menos da capacidade nominal do pack. Poderá ser visto também (pressionando o botão para mostrar Volts) a voltagem, cujo valor deverá ser no mínimo 1,33 X a quantidade de células, e um máximo de 1,44 X. Por exemplo num Pack de 4 células este valor deverá ser de no mínimo 5,3 volts, indo até aproximadamente um máximo de 5,7 Volts.

Outro fator deste teste é avaliar o tempo de descarga dos Packs para prever o tempo efetivo de utilização dos mesmos. Usando-se a taxa de descarga de 250 mAh o tempo médio para Packs de receptor de 500 mAh é de 2 horas e dez minutos aproximadamente. Este seria em tese o tempo de utilização considerando-se como consumo um receptor e 4 servos. Lembre-se estes valores são aproximados e devem levar em consideração como o equipamento é utilizado ou seja, por exemplo num avião de treinamento os servos são menos exigidos do que em aviões de acrobacia, consumindo menos energia, etc.

Para visualizar o tempo de descarga pressione o botão tempo, que durante a carga em princípio mostra o tempo que resta para o término da carga, iniciando em 15/16 horas e decrescendo à medida que o tempo passa. Pressione novamente o botão tempo e repare que o led começa a piscar e a indicação passa a ser do tempo de descarga, mostrado em minutos.

Na falta de energia

Se houver falta de energia durante o ciclo, o aparelho continuará funcionando, usando como alimentação os próprios packs instalados para carga. Note-se porém que este dispositivo será muito útil quando houver queda de energia por alguns poucos minutos, porém se a falta de energia for por um longo período os valores de carga ou descarga serão afetados, podendo ocasionar inclusive a exaustão das baterias, portanto não permita que o período se estenda pôr mais de 1 hora.

Carga de baterias novas ou muito descarregadas

Baterias novas muitas vezes ficam muito tempo nas prateleiras das lojas, ocasionando uma lenta descarga, chegando muitas vezes a valores menores do que o mínimo normal. Baterias usadas e armazenadas por longos períodos sem uso também podem apresentar o mesmo problema. Nestes casos use a opção CARGA E PULSO. Muito cuidado ao utilizar esta opção pois o aparelho não verifica os parâmetros de quantidade de células e nem se a bateria está carregada, podendo danificá-la no caso de um erro de programação ou se ela estiver com carga. **Não use de forma nenhuma a opção Descarga e Auto Carga nestes casos**

ESPECIFICAÇÕES:

Tensão de operação: 110/220 volts
Frequência da rede: 50/60 Hz
Consumo máximo: 500mA
Potência dissipada: 10 watts (Em descarga)

GARANTIA

A Planecon Ind. Com. Ltda assegura ao proprietário-consumidor deste **SUPER CYCLER²**, garantia contra qualquer defeito de material ou de fabricação que nele se apresentar no prazo de 24 (vinte e quatro) meses, contado a partir da data de sua aquisição. **A Planecon Ind. Com. Ltda** restringe sua responsabilidade à substituição de peças defeituosas, desde que, a critério de seu técnico, se constate que o defeito nas peças a serem substituídas surgiu em condições normais de uso. **A Planecon Ind. Com. Ltda** declara a garantia nula e sem efeito se este aparelho sofrer qualquer dano provocado por acidentes (queda, derramamento de líquidos em seu interior, inserção de objetos estranhos, etc), agentes da natureza (queda de raios, inundações, etc), uso com voltagem de energia elétrica imprópria ou sujeita a variações excessivas de tensão, ou, ainda, por haver sinais de violação do aparelho, de haver sido ajustado ou reparado por pessoa ou serviço técnico não autorizados pela **Planecon Ind. Com. Ltda** ou, se este Certificado de Garantia apresentar rasuras ou modificações no seu texto original. **A Planecon Ind. Com. Ltda** obriga-se a prestar os serviços acima referidos, (cobertos ou não pela garantia) **em sua sede**. O proprietário-consumidor será o único responsável pelas despesas e riscos de transporte deste aparelho à sede da **Planecon Ind. Com. Ltda** (ida e volta).

TRANSFERÊNCIA: Se o proprietário-consumidor transferir o aparelho a terceiros no período da garantia, esta será automaticamente transferida para o novo proprietário, pelo prazo que restar, contado a partir da data de aquisição pelo primeiro comprador-consumidor.

Remessa para conserto

Se porventura o aparelho apresentar algum defeito deverá ser encaminhado diretamente à fábrica. Para envio via correios não esqueça de embala-lo de forma bem protegida para evitar maiores danos no transporte.

Planecon Industria e Comercio Ltda
Rua: Nogueira Acioli,101-A
02042-040- São Paulo - SP
Fone: (011) 290-8577
Produto Nacional

Visite nosso site na Internet: www.planecon.com.br

Lá você encontra respostas às perguntas mais freqüentes dos proprietários do aparelho, este manual para download, etc.

SUPER CYCLER 2