



# **MANUAL DO USUÁRIO SC212PE**

**CARREGADOR/MANTENEDOR DE BATERIA**

**SC212PE**

**CARREGADOR/MANTENEDOR DE BATERIA**

**COM FONTE CHAVEADA E PROCESSAMENTO  
DIGITAL**

=====

**Especificação:**

**Cargas-----Baterias SLI, AGM, Gel de 12V**

**Entrada-----220V 5A 60Hz**

**Modo de Saída de Carregamento-----2/12 AMP**

**Modo de Saída de Manutenção-----Carga de Pulso**

**Condutores-----183 CM**

**Tamanho-----205 X 122 X 70 / MM**

**(8,07 X 4,8 X 2,76 POLEGADAS)**

**Peso-----0,910 KG**

**Garantia-----12 Meses**

**SC212PE      CARREGADOR/MANTENEDOR DE BATERIA**  
**COM FONTE CHAVEADA E PROCESSAMENTO**  
**DIGITAL**

---

**INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA:**

1. **GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES** – Este manual contém instruções importantes de segurança e uso para o carregador/mantenedor de bateria Modelo #SC212PE.
2. Use o modelo #SC212PE somente em baterias CHUMBO-ÁCIDO, AGM e ELETRÓLITO GEL (CÉLULA DE GEL) de 12 volts. Não tente usar em outras tensões e tipos de baterias (CÉLULA SECA, NÍQUEL-CÁDMIO, NÍQUEL METAL HIDRETO etc.) geralmente encontradas em pequenos eletrodomésticos. Isso pode fazer o SC212PE e as baterias explodirem, causando danos ou ferimentos pessoais e materiais. A unidade SC212PE distribui até 12 Amperes.
3. Mantenha a unidade SC212PE ao abrigo do sol, chuva e neve.
4. Não use a unidade SC212PE em baterias em uso ou instaladas. Se necessário, retire as baterias do veículo e leve-as para um local onde a unidade SC212A está devidamente instalada.
5. Não use acessórios não recomendados com a unidade SC212PE. Acessórios não recomendados podem causar ferimentos, choque elétrico ou incêndio, anulando a garantia.
6. Para reduzir o risco de danos ao plugue e ao cabo elétrico, puxe o plugue, não o cabo, ao desconectar o carregador.
7. Não use um cabo de extensão, a menos que absolutamente necessário. O uso de um cabo de extensão incorreto pode gerar risco de incêndio ou choque elétrico.
8. Não use o carregador com um cabo ou plugue danificado - troque-os imediatamente.
9. Não use o carregador caso ele tenha sido exposto a impactos fortes, tenha caído, ou esteja danificado de qualquer outra forma. Leve-o para um técnico de assistência técnica qualificada.

10. Não desmonte o carregador. Leve-o para um técnico qualificado quando houver necessidade de manutenção ou reparo. A remontagem incorreta pode gerar risco de choque elétrico ou incêndio.
11. Para evitar ferimentos durante a limpeza ou manutenção, desconecte todas as baterias e mude-as de lugar para liberar acesso à unidade. Desconecte a unidade SC212PE da tomada da rede elétrica. Use um pano levemente umedecido para limpar a carcaça e o conjunto de condutores. Não use solventes ou sabões.
12. Coloque os cabos de alimentação em um local onde eles não possam ser pisoteados, causem tropeço ou sejam expostos a deformação ou maus tratos de qualquer tipo.
13. Para trocar o fusível, entre em contato com os distribuidores. Qualquer intervenção indevida ou montagem incorreta pode resultar em incêndio ou choque elétrico, invalidando a garantia.
14. Jamais tente carregar uma bateria congelada. Antes da conexão, aguarde a bateria atingir a temperatura ambiente. Faixa operacional sugerida de 32°F(0°C) a 122°F(50°C), em temperatura ambiente.
15. Jamais use a unidade SC212PE dentro ou sobre qualquer tipo de embarcação ou aeronave. É necessário remover a bateria da embarcação ou aeronave, e carregar a bateria no local onde a unidade SC212PE está devidamente instalada.
16. Não instale a unidade SC212PE onde ela possa ser exposta a umidade ou intempéries, ou ao redor de materiais combustíveis como lixo, líquidos e vapores inflamáveis.

### **ADVERTÊNCIA -- RISCO DE GASES EXPLOSIVOS:**

Nos termos da Proposta 65 do Estado da Califórnia, este produto contém agentes químicos reconhecidos pelo Estado da Califórnia como causadores de câncer, doenças congênitas ou outros danos reprodutivos. Lave as mãos após manusear.

1. É PERIGOSO TRABALHAR NOS ARREDORES DE UMA BATERIA DE ÁCIDO-CHUMBO. AS BATERIAS GERAM GASES EXPLOSIVOS DURANTE O USO NORMAL. POR ESSE MOTIVO, É DE EXTREMA IMPORTÂNCIA QUE, SEMPRE ANTES DE USAR O CARREGADOR SC212PE, É NECESSÁRIO LER ESTE MANUAL E SEGUIR À RISCA SUAS INSTRUÇÕES.

2. Para reduzir o risco de explosão da bateria, siga estas instruções e as publicadas pelo fabricante da bateria e pelo fabricante de qualquer equipamento que você pretenda utilizar nos arredores da bateria. Observe as marcações de advertência nesses itens.

### **PRECAUÇÕES PESSOAIS DE SEGURANÇA:**

1. Ao trabalhar nas proximidades de uma bateria de ácido-chumbo, outra pessoa deve permanecer a uma distância ao alcance da sua voz ou perto o suficiente para ajudá-lo.
2. Deixe água doce e sabão em abundância por perto caso o ácido da bateria entre em contato com a pele, roupas ou olhos.
3. Use proteção ocular e vestimentas de proteção completas.
4. Ao trabalhar nas proximidades de uma bateria, evite tocar seus olhos.
5. Se o ácido da bateria entrar em contato com suas roupas, lave imediatamente com sabão e água. Se o ácido entrar nos olhos, lave imediatamente com água fria corrente por ao menos dez minutos, e consulte um médico imediatamente.
6. JAMAIS fume ou permita a presença de faíscas ou chamas ao redor de baterias ou motores.
7. Redobre os cuidados para reduzir o risco de derrubar uma ferramenta metálica sobre a bateria. Isso pode gerar faísca ou curto-circuito na bateria ou em outras peças elétricas, podendo causar explosão.
8. Ao trabalhar com uma bateria de ácido-chumbo, retire todos os itens pessoais metálicos, como anéis, pulseiras, colares e relógios. Ela pode produzir uma corrente de curto-circuito forte o suficiente para soldar um anel, ou item semelhante, ao metal, causando queimaduras graves.

### **PREPARAÇÃO PARA O CARREGAMENTO:**

1. Durante o carregamento da bateria, confirme se a área ao redor da bateria está bem ventilada. O gás pode ser dissipado usando um pedaço de papelão ou outro material não metálico como ventilador.
2. Limpe os terminais da bateria. Tenha cuidado para evitar que a corrosão entre em contato com seus olhos.
3. Inspeção a bateria e verifique se a carcaça ou tampa estão rachadas

ou quebradas. Se a bateria estiver danificada, não use o carregador.

4. Se a bateria não for selada e do tipo que não requer manutenção, insira água destilada em cada célula até o nível de ácido da bateria especificado pelo fabricante. Isso ajuda a expelir o excesso de gás das células. Não exceda o nível máximo. Para uma bateria sem tampas de célula, siga cuidadosamente as instruções de recarga do fabricante.
5. Se for necessário retirar a bateria do veículo para carregá-la, sempre remova primeiramente o terminal de terra da bateria. Confirme se todos os acessórios do veículo estão desligados para evitar a geração de arco elétrico.
6. Estude todas as precauções específicas do fabricante da bateria, tais como a remoção ou não das tampas das células durante o carregamento, e as taxas de carregamento recomendadas.
7. Determine a tensão da bateria consultando o manual do proprietário do veículo, confirmando se ela corresponde com a classificação de saída do carregador de bateria.
8. Se a bateria e os terminais tiverem crostas brancas ou azuladas sobre eles, o sistema de carregamento pode ter enfrentado problemas. Esses problemas devem ser solucionados antes de a bateria ser reinstalada depois do carregamento.

### **LOCALIZAÇÃO DO CARREGADOR/MANTENEDOR:**

1. Coloque o carregador o mais longe possível da bateria, conforme os cabos CC permitirem.
2. Jamais coloque o carregador diretamente sobre a bateria sendo carregada. Os gases da bateria corroerão e danificarão o carregador.
3. Ao fazer a leitura da gravidade ou ao encher uma bateria, jamais permita que o ácido da bateria respingue no carregador.
4. Não use o carregador em uma área fechada ou com ventilação restrita de qualquer forma.
5. Não coloque a bateria em cima do carregador.

### **CONFIGURAÇÃO E OPERAÇÕES:**

1. Confirme se o ambiente é bem ventilado.
2. Monte o carregador SC212PE longe de qualquer veículo passando por manutenção ou reparo. Jamais ligue ou acelere um motor perto das baterias sendo carregadas.
3. Confirme se a amperagem total usada pela unidade SC212PE não excederá a capacidade de amperagem da fonte de alimentação. Caso não saiba como determinar isso, peça que um eletricista qualificado determine a capacidade para você.
4. Somente conecte e desconecte as garras da saída CC depois de colocar quaisquer interruptores do carregador na posição desligada, e depois de remover o cabo CA da tomada elétrica. Jamais permita que as garras se toquem.
5. Confirme se os terminais da bateria estão limpos. Se necessário, limpe-os com escova de aço. Conecte o condutor preto ao terminal negativo da bateria. Conecte o condutor vermelho ao terminal positivo da bateria.
6. Conecte o carregador SC212PE a uma tomada de força aterrada, cuja fiação atenda às normas elétricas locais.

※Baterias montadas na lateral precisarão da inserção de um adaptador de condutor. O uso de parafusos sem rosca não é seguro. Eles não permitem uma leitura precisa e, portanto, não devem ser utilizados.

#### 7. INSTRUÇÕES PARA CONEXÃO DE CABO DE ATERRAMENTO E DE ALIMENTAÇÃO CA:

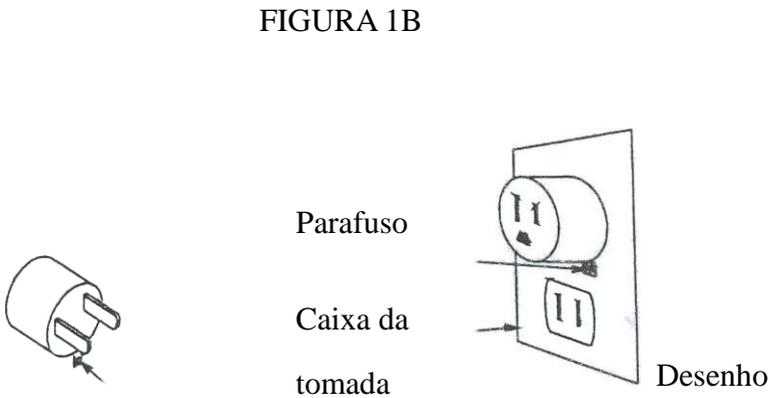
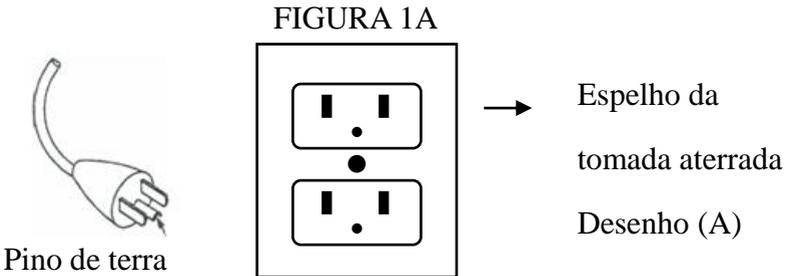
Para reduzir o risco de choque elétrico, o carregador deve ser aterrado. O carregador possui um cabo elétrico com condutor de aterramento de equipamento e um plugue de aterramento. O plugue deve ser conectado a uma tomada adequadamente instalada e aterrada, de acordo com os códigos e normas locais.

**PERIGO** - Jamais altere o cabo CA ou o plugue fornecidos - se eles não forem compatíveis com a tomada, chame um eletricista qualificado para instalar uma tomada adequada. A conexão incorreta pode gerar risco de choque elétrico.

Este carregador de bateria é destinado para uso em um circuito de

220 VCA nominais, e conta com um plugue de aterramento semelhante ao ilustrado no desenho A da FIGURA 1A. Um adaptador temporário, que é semelhante ao adaptador ilustrado nos desenhos B e C da FIGURA 1B, pode ser usado para conectar esse plugue a uma tomada de dois pinos, conforme mostrado no desenho B, caso não haja uma tomada devidamente aterrada disponível. O adaptador temporário deve ser usado somente até que uma tomada devidamente aterrada possa ser instalada por um electricista qualificado.

**PERIGO** - Antes de usar o adaptador conforme ilustrado, confirme se o parafuso central da placa de saída está aterrado. A orelha ou alça rígida de cor verde do adaptador deve ser conectada a uma tomada devidamente aterrada - confirme se ela é aterrada. Se necessário, troque o parafuso original do espelho da tomada por um parafuso mais longo, que prenderá a orelha ou alça do adaptador ao espelho e garantirá a conexão aterrada à tomada.



(B) Meio de aterramento. Desenho (C)

8. Quando o carregador SC212PE estiver em uso, ele mostrará os LEDs da seguinte forma:

**LED verde e vermelho apagados: SEM Alimentação CA**

Não há alimentação CA aplicada.

**Somente a luz verde piscando: Espera para baterias em carregamento**

Antes do uso, verifique o seguinte:

- a. As garras estão conectadas corretamente às baterias?
- b. A tensão da bateria é menor que 1 volt?
- c. Alguma bateria está carregada?

**Luz verde e vermelha piscando: Baterias em carregamento**

A unidade SC212PE está carregando as baterias.

**Somente luz vermelha acesa: Bateria com defeito ou com pouquíssima carga**

Confirme novamente se os terminais e garras da bateria estão limpos.

Se a luz vermelha continuar:

- a. Verifique se a bateria é um modelo de 12V ou não.
- b. Em caso positivo, a bateria não mantém a carga. Ela deve ser trocada imediatamente.
- c. Ou, é preciso mais tempo para carregar uma bateria com pouquíssima carga.

Se a luz vermelha permanecer acesa depois de 20 horas de carregamento, troque a bateria.

**Luz verde e vermelha acesas: 75% Carregada**

A bateria está ao menos 75% carregada e está pronta para o teste de carga, ou pode ser recolocada em serviço. Continuar carregando fará com que a bateria fique completamente cheia.

Algumas baterias serão aprovadas e aceitarão a carga, mas não conseguirão passar em um teste de carga. Depois do carregamento,

todas as baterias devem passar por teste de carga.

**Somente a luz verde acesa : A bateria está totalmente carregada e está mantendo a carga**

Ela ajustará automaticamente a relação tensão/corrente para manter a bateria com carga total. A bateria está pronta para um teste de carga ou para ser recolocada em serviço. Se a tensão da bateria ficar abaixo de 12,8 volts, o carregador SC212PE muda automaticamente o modo de carregamento e recarrega com uma OCV de 14,8 volts.

9. Desconexão da bateria do carregador SC212PE:

Quando a luz verde está acesa, a unidade SC212PE está mantendo a bateria em carga máxima com segurança. A bateria está pronta. Basta remover as garras da bateria e colocá-las sobre uma superfície de trabalho que não contenha outras baterias e garras. Agora, é possível fazer o teste de carga, se necessário.

1. Se as garras da bateria forem desconectadas acidentalmente durante o carregamento, o carregador SC212PE desligará. A luz indicadora verde começará a piscar. Basta reconectar a bateria carregada.

2. Não desconecte a bateria quando estiver carregando a 2 ou 12 Amperes. Aguarde os LEDs verde e vermelho acenderem.

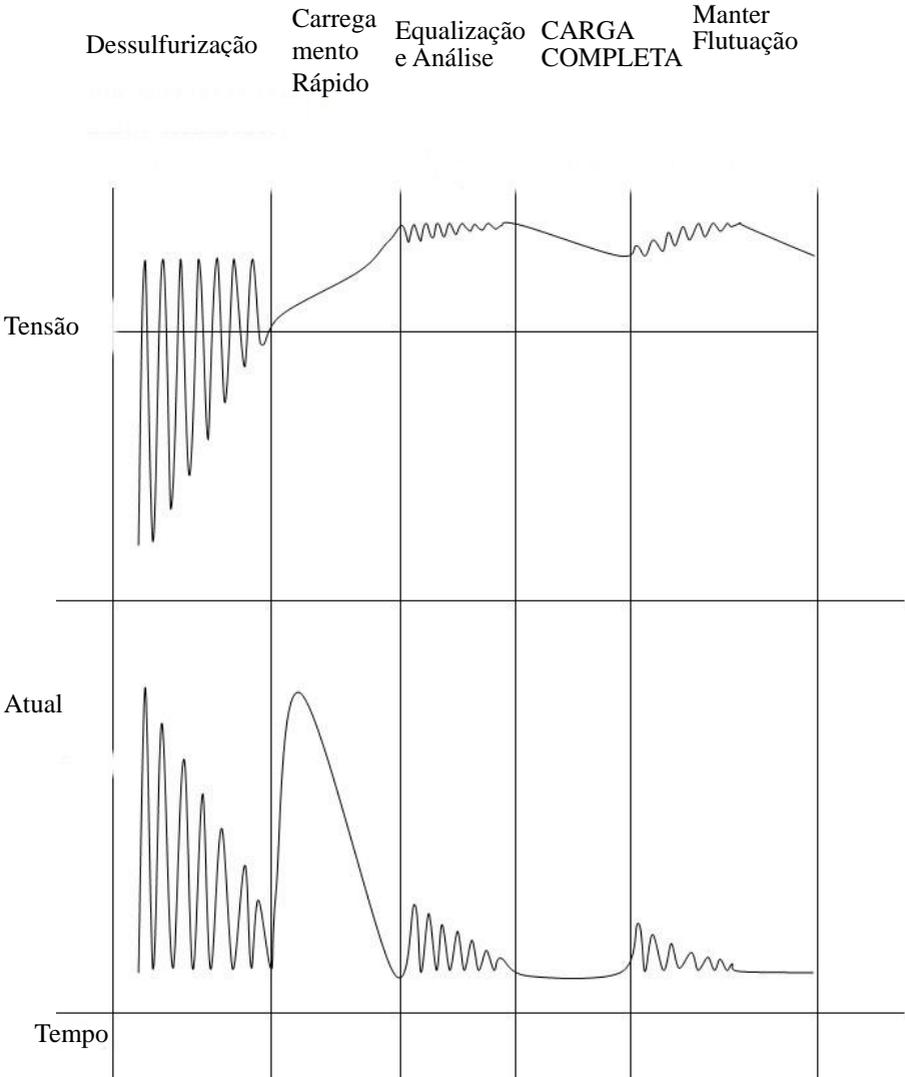
10. Introdução:

Parabéns!!! A DHC desenvolveu os seus próprios processos avançados e aplicou a tecnologia avançada no desenvolvimento do Carregador de Bateria com Fonte Chaveada e Processamento Digital SC212PE.

O Carregador Profissional SC212PE oferece capacidade de carregamento com cinco estágios automáticos, em corrente contínua pura, que **não somente carregará uma bateria com eficiência, mas também prolongará a vida útil da bateria em questão.**

11. Porque oferecemos 5 Estágios de Carregamento?

**O gráfico da curva de tensão/corrente**



1º Estágio: Dessulfurização:

Voltada para baterias com pouquíssima carga ou levemente sulfurizadas, que demonstram baixa tensão e são difíceis de ativar. O Carregador SC212PE iniciará o pulso de carregamento para carregar a bateria, até que a tensão se recupere e atinja o nível de recarga esperado. O objetivo desse estágio é **salvar uma bateria excessivamente descarregada ou levemente sulfurizada para recuperação.**

2º Estágio: Carregamento Rápido:

Quando a tensão da bateria está acima do nível definido, o Carregador SC212PE transmite alta corrente para carregar a bateria rapidamente, até que a carga da bateria volte para 75%. O objetivo desse estágio é **carregar a bateria da forma mais rápida e eficiente.**

3º Estágio: Equalização e Análise:

Quando a tensão atinge o nível máximo seguro (pré-determinado), o carregador SC212PE interromperá o Carregamento Rápido automaticamente, e iniciará um pulso de carga com um fluxo de corrente menor para carregar a bateria. O objetivo desse estágio é **carregar completamente a bateria da forma mais segura.**

4º Estágio: Carga Máxima:

Nesse estágio, o Carregador SC212PE será desligado automaticamente quando a bateria estiver 100% carregada. O carregador monitorará a tensão da bateria continuamente para decidir se um novo pulso de carga deve ser emitido. O objetivo desse estágio é **carregar completamente a bateria, sem sobrecarregá-la.**

5º Estágio: Manter Flutuação:

Se a tensão da bateria ficar abaixo do nível pré-definido pela descarga automática da bateria, o Carregador SC212PE inicia um pulso de carga com uma pequena corrente, **para manter a bateria com carga total.** O ciclo é repetido desde que a bateria esteja no modo “Manter Flutuação”.

## TEMPO DO CARREGAMENTO RÁPIDO

Tamanho da Bateria		Tempo para 80% de Carga	
Ampere-Hora (AH)	Corrente de Arranque a Frio (CCA)	2 Amp	12 Amp
2	40	1h	-
6	80	3h	-
8	100	4h	-
10	120	5h	-
14	150	7h	-
20	200	10h	1 a 2h
50	400	M	4 a 5h
70	550	M	6h
120	950	M	10h
150	1170	M	12 a 13h
200	1560	M	16 a 17h

- : Não Recomendado M: Manutenção

### 12. Outras vantagens do Carregador SC212PE

**Economia de Energia:** O Carregador SC212PE oferece capacidade de carregamento em corrente contínua pura, que reduz o consumo de energia no processo de carregamento e **economiza até 20% de energia** em comparação com carregadores convencionais.

**Economia de Tempo** : A tecnologia chaveada carrega a bateria pelo menos **1,5 vez mais rápido** do que as unidades que usam tecnologia convencional.

**Seguro** : **Proteção contra conexão inversa/geração de faísca;**  
**Proteção contra sobrecarga e proteção contra curto-circuito.**

**Fácil** : **Os LEDs brilhantes** identificam com precisão o status do carregamento.

**Leve** : **Portátil e compacto.**

### **TERMO DE GARANTIA:**

A ALFATEST INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS ELETRÔNICOS S.A. (fabricante), em complementação aos direitos que são assegurados por lei ao consumidor, dentro dos prazos e limites abaixo descritos e desde que não ocorra qualquer dos fatos adiante enumerados como excludentes de garantia, garante o produto, obrigando-se a reparar ou substituir as peças que, em serviço e uso normal, apresentarem defeitos de fabricação ou de material.

### **EQUIPAMENTO:**

#### **Prazo de garantia:**

Três meses de garantia legal mais nove meses de garantia estendida(contados a partir da data da nota fiscal de venda).

### **A garantia estará cancelada se:**

- O equipamento for submetido a abusos ou acidente provocado por queda ou choque mecânico.
- O equipamento for submetido a características elétricas ou ambientais fora dos limites especificados no Manual de Operação (tensão da rede elétrica, temperatura do ambiente de operação, etc.)
- Não forem respeitadas as recomendações descritas no item “Cuidados Gerais e Recomendações” do Manual de Operação do equipamento.
- O equipamento for reparado fora de empresas autorizadas pelo fabricante.
- Os componentes originais, peças, acessórios e opcionais do equipamento forem alterados ou substituídos por outros não fornecidos pelo fabricante.

### **Itens não cobertos pela garantia:**

- Peças que se desgastam pelo uso normal ou natural.

A garantia das peças substituídas no equipamento, durante o período de garantia, finda com a garantia do equipamento.



Alfatest Indústria e Comércio de Produtos Eletrônicos S/A  
Av. Presidente Wilson, 3009 - Ipiranga - CEP. 04220-000 - São Paulo/SP - Brasil  
Tel: (11) 2065-4700 - FAX: (11) 2065-3146  
E-mail: vendas@alfatest.com.br - Site: <http://www.alfatest.com.br>