



---

# Manual do Operador

## Carregador de Baterias

---



## SC 3000



### CUIDADO PERIGO

A utilização imprópria do equipamento assim como a não observância das normas de segurança, pode resultar em ferimentos graves. Leia atentamente este manual antes de operar o equipamento.



---

**Índice**

---

1- Introdução .....	2
2- Procedimentos de segurança .....	2
3- Componentes .....	4
4- Preparação para operação .....	4
5- Operação.....	5
6- Resolução de problemas .....	8
7- Especificações técnicas.....	9

## 1. Introdução

Parabéns por adquirir o Carregador de Baterias Kajima.

O Carregador de Baterias SC-3000 da Kajima foi desenvolvido para carregar baterias automotivas de chumbo-ácido com eletrolíticos.

Por favor reserve um momento para familiarizar-se com os procedimentos apropriados de uso e manutenção, para garantir um uso mais seguro e mais eficaz.

Mantenha este manual do proprietário em lugar de fácil acesso para poder consultá-lo sempre que for necessário.

As instruções contidas neste manual devem ser seguidas sem exceção para manter o direito a garantia.

A melhoria contínua faz parte da filosofia do fabricante. Como resultado, modificações no produto, especificações e procedimentos são feitos regularmente. Desta forma, as informações contidas neste manual podem divergir com o equipamento. Caso isso ocorra, contacte sua revenda mais próxima para mais informações e esclarecimento.

Ao efetuar pedidos de peças sobressalentes, informe sempre o modelo, número de fabricação e número de série de seu equipamento.

Durante a leitura do manual prestar especial atenção ao símbolo de segurança, pois ele indica que o texto a seguir é uma instrução para sua segurança e de terceiros ou para evitar danos ao equipamento durante a operação. Por exemplo:



Esta é uma instrução importante.

## 2. Procedimentos de segurança

### Instruções de segurança



As instruções deste capítulo são importantes para assegurar a proteção do operador e a de terceiros contra acidentes, e ajudam a prevenir avarias ao equipamento.

⚠ Não exponha carregador de baterias diretamente à radiação solar ou chuva. Use-o somente em ambientes cobertos e arejados.

⚠ O local de operação do equipamento deve ser limpo, longe de fontes de poeira e pó de ferro.

⚠ Retire o fio de alimentação da tomada antes de conectar ou desconectar os grampos de carga da bateria.

⚠ Neste aparelho existem partes como interruptores ou relés que podem provocar arcos voltaicos ou faíscas, portanto caso o aparelho seja utilizado em um ambiente fechado coloque-o em um local ou recipiente que seja próprio para este fim.

⚠ Utilize o carregador de baterias somente em superfícies estáveis, os modelos com carrinho devem ser utilizados sempre na posição vertical.

⚠ Em hipótese alguma utilize o carregador de baterias dentro de um automóvel ou dentro da capota do motor.

⚠ Não cubra o equipamento enquanto ele estiver em uso, isso pode causar superaquecimento interno.

⚠ Não utilize o carregador de baterias próximo a paredes ou objetos que obstruam sua ventilação.

⚠ Se a bateria a ser carregada estiver instalada em algum equipamento/veículo, consulte



Antes de operar o equipamento pela primeira vez leia e entenda completamente este manual.

também o manual de instruções do mesmo.

⚠ Desconecte o cabo positivo do equipamento/veículo da bateria antes de iniciar a carga.

⚠ Para garantir a proteção contra choques elétricos, ligue o aparelho somente à tomadas que possuam fio terra.

⚠ Caso o aparelho necessite de manutenção, a mesma deve ser executada em uma assistência técnica especializada.

⚠ Utilize apenas o cabo original para carregar baterias.

⚠ Não utilize este equipamento para carregar baterias que não sejam recarregáveis.

⚠ Permita que apenas pessoas adultas devidamente qualificadas operem este equipamento..

⚠ Não opere o equipamento quando estiver cansado ou sob influência de álcool ou medicamentos.

⚠ Nunca modifique o equipamento ou trabalhe com peças faltantes, adaptadas ou não originais.

⚠ Nunca utilize o equipamento para qualquer outro fim que não seja aquele especificado neste manual, sob risco de acidentes ou danos ao equipamento.

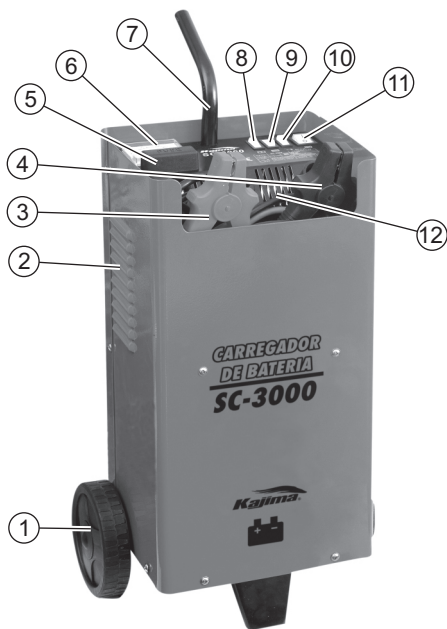


Enquanto estão sendo carregadas, as baterias produzem gases explosivos, Não fume, nem permita fogo ou faíscas próximo ao local de carregamento.

## Dicas úteis

- Carregue a bateria somente em lugares arejados para evitar o acúmulo de gases.
- Antes de iniciar a carga, abra a tampa de cada vaso da bateria.
- Verifique se o nível do líquido eletrolítico da bateria está acima das placas, caso contrário, adicionar água destilada até o nível máximo indicado na bateria.
- Não tenha contato com o líquido interno da bateria, pois o mesmo é altamente corrosivo.
- Limpe as oxidações dos bornes da bateria para que se tenha um bom contacto com os grampos do carregador.
- Não permita o contacto entre os grampos do carregador quando o carregador de baterias estiver ligado na rede elétrica. Se isso acontecer, ocasionará um curto circuito e o fusível de proteção queimar.
- Verifique a tensão da bateria antes de ligar o carregador. As baterias de três tampas são de 6V e de seis tampas 12V.
- No caso de duas baterias de 12V ligadas em série, é necessário ajustar a tensão do carregador para 24V, conectando o cabo do grampo vermelho (+) no pino de 24V do carregador.
- Verifique a polaridade dos bornes: o borne positivo tem o símbolo ( + ) e negativo o símbolo ( - ). Quando os símbolos não estiverem visíveis, lembre-se de que o borne negativo é o que fica ligado diretamente na carroceria do veículo e o diâmetro deste é ligeiramente menor que borne positivo.
- Para maiores informações sobre o manuseio, manutenção, cuidados e carga, consulte o manual de operação/instrução da bateria.

### 3. Componentes



- 1-Roda do carrinho
- 2-Arestas de ventilação
- 3-Grampo vermelho - Positivo (+)
- 4-Grampo preto - Negativo (-)
- 5-Fusível de proteção
- 6-Amperímetro
- 7-Alça
- 8-Seletor de carga para 1 ou 2 baterias
- 9-Seletor de tipo de carga "Lenta / Rápida"
- 10-Seletor de "Carga / Arranque"
- 11-Interruptor de energia "Liga / Desliga"
- 12-Pinos para seleção de tensão (12V/24V)

### 4. Preparação para operação

Antes de iniciar o processo de carga, ajuste a tensão do carregador para 12V ou 24V de acordo com a tensão da bateria que será carregada, conectando o cabo do grampo vermelho em um dos pinos (12V ou 24V) do carregador.

Se houver tampas na bateria, remova-as, desta forma os gases produzidos durante a carga poderão sair.

Verifique se o nível do líquido eletrolítico está cobrindo as placas da bateria; caso elas estejam descobertas, adicione água destilada até imergir, deixando de 5 a 10 mm de líquido acima das mesmas. Lembre-se que a carga exata da bateria só pode ser determinada usando um densímetro (aparelho que mede

especificamente a densidade do líquido eletrolítico-não incluso neste equipamento). Indicativamente são válidos os seguintes valores de densidade da solução (Kg/l a 20°C):

**1.28 = bateria carregada**

**1.21 = bateria semicarregada**

**1.14 = bateria descarregada**



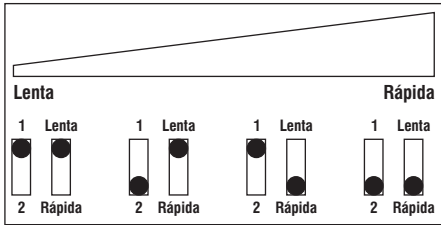
O líquido eletrolítico é um ácido altamente corrosivo. Tenha muito cuidado quando for manuseá-lo.

## 5. Operação

Com o interruptor de energia na posição “desliga” e o fio de alimentação desconectado da rede elétrica, proceda da seguinte forma:

1-Ajuste a tensão do carregador conectando o cabo do grampo vermelho (+) no pino de 12V ou 24V de acordo com a tensão nominal da bateria que será carregada.

2-O tipo de carga, “lenta” ou “rápida”, deve ser ajustado alternando a posição dos seletores conforme o gráfico.



De modo geral é recomendável carregar baterias sempre na posição “lenta” para garantir uma maior vida útil às mesmas, mas isso não substitui as indicações dos fabricantes de baterias. Leia o manual da bateria antes de iniciar a carga.

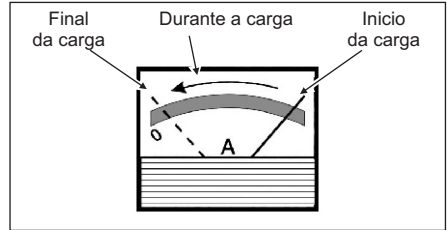
4-Coloque o seletor de “carga/arranque” na posição “carga”.

5-Conecte o grampo vermelho do carregador no borne positivo da bateria (+) e o grampo preto no borne negativo (-), então conecte o plugue elétrico na tomada e posicione o interruptor de energia na posição “liga”.

O processo de carga deve ser acompanhado através do amperímetro do carregador. A bateria não deve permanecer carregando sem a atenção de um operador.

O amperímetro serve para indicar a corrente enviada para a bateria (início da carga). A medida que a carga da bateria se aproximar de sua capacidade máxima, a indicação no amperímetro diminuirá lentamente até

aproximar-se dos valores mais baixos (0,52A) dependendo da capacidade e das condições da bateria.



Quando a bateria é carregada, é possível que ocorra um princípio de ebulição do líquido eletrolítico. Se isso ocorrer interrompa a carga para evitar oxidações das placas e manter a bateria em perfeito estado.



Enquanto estão sendo carregadas, as baterias produzem gases explosivos, Não fume, nem permita fogo ou faíscas próximo ao local de carregamento.

### 5.1. Baterias sem manutenção

Caso seja necessário carregar este tipo de bateria, faça-o com mais atenção: Carregue a bateria com o seletor de carga na posição “lenta” e fique controlando a tensão nos grampos de ligação com a bateria (facilmente verificado com um aparelho de medição simples - não incluso neste equipamento). Quando esta tensão alcançar os 14,4V(para baterias 12V) e 28,8V (para baterias 24V) é aconselhável interromper a carga.

### 5.2. Carga simultânea de baterias 12V

Se houver necessidade de carregar mais de uma bateria com tensão nominal de

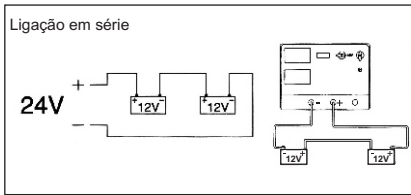


Antes de carregar varias baterias simultaneamente, certifique-se de que as mesmas possuem o mesmo valor de tensão nominal.

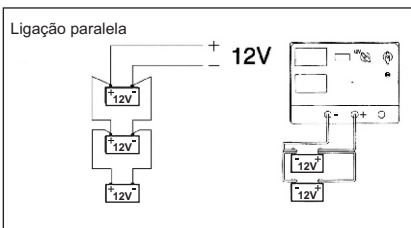
12V simultaneamente, é possível utilizar ligações em “série” ou “paralela”. Porém, é necessário que as baterias sejam idênticas entre si (mesma capacidade), e é aconselhável que sejam ligadas apenas duas baterias e seja utilizada uma ligação em série, já que neste modo é possível verificar a corrente que passa em cada uma das baterias, que é a mesma indicada no amperímetro.

Para ligação em série, não é possível carregar mais que duas baterias, já que a corrente é somada de uma bateria para outra.

**NOTA: No caso da ligação em série de duas baterias 12V, é necessário ajustar a tensão do carregador para 24V.**

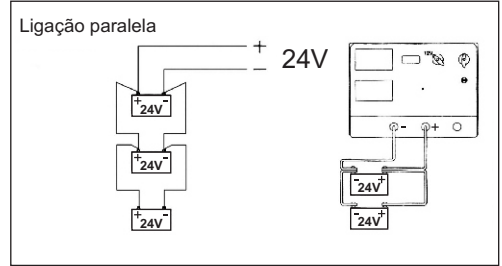


Em casos de necessidade de carregar mais de duas baterias simultaneamente, faça uma ligação paralela.



### 5.3. Carga simultânea de baterias 24V

Para carregar mais de uma bateria com tensão nominal de 24V, deve-se utilizar uma ligação paralela.



### 5.4. Arranque (Auxiliar de Partida)

O arranque de um veículo por meio de um carregador só é necessário caso a bateria não tenha energia suficiente para ativar o motor de arranque. Neste caso, é possível utilizar a energia da rede elétrica através do aparelho.

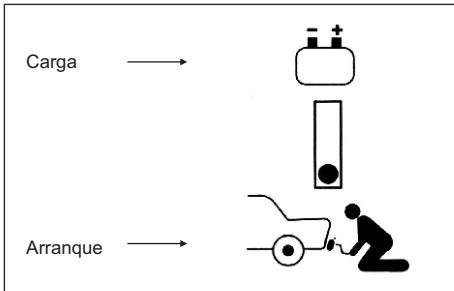
**NOTA: Para facilitar a partida, é recomendado efetuar uma carga rápida de 10 a 15 minutos na bateria antes de iniciar a operação.**



Leia cuidadosamente as indicações do manual de instruções do veículo antes de iniciar o procedimento de arranque. Tenha certeza de que a alimentação de energia do mesmo esteja protegida por fusíveis ou interruptores automáticos de valores correspondentes aos indicados no carregador.

Com interruptor de energia na posição “desliga” e o plugue elétrico do carregador

desconectado da tomada faça o seguinte: Conecte os grampos positivo e negativo do carregador nos respectivos bornes da bateria. Posicione o seletor “carga/arranque” na posição “arranque” e ajuste a tensão do carregador de acordo com a tensão nominal da bateria do veículo..



Conecte o plugue elétrico na tomada e posicione o interruptor de energia na posição “liga”. Tente dar a partida do motor do veículo girando a chave de partida do mesmo por no máximo 3 segundos. Aguarde 2 minutos para fazer uma nova tentativa. Repita esse ciclo no máximo cinco vezes.



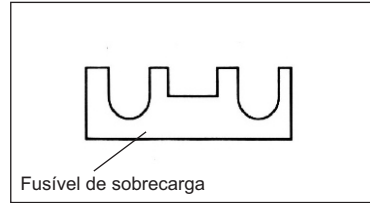
Efetue a operação de arranque respeitando rigorosamente os ciclos de trabalho/pausa indicados neste manual e não insista caso o motor do veículo não funcione, isso pode danificar seriamente a bateria e a parte elétrica do veículo.

### 5.5. Após a carga

Assim que a bateria estiver carregada, coloque o interruptor de energia na posição “desliga” e em seguida desconecte o plugue

da tomada. Desconecte os grampos do carregador dos bornes da bateria e recoloque as tampas da mesma.

### 5.6. Sistemas de proteção



O carregador de baterias é dotado de uma proteção que intervém em casos de:

- Sobrecarga (envio excessivo de corrente para a bateria);
- Curto circuito (contato entre os grampos de carga);
- Inversão da polaridade nos bornes da bateria;

Quando ocorrer de o fusível queimar, substitua-o por outro idêntico (com o mesmo valor de corrente nominal).



Nunca substitua o fusível por pontes de cobre ou outro metal. Substituir o fusível com um valor diferente daquele indicado, pode causar danos pessoais e materiais.

**NOTA: A substituição do fusível deve ser feita com o interruptor de energia desligado e o cabo de energia desconectado da tomada.**

Alguns modelos são dotados de controle automático de temperatura, que aciona a ventoinha de refrigeração caso a temperatura interna se eleve (veja em especificações técnicas, no final deste manual).

## 6. Resolução de problemas

Siga a tabela abaixo para solucionar os problemas mais comuns encontrados. Se estas soluções não forem suficientes ou houver dúvidas nos procedimentos descritos, procure a assistência técnica mais próxima.

DEFEITO	CAUSA	SOLUÇÃO
Bateria não está carregando	• Seletor de voltagem na posição errada	• Ajuste o cabo do grampo vermelho no pino de tensão igual ao da bateria a ser carregada.
	• Fusível com valor nominal diferente do indicado	• Substitua-o
	• Fusível queimado	• Substitua-o
	• Grampos oxidados	• Limpe-os
	• Bornes da bateria oxidados	• Limpe-os
	• Cabos conectados com a polaridade invertida	• Conecte-os corretamente

## 7. Especificações técnicas

<b>Modelo</b>	<b>SC-3000</b>
Código CCM	27-11150
Tipo	Carregador de baterias de chumbo-ácido, monofásico, portátil, automático, 12V / 24V
Tensão / frequência	220V / 60Hz
Corrente de entrada	12V@1.9A / 24V@3.6A
Tensão de carga	12V / 24V
Potência absorvida (nominal / partida)	1000W / 6400W
Corrente de carga (lenta / rápida)	20A / 30A
Corrente auxiliar de partida	170A
Fusível	3 X 80A
Capacidade de carga Ah15h (mín. / máx.)	90 - 450Ah
Classe de isolamento	H
Controle automático de temperatura	Sim
Dimensões	570 x 240 x 290 mm
Peso líquido	14,5 Kg

# CERTIFICADO DE GARANTIA

Comprador: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

Nr. Nota Fiscal: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Revendedor: \_\_\_\_\_

Modelo	Tipo
--------	------

## TERMO DE GARANTIA

A CCM Máquinas e Motores Ltda. garante este produto contra qualquer defeito de fabricação, montagem ou de materiais nele empregados, para uso normal (não profissional), durante o período de 90 dias a contar da data da emissão da nota fiscal, conforme o Art. 26 do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8078, de 11/09/1990). A garantia se restringe exclusivamente à substituição e conserto gratuito das peças que se apresentarem defeituosas no equipamento.

A presente garantia não é transferível e cobre unicamente o produto e não outros eventuais danos e prejuízos decorrentes de sua aplicação.

### **Não estão cobertos pela garantia:**

- Produto com sinais de violação e/ou conserto realizado por pessoal não autorizado;
- Defeitos ou danos resultantes de uso do equipamento de outro modo que não o especificado no respectivo Manual;
- Defeitos ou danos decorrentes de uso, reparo, testes em desacordo com as especificações do Manual, alterações, ou qualquer tipo de modificações realizadas sem autorização por escrito da CCM;
- Quebra ou dano provocados, exceto se causados diretamente por defeito de fabricação, ou material quando de sua fabricação;
- Defeitos ou danos provenientes da utilização do produto para fins profissionais, comerciais, de aluguel, ou de uso intensivo;
- Arranhões, fissuras, trincas, ou qualquer outro tipo de dano causado a superfície em razão de movimentação (transporte e/ou estocagem pelo revendedor) ou uso diverso do especificado no Manual;
- Defeitos ou danos causados por queda, batidas perfurações, negligência, acidentes no transporte, e/ou qualquer movimentação;
- Revisões preventivas e limpeza;
- Avarias causadas pelo uso de produtos corrosivos;
- Fenômenos da natureza;
- Desgaste natural;

**Eventuais despesas de frete/seguro e outras correrão por conta do Revendedor ou Comprador**

### **Importante:**

Esta garantia é válida somente mediante a apresentação da nota fiscal originária da primeira compra (máquina nova), com o número de série do equipamento impresso no corpo desta e respectivos certificados de garantia corretamente preenchidos. Exija do revendedor o completo preenchimento deste Certificado.

Se o Certificado de Garantia for preenchido incorretamente e/ou sem o número da Nota Fiscal de Venda ao cliente, ou sem os números de modelo e série do equipamento, a garantia não poderá ser concedida.

**Serial Number  
Bar Code**

**Certificado de Garantia Nr.**

**IMPORTANTE:** Este canhoto deve permanecer com o REVENDEDOR para seu controle próprio de solicitação de garantia.

Comprador \_\_\_\_\_ Nota Fiscal Nr. \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ UF. \_\_\_\_\_  
**Revenda** \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ UF. \_\_\_\_\_ Fone \_\_\_\_\_  
Modelo \_\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_

**Certificado de Garantia Nr.**

**IMPORTANTE:**

Este canhoto ( recibo de entrega do Manual de Operador e Certificado de Garantia ) deve ser remetido à CCM Máquinas e Motores Ltda, completamente preenchido, imediatamente após a venda, sem o que, o produto não ficará coberto pela garantia.

Comprador \_\_\_\_\_ Nota Fiscal Nr. \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ UF. \_\_\_\_\_  
**Revenda** \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ UF. \_\_\_\_\_ Fone \_\_\_\_\_  
Modelo \_\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_ Nº de Série \_\_\_\_\_

*Declaro, pela presente, que recebi o manual do operador do equipamento objeto deste certificado de garantia, o qual lerei com atenção para conhecer a fundo esse equipamento e poder operá-lo corretamente com eficiência e segurança.*

*Ass. do Cliente* \_\_\_\_\_





The logo for Kajima, featuring the word "Kajima" in a bold, italicized, sans-serif font. Above the text is a stylized, grey, brush-stroke-like graphic that resembles a bird in flight or a dynamic wave. A registered trademark symbol (®) is located at the end of the word.

*Produto importado e distribuído por:*



**CCM DO BRASIL**

***[www.ccmdobrasil.com.br](http://www.ccmdobrasil.com.br) - [info@ccmdobrasil.com.br](mailto:info@ccmdobrasil.com.br)***

***CNPJ: 76.068.311/0001-54***

*Inclui manual em português e certificado de garantia*