

# MANUAL DO PRODUTO

**USINA**



**CARREGADOR INTELIGENTE DE BATERIAS  
PROFISSIONAL USINA CHARGER**

**USINA CHARGER 32A - 12V BV**

**PROFISSIONAL**



Você acaba de adquirir um produto excelente, fruto de muitos anos de desenvolvimento e trabalho. A fonte USINA utiliza o que há de melhor no mercado de semicondutores de potência, garantindo um excelente rendimento e um controle ideal para a alimentação de equipamentos e recarga de baterias. O gabinete é injetado em policarbonato anti-chamas e seu projeto e estrutura garantem uma alta resistência mecânica a impactos.

## FUNCIONAMENTO



Por ter a fonte chaveada, o projeto apresenta vários recursos que não estão disponíveis em carregadores convencionais, portanto ele pode ser utilizado também como fonte de alimentação.

O sistema SMART CHARGER PLUS se encarrega de monitorar e ajustar a tensão de saída do carregador de acordo com a necessidade de carga da bateria. O carregador pode ficar ligado por tempo indeterminado na bateria, que fará o ciclo e manutenção de carga adequadamente, sem você se preocupar em danificá-la.

Pode ser utilizado como fonte de alimentação para qualquer sistema 12V, sua saída estabilizada não deixa a tensão de saída ultrapassar 14,4V, podendo assim, ser utilizada sem qualquer preocupação com sobrecarga em seus equipamentos.

## GRÁFICO DE CARGA SMART CHARGER



O sistema SMART CHARGER PLUS, foi desenvolvido para controlar a carga da bateria conectada ao carregador. Ele monitora e analisa a carga ideal que a bateria deve receber para ser totalmente carregada e não sofrer sobrecarga.

O SMART CHARGER PLUS é composto por 2 etapas e 4 ciclos:

### 1º ETAPA - CARGA

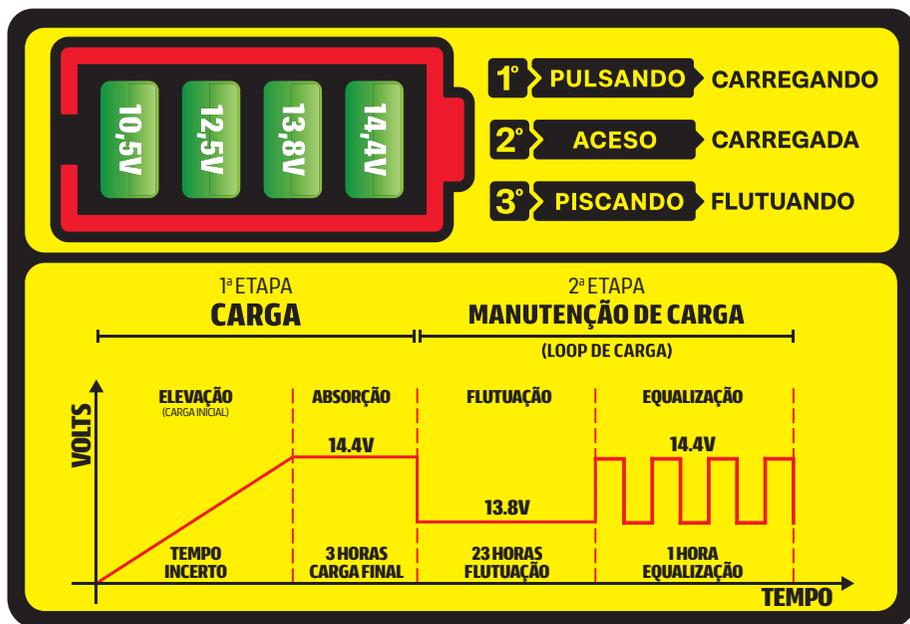
**1º CICLO - Carga Inicial (Elevação)** – Quando a bateria é conectada ao carregador e esta é ligada à tomada, a carga é iniciada. O tempo para a carga inicial é incerto, pois depende da capacidade da(s) bateria(s) e o quanto ela(s) está(ão) descarregada(s).

**2º CICLO - Carga Final (Absorção)** – A carga final ocorre quando a bateria atinge a tensão de 14,4V. A partir desse momento, a fonte começa a contar o tempo de 3 horas, que é necessário para se fazer a carga completa e a equalização de carga das células da bateria.

## 2ª ETAPA - MANUTENÇÃO DE CARGA

**3º CICLO - Flutuação** – Logo após completada a carga da bateria, o carregador abaixa a tensão de saída para 13,8V que é o ideal para mantê-la, permanecendo em flutuação durante 23 horas.

**4º CICLO - Equalização** – Após 23 horas na flutuação, o carregador gera pulsos de tensão em sua saída, variando entre 14,4V e 13,8V e permanece nesse estado por 1 hora, fazendo a equalização de carga das células da bateria, evitando sua sulfatação.



### HÁ CASOS EM QUE A BATERIA DEVERÁ SER SUBSTITUÍDA POR UMA NOVA:

- Caso ocorra de após 24 horas de carga a bateria não atingir a tensão de 14,4V e não entrar no ciclo de flutuação, provavelmente isso indica que ela está chegando ao fim de sua vida útil;
- Caso a bateria atingir a tensão de 14,4V, entrar no ciclo de flutuação, mas não conseguir "segurar" a carga, também indica o fim de sua vida útil.



- **Baixa Tensão na Rede AC:**

O carregador entra em proteção, caso a tensão na rede AC atinja o limite mínimo. Verifique a tensão de funcionamento na tabela de características.

- **Temperatura:** O carregador monitora todo o tempo a temperatura do dissipador, caso exceda os 85°C, ele não para de funcionar, só abaixa sua potência. Quando a temperatura normal é reestabelecida, o carregador volta a operar em plena potência.

- **Curto-circuito e/ou sobrecarga:** Proteção contra curto-circuito e sobrecarga na saída.

- **Inversão de polaridade:** Se o carregador for ligado invertido à bateria, nada acontece, pois ele entra em modo de proteção, assim que for ligado corretamente à bateria, ele volta a funcionar normalmente.

 NÃO OBSTRUIR A ENTRADA DE VENTILAÇÃO!



\*Imagem ilustrativa

## 1 Saída de energia para bateria

Conecte os cabos à bateria, polo vermelho no Positivo (+) e polo preto no Negativo (-).  
**(Veja esquema de ligação).**

## 2 Cabo de Energia

Cabo de alimentação do equipamento. Não dobre, pois pode danificá-lo e ocasionar mau funcionamento do equipamento.

## 3 Display Smart Charger

Indica através de led's coloridos a tensão da bateria entre 10,5 e 14,4V e a situação de sua carga.

## 4 Led de proteção

Indica quando a saída está em curto ou que os cabos foram ligados invertidos na bateria.

## 5 Cooler

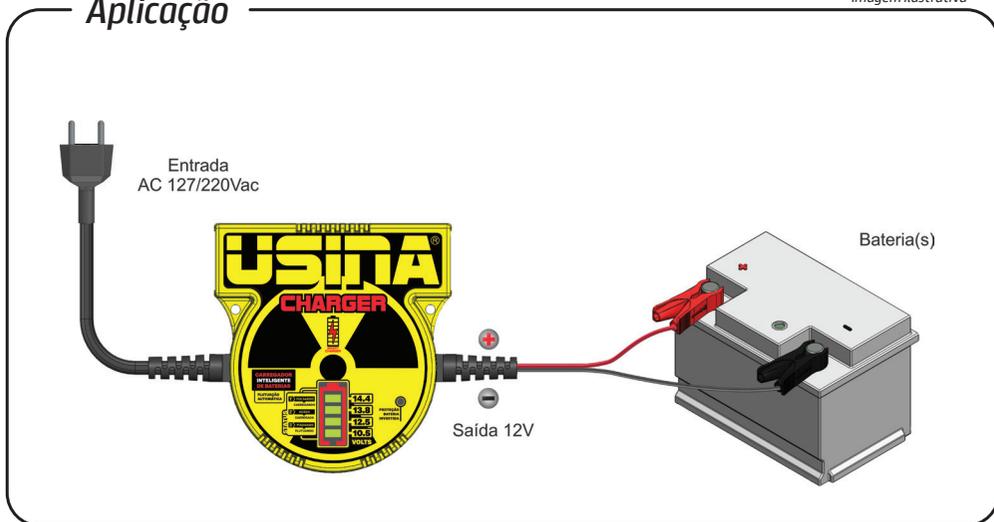
Ventoinha de refrigeração da fonte, só ativa quando a fonte atinge 40°C - não o obstrua.

## 6 Saída de Ar

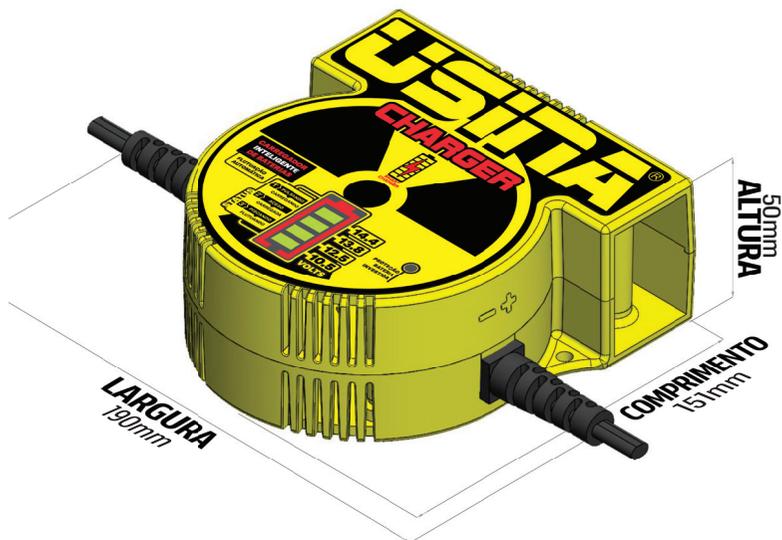
Saída de ar para o resfriamento da fonte - não a obstrua.

### Aplicação

\*Imagem ilustrativa



## DIMENSÕES



\*Imagem ilustrativa

As medidas referentes às dimensões das fontes possuem uma variação de aproximadamente 2mm.



MODELO	SUCH1232BV
Tensão de entrada	Bivolt Automático
127Vac	100@140Vac
220Vac	170@250Vac
Tensão de saída	13,8/14,4Vcc (+-1%)
Corrente de saída	32A (+-5%)*
Potência de saída(Máx.)	400 Watts (32A @ 12,5Vcc)**
Corrente de entrada	3,3~6,3A
Potência de entrada(Máx.)	480 Watts**
Rendimento	86%
Fusível de entrada	10A
Extensão recomendada	1,5mm <sup>2</sup> (máx. 30metros)
Peso aproximado	0,708 Kg

*\*Corrente e potência aferidas em carga resistiva.*

*\*\*A potência de saída pode variar de acordo com a tensão da bateria e condições de uso.*

**A Spark Eletrônica reserva-se no direito de qualquer alteração sem aviso prévio.**



A **Spark Eletrônica Ltda** garante que seu produto é montado com alto controle de qualidade, sendo ajustado e testado dentro das condições especificadas no manual de instruções que acompanha o produto.

Oferecemos para nossos produtos uma garantia de **90 (noventa) dias**, conforme determina a legislação vigente, com acréscimo de um período de 09 (nove) meses, concedido por liberalidade, totalizando 12 meses. A validade será contada a partir da data da emissão da nota fiscal de aquisição do primeiro consumidor.

Em caso de falha no funcionamento, o Cliente deverá entrar em contato com a Spark Eletrônica pelo site **www.usinaspark.com.br** ou através do telefone **(34) 3351-1256/ (34) 98852-6101** para avaliação do produto.

O eventual reparo só poderá ser efetuado pelos técnicos da Spark ou outro profissional previamente autorizado, dentro do prazo de garantia.

A substituição de partes, peças ou componentes defeituosos será gratuita.

## A GARANTIA NÃO COBRE

- 1- Se o defeito apresentado for ocasionado pelo mau uso do produto pelo cliente ou terceiros, estranhos ao fabricante;
- 2- Produto recebido com lacre de garantia violado;
- 3- Se o produto for alterado, adulterado, ajustado, corrompido ou consertado por assistência técnica não autorizada pelo fabricante;
- 4- Se ocorrer a ligação desse produto em instalações elétricas ou locais inadequados, diferentes das recomendações do manual de instruções;
- 5- Se houver flutuações excessivas da rede elétrica, e/ou inversão na ligação dos terminais da fonte;
- 6- Se houver danos causados por acidentes, quedas ou agentes naturais, como raios, curto-circuito na rede elétrica, inundações, desabamentos e demais casos fortuitos;
- 7- Se a Nota Fiscal da compra apresentar rasuras ou modificações;
- 8- Estão excluídos desta garantia os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto e os decorrentes do uso do produto fora das aplicações regulares para os quais foi projetado.



  @usinaspark

 (34) 3351-1256

www.usinaspark.com.br

Spark Eletrônica Ltda.

Rua Coronel Zeca de Almeida - 180

Jardim Alvorada - Sacramento/MG

CEP 38.190-000

# CERTIFICADO DE GARANTIA



NOME: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ TELEFONE: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

BAIRRO: \_\_\_\_\_ COMPLEMENTO: \_\_\_\_\_

CIDADE/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

MODELO: \_\_\_\_\_

N° DE SÉRIE: \_\_\_\_\_

## DESCREVA O DEFEITO APRESENTADO

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**É INDISPENSÁVEL O ENVIO DESTE CERTIFICADO DE GARANTIA JUNTO AO PRODUTO.  
A FALTA DESTE DOCUMENTO ACARRETA O NÃO RECEBIMENTO DO PRODUTO PARA MANUTENÇÃO**





[www.usinaspark.com.br](http://www.usinaspark.com.br)



@usinaspark

 (34) 3351-1256

 (34) 98852-6101

Spark Eletrônica Ltda.  
Rua Coronel Zeca de Almeida - 180 | Jardim Alvorada  
Sacramento/MG - CEP 38.190-000