

## Apresentação

Parabéns, 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. Seu gabinete é Injetado em Policarbonato resistente ao fogo, seu projeto e estrutura garantem uma alta resistência mecânica a impactos.

## Funcionamento

Por ser uma fonte chaveada o projeto apresenta vários recursos que não estão disponíveis em fontes convencionais, portanto ela pode ser utilizada tanto como fonte de alimentação, quanto como carregador de baterias.

> **Fonte de alimentação:** Pode ser utilizada 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.

> **Carregador de bateria:** Pode ser utilizada como carregador de baterias. O sistema SMART CHARGER se encarrega de monitorar e ajustar a tensão de saída da fonte de acordo com a necessidade de carga da bateria. A fonte pode ficar ligada por tempo indeterminado na bateria, que fará o ciclo e manutenção de carga adequadamente sem você se preocupar em danificá-la.

### CERTIFICADO DE GARANTIA

NOME: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_ TELEFONE: \_\_\_\_\_  
EMAIL: \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_  
COMPLEMENTO: \_\_\_\_\_ BAIRRO: \_\_\_\_\_  
CIDADE/UF: \_\_\_\_\_  
MODELO: \_\_\_\_\_  
Nº SÉRIE: \_\_\_\_\_

É indispensável envio deste certificado de garantia junto ao produto.  
A falta deste documento acarreta o não recebimento do produto para manutenção.

#### DESCREVA O DEFEITO APRESENTADO

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



PRODUTO DESENVOLVIDO  
E FABRICADO NO BRASIL.

Follow Us



www.sparkpower.com.br

(34) 3351-1256

Spark Eletrônica Ltda.  
CNPJ 11.849.626/0001-93

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

## MANUAL DO PRODUTO

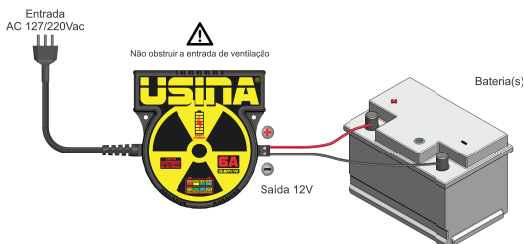
FUNTE E CARREGADOR DE  
BATERIA USINA 6A - 12V



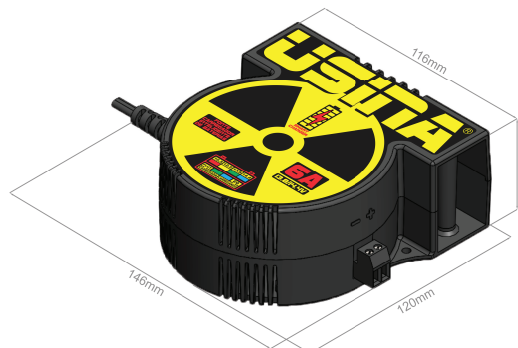
Antes de efetuar qualquer ligação em sua fonte,  
leia atentamente este **Manual de Instruções**.



## Esquema de ligação



## Dimensões



## Tabela de Características

Tensão de Entrada	Bivolt automático
Tensão de Saída	13,8V/14,4V (+- 1%)
Corrente de Saída	6A (+5%)*
Potência de Saída	75 Watts (máxima)**
Rendimento	>80%
Potência de Entrada	90 Watts
Fusível Entrada	5A
Cabo de Saída Recomendado	2,5mm <sup>2</sup>
Peso Aproximado	350g

\*Corrente e potência aferidos em carga resistiva.

\*\*A potência de saída pode variar de acordo com a tensão da rede e condições de uso.  
A Spark Eletrônica reserva-se no direito de qualquer alteração sem aviso prévio.

### 1 – Saída Terminal Positivo

Conecte a bateria, barramento ou ao equipamento a ser alimentado. Nunca inverta a polaridade.

### 2 – Saída Terminal Negativo

Conecte a bateria, barramento ou ao equipamento a ser alimentado. \*Faça sempre o aterramento de todos os equipamentos para evitar ruídos no sistema de áudio. Nunca inverta a polaridade.

### 3 – Cabo de Energia

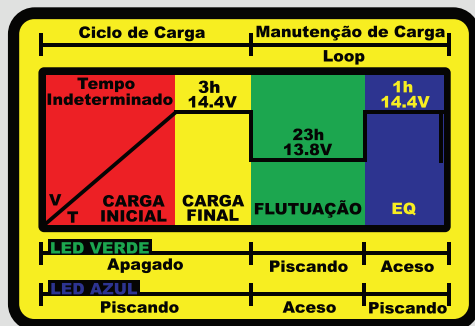
Cabo de alimentação do equipamento. Não dobre, pois pode danificá-lo e ocasionar mau funcionamento do equipamento.

### 4 – 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.



## Gráfico de carga SMART CHARGER



O sistema *SMART CHARGER* foi desenvolvido para controlar a carga da bateria conectada a fonte.

Ele monitora e analisa a carga ideal que a bateria deve receber para ser totalmente carregada e não sofrer sobrecarga.

O Smart Charger é composto por 2 ciclos.

## Ciclo de Carga

> **Carga Inicial:** Quando a bateria é conectada à fonte e essa é ligada à tomada, a carga é iniciada. O tempo para a carga inicial é indeterminado, pois depende da capacidade da bateria e o quanto ela está descarregada.

> **Carga Final:** 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.

## Ciclo de manutenção de carga (looping)

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

> **Equalização:** Após 23 horas na flutuação, a fonte comuta a tensão de saída para 14,4V e permanece nesse estado por 1 hora, fazendo a equalização de carga das células da bateria.

A fonte ficará em um looping infinito no ciclo de MANUTENÇÃO DE CARGA enquanto ela permanecer conectada à rede elétrica ou caso a bateria não sofra nenhuma descarga durante os ciclos. Se acontecer durante a CARGA INICIAL ou MANUTENÇÃO DE CARGA uma descarga abaixo de

13V, a fonte retornará ao ciclo de EQUALIZAÇÃO. Caso ocorra uma descarga abaixo de 12V, a fonte retornará ao ciclo de CARGA INICIAL repetindo todo o ciclo de carga.

\*Há casos em que a bateria deverá ser substituída por uma nova.

- Caso acontecer de após 24h de carga a bateria não atingir 14,4V e não tenha entrado em flutuação, provavelmente já esteja ao fim de sua vida útil.

- Caso a bateria atinja a tensão de 14,4V, entre em flutuação, mas não "segura" a carga, também indica o fim de sua vida útil.

## Proteções

> **Baixa Tensão na Rede AC:** A fonte entra em proteção, caso a tensão na rede AC atinja o limite mínimo. (Verifique a tensão de funcionamento na tabela de características).

> **Temperatura:** A fonte desliga, se a temperatura interna exceder os 85°.

> **Curto e sobrecarga:** Proteção contra curto circuito e sobrecarga na saída.