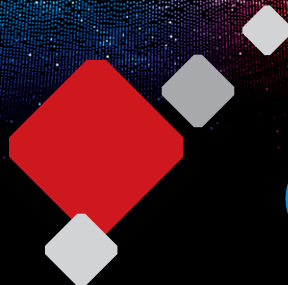


GUIA RÁPIDO

# STORM

FONTE E CARREGADOR

A melhor Fonte,  
até o momento.



**JFA**  
ELETRÔNICOS

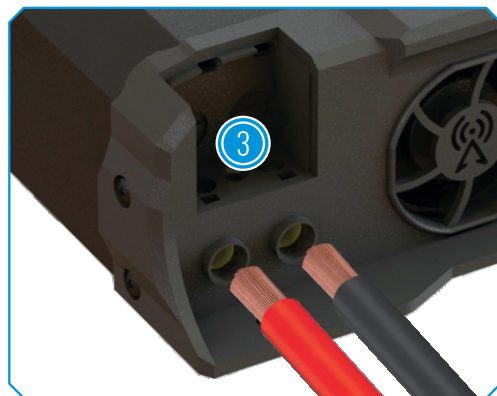
# INSTALAÇÃO

Remova a tampa de proteção, onde está a logo da JFA, para instalar os cabos da fonte até a bateria.



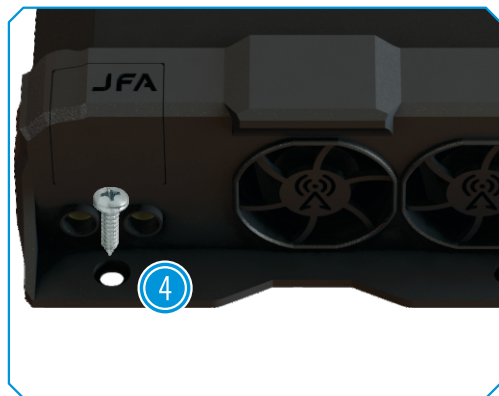
Conecte os cabos (ver tabela) e aperte bem os parafusos.

**Observação:** Não estagnar a ponta dos cabos, pois a solda é muito macia e deforma com o tempo.



Fixe a fonte no painel de módulo ou diretamente no veículo.

**Observação:** Não fixar diretamente na caixa de som e usar parafuso "cabeça panela", com diâmetro máximo de 8mm.



Utilize tomada AC, de 20A, e cabo extensor de acordo com a potência da fonte (ver tabela).



TABELA - CONSUMO - BITOLA MÍNIMA DOS CABOS - POTÊNCIA

Modelo	Consumo Máx. Entrada	Corrente 127Vac	Corrente 220Vac	Cabo entrada AC (até 10 metros)	Cabo saída DC (até 1 metro)	Mantém até WRMS de Som Tocando*
STORM 40A	600W	5A	3A	2,5mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	2.000
STORM 60A	900W	7A	4A	4mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	3.000
STORM 70A	1050W	8A	5A	4mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	3.500
STORM 120A	1800W	15A	8A	4mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	6.000
STORM 150A	2250W	18A	10A	6mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	7.500
STORM 200A	3000W	24A	14A	6mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	10.000

\* COM O USO DE BATERIA

# OPERAÇÃO

## MODO (REDLINE) CARGA LENTA

Indicado para carga em baterias com descarga profunda. Este modo **NÃO** deve ser utilizado com o som tocando.

**Passo 1:** Selecionar modo Carga Lenta (indicação 1);

**Passo 2:** Selecionar a amperagem total do sistema (indic. 2).

Aguardar as 3 etapas (indicação 3) do processo de carga lenta inteligente ser concluído (indicação 4).

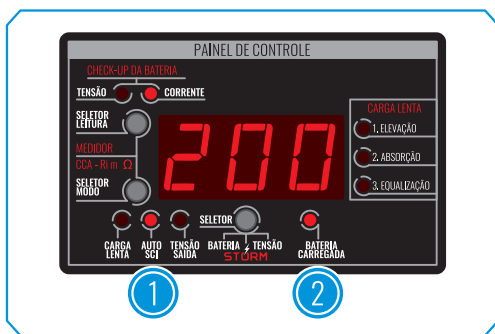


## MODO AUTO SCI

Indicado para carga rápida inteligente das baterias. Este modo deve ser utilizado com o som tocando.

**Passo 1:** Selecionar modo AUTO SCI (indicação 1),

Aguardar o processo de carga rápida inteligente ser concluído (indicação 2).

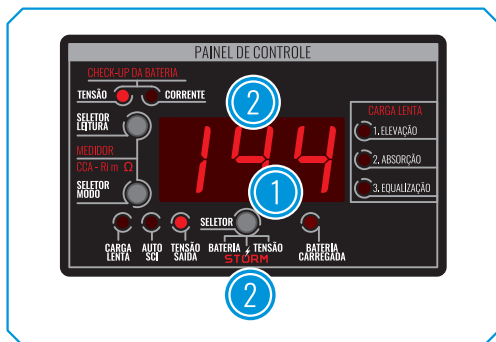


## MODO TENSÃO DE SAÍDA “CAIXA BOB”

Indicado para sistemas sem bateria (Caixa BOB).

**Passo 1:** Selecionar modo Tensão Saída (indicação 1);

**Passo 2:** Selecionar a tensão desejada (indicação 2).



# PERFORMANCE

## FUNÇÃO STORM

Indicado para campeonatos e disputas de som, elevando a tensão de saída para 15V por 30 segundos.

**Passo 1:** Pressione o seletor STORM até o display indicar SPL (indicação 1).



# DIAGNÓSTICO

## TESTE RÁPIDO DE BATERIA (CCA e Ri mΩ)

### Atenção:

A análise deve ser executada em uma bateria por vez e o teste deve ser feito com a bateria carregada, após repouso de 5 a 10 minutos, para que o diagnóstico seja mais preciso.

**Passo 1:** Pressione simultaneamente as teclas Seletor de Leitura e Seletor de Modo (indicação 1);

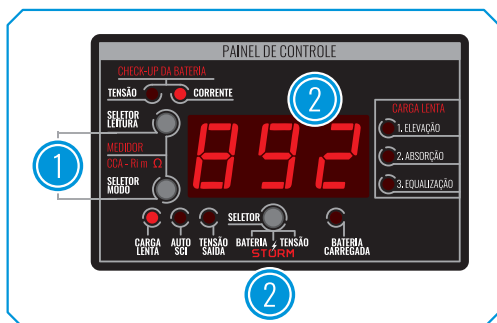
**Passo 2:** Selecione a amperagem da bateria a ser testada (indic. 2). Aguardar a análise ser concluída.

### Leitura dos resultados:

1º - CCA - Capacidade de resposta rápida a frio;

2º - Ri mΩ - Resistência interna da bateria;

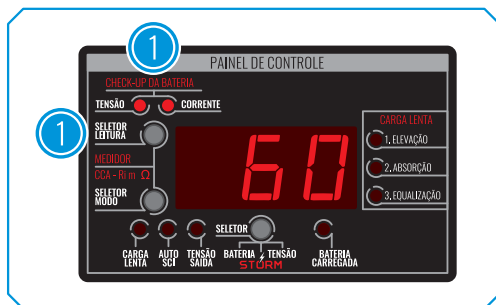
3º - Porcentagem - Estado de vida útil da bateria.



## CHECK-UP DA BATERIA


Esta função analisa a capacidade de acúmulo de carga da bateria. Este processo deve ser executado em uma bateria que esteja totalmente descarregada.

**Passo 1:** Selecione o modo de leitura Check-up da bateria (indic. 1). Após o fim da carga completa, faça a leitura do resultado e compare o valor da carga obtida com a capacidade da bateria.



Em caso de dúvidas, entre em contato com nosso Departamento de Suporte:

 [suporte@jfaeletronicos.com](mailto:suporte@jfaeletronicos.com) e [suporte2@jfaeletronicos.com](mailto:suporte2@jfaeletronicos.com)

 (31) 2533-6100

 (31) 99213-2126



 [jfaeletronicos.com](http://jfaeletronicos.com)

 [jfaeletronicos](https://www.instagram.com/jfaeletronicos)

 [@jfaeletronicos](https://www.facebook.com/jfaeletronicos)

INFORMAÇÕES DO PRODUTO  
E MANUAL DE INSTRUÇÕES



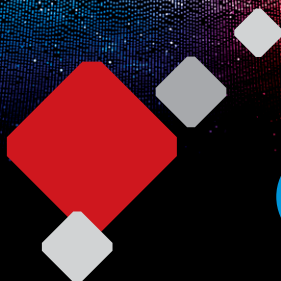


# STORM

---

FONTE E CARREGADOR

A melhor Fonte,  
até o momento.



**JFA**  
ELETRONICOS

## APRESENTAÇÃO

As Fontes e Carregadores STORM de 40A, 60A, 70A, 120A, 150A e 200A são fontes de alimentação de alta potência, em formato super compacto “SLIM”, que possibilitam alimentar e carregar baterias automotivas. Elas disponibilizam em sua saída, respectivamente, uma corrente máxima de 40A, 60A, 70A, 120A, 150A e 200A e operam em 3 modos inteligentes que gerenciam o carregamento das baterias. Além disso, a linha conta com a exclusiva **FUNÇÃO STORM**.

São projetadas para utilização intensa, sendo capazes de fornecer potência máxima por um período prolongado, mantendo o som ligado e carregando as baterias. Seu formato super compacto “SLIM” é ideal para utilização em qualquer projeto.

As Fontes e Carregadores STORM oferecem PERFORMANCE, INTELIGÊNCIA, funções de DIAGNÓSTICO e itens de CONFORTO com o melhor design. Elas foram pensadas e desenvolvidas para serem o produto mais completo do mercado, até então.

## MODOS DE OPERAÇÕES E FUNÇÕES

### PERFORMANCE

**FUNÇÃO STORM:** Exclusiva das fontes STORM, eleva a tensão dos bancos de baterias para até 15,2V, por 30 segundos, permitindo aos amplificadores entregarem a máxima performance.

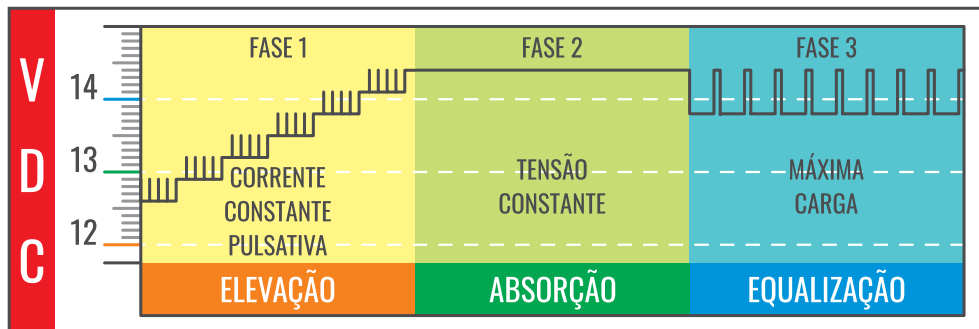
### INTELIGÊNCIA

**MODO AUTO SCI:** As Fontes STORM contam com o modo de funcionamento AUTO SCI, ideal para ser usado quando o sistema estiver ligado e o som demandar potência das baterias e da fonte ou quando for necessário efetuar uma carga rápida nas baterias.

Neste modo, a Fonte STORM manterá máxima potência na saída (14,4V), sempre que essa for solicitada, e entrará automaticamente no sistema pulsado SCI (SISTEMA DE CARGA INTELIGENTE) quando as baterias estiverem carregadas, ficando em flutuação.

**MODO (REDLINE) CARGA LENTA:** As Fontes STORM contam com o modo de **CARGA LENTA** de baterias, carregando-as em 3 fases (**ELEVAÇÃO, ABSORÇÃO, EQUALIZAÇÃO**), indicadas no **PAINEL DE CONTROLE** por 3 LEDs. Essa função é ideal para a recarga das baterias com pouca carga e o sistema de som desligado.

Ao utilizar o modo **CARGA LENTA**, a bateria é carregada com 100% de sua capacidade e sem sofrer aquecimento, pois sua curva de carga inteligente é ajustada à capacidade da bateria ou do banco de baterias instalado. Obtém-se assim, a máxima eficiência no carregamento sem desgastes. Isso prolongará a vida útil da bateria, além de possibilitar ainda mais carga.



Durante a **fase 1 (ELEVAÇÃO)** a corrente da bateria é limitada a, no máximo, 20% da corrente do banco de baterias previamente configurado; o que eleva gradativamente a tensão das células da bateria sem que haja aquecimento ou sobrecarga. Essa fase possui 6 “steps”, que são indicados pela frequência de acendimento do **LED 1 (ELEVAÇÃO)**, de 1 a 6Hz. Quando o **LED 1 (ELEVAÇÃO)** acende constantemente, significa que essa fase já foi executada. Após a tensão da bateria ser elevada para 14,4V, a fonte entra automaticamente na **fase 2 (ABSORÇÃO)**. Na **fase 2 (ABSORÇÃO)**, a tensão permanece constante em 14,4V enquanto a bateria absorve carga, até que a corrente atinja 4% do valor do banco, previamente configurado, acionando o **LED 2 (ABSORÇÃO)** constantemente e passando automaticamente para a **fase 3 (EQUALIZAÇÃO)**. Na **fase 3 (EQUALIZAÇÃO)**, ocorre a redução da tensão para 13,8V com pulsos de 14,4V a cada 5 minutos. A bateria é carregada com sua máxima capacidade, pois a equalização é feita de forma pulsativa.

**MODO FONTE - Tensão de Saída Fixa:** As Fontes STORM possibilitam ao usuário escolher digitalmente entre 6 valores de tensão na saída da fonte (12,6V / 13,0V / 13,4V / 13,8V / 14,0V / 14,4V). Esse modo é ideal para sistemas sem baterias, permitindo alimentar o amplificador ou outros dispositivos com uma tensão fixa.

## DIAGNÓSTICO

**MEDIDOR CCA - Corrente de Partida a Frio:** Função exclusiva das Fontes STORM, a medição de CCA - Corrente de Partida a Frio (Cold Cranking Ampere) - permite realizar uma análise da bateria em apenas 10 segundos, fornecendo o valor de CCA da bateria em amperes, que pode ser comparado com o CCA disponível no rótulo da bateria ou com medições anteriores. A função mede também a resistência interna (Ri) em mΩ (miliOhm) e a porcentagem comparativa da carga em relação a uma bateria nova.

**CHECK-UP DA BATERIA - Medidor de Carga Acumulada:** O display das Fontes STORM, além de funcionar como voltímetro e amperímetro, informa ao usuário o quanto de carga foi acumulada pela bateria durante o ciclo de carregamento, permitindo saber se a bateria ainda se encontra em bom estado de funcionamento.

## CONFORTO

**SMART COOLER:** As fontes STORM contam com um sistema de ventilação inteligente, com controle dinâmico por PWM. Quando a fonte é ligada, a ventoinha inicia uma aceleração gradativa, reduz a rotação ao valor adequado e se ajusta à necessidade da fonte. Ocorre também a diminuição do nível de ruído, mantendo a refrigeração e elevando o tempo de vida útil das ventoinhas.

**FORMATO SLIM:** Com a maior densidade de potência, as Fontes STORM têm design robusto, moderno e super compacto, ocupando o menor espaço no projeto do som automotivo, o que as tornam ideais em qualquer projeto.

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



- 1. Painel de controle:** Exibe todas as informações da fonte e permite configurar todas as funções;
- 2. Ventilação:** Entrada de ventilação forçada da fonte (não obstrua);
- 3. Tampa de proteção do conector DC:** Protege as conexões de saída da fonte;
- 4. Conector de saída DC:** Conecta os terminais da bateria ao barramento ou ao equipamento a ser alimentado. Verifique sempre a polaridade correta de conexão;
- 5. Pontos de fixação:** Sistema robusto, permitindo ser firmemente fixados pelo chassi metálico;
- 6. Conexão AC:** Conexão da Fonte com a rede elétrica. Utilize tomada de conexão compatível e não use adaptadores e/ou filtros de linha;
- 7. Saída de Ventilação:** Saída da ventilação forçada da Fonte. Não a obstrua.

## PAINEL DE CONTROLE



- 8. LED que indica a leitura do parâmetro **TENSÃO, CORRENTE** ou **CHECK-UP DA BATERIA** (2 LEDs acesos);
- 9. Chave seletora das leituras da **TENSÃO, CORRENTE** e **CHECK-UP DA BATERIA**;
- 10. Chave seletora dos modos **CARGA LENTA, AUTO SCI** e **TENSÃO SAÍDA**;
- 11. LEDs que indicam os modos **CARGA LENTA, AUTO SCI** e **TENSÃO DE SAÍDA**;
- 12. Chave seletora da capacidade da **BATERIA** (quando em modo **CARGA LENTA**), **TENSÃO** da saída (quando em modo **TENSÃO SAÍDA**) ou acionamento da função **STORM** (pressionar por 2 segundos);
- 13. LED indicador de **BATERIA CARREGADA**;
- 14. LEDs indicadores das 3 fases de carregamento do modo **CARGA LENTA**;
- 15. Display indicador de tensão/corrente ou contador de ampere hora.

## INSTALAÇÃO E CONEXÕES

As fontes STORM contam com sistema de fixação robusto, permitindo que sejam firmemente fixadas pelo chassi metálico, dando maior resistência e segurança na instalação (fig. 1).

Para remover a tampa de proteção dos conectores DC, puxe-a para cima, expondo os parafusos de conexão dos cabos de saída (fig. 2).

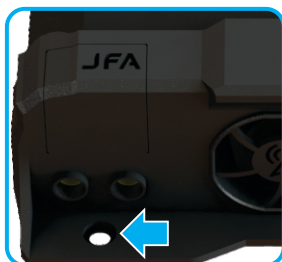


Fig. 1

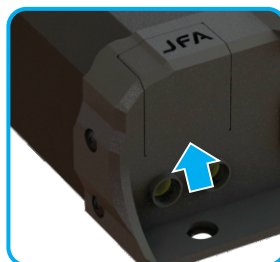
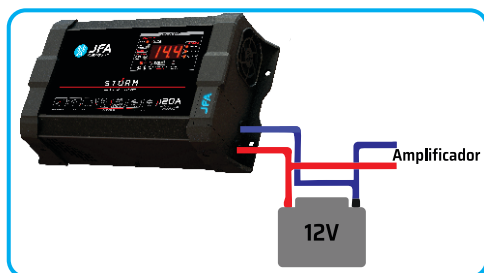


Fig. 2

Cada Fonte 40A, 60A, 70A, 120A, 150A e 200A consegue alimentar cerca 2.000, 3.000, 3.500, 6.000, 7.500 e 10.000 Wrms de som tocando respectivamente, desde que seja utilizada uma bateria em paralelo para suprir os picos de consumo.

Ao realizar a conexão com as baterias, observe a polaridade correta da conexão e utilize a bitola de cabo apropriada, conforme a tabela de **BITOLA MÍNIMA DOS CABOS PARA CONEXÃO** (ver página 11). Em sistemas com bateria, deve-se sempre conectar a fonte à bateria e a bateria aos amplificadores (o ponto de união das conexões sempre deve ser feito no borne da bateria).



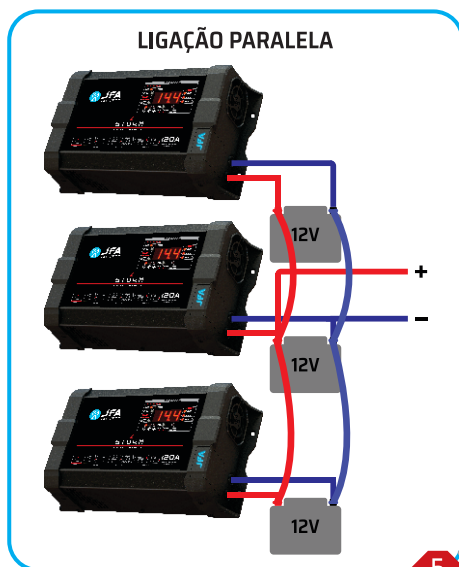
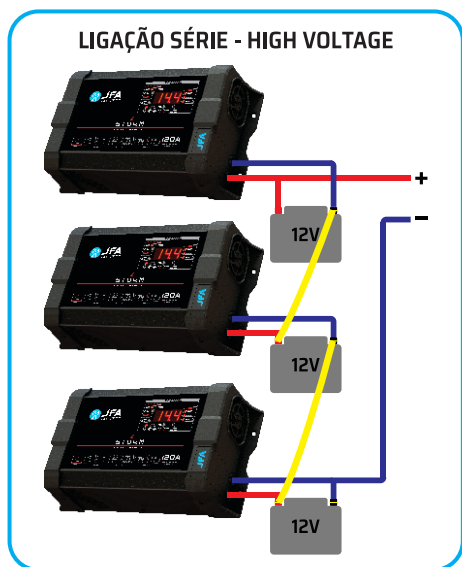
Pode-se utilizar quantas Fontes (40A, 60A, 70A, 120A, 150A e 200A) forem necessárias para alimentar o som, tendo como referência que cada uma mantém cerca de 2.000, 3.000, 3.500, 6.000, 7.500 e 10.000 Wrms de som tocando respectivamente.

Outro ponto importante a se observar é que, operando em paralelo, as fontes devem estar no mesmo **MODO DE FUNCIONAMENTO**, Exemplo:

**MODO AUTO SCI:** Todas as fontes devem estar em SCI.

**MODO TENSÃO DE SAÍDA:** Todas as fontes devem estar com a mesma tensão de saída.

**MODO CARGA LENTA:** Apenas uma fonte deve estar ligada, as demais desligadas.



## MODOS DE FUNCIONAMENTO E FUNÇÕES

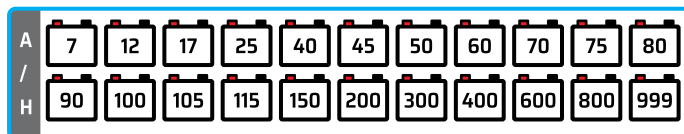
### MODO (REDLINE) CARGA LENTA - Carga Lenta Inteligente

Para utilizar o modo Carga Lenta Inteligente, pressione a chave **SELETOR MODO** até que o LED indicativo da **CARGA LENTA** acenda. Pressione a chave **SELETOR BATERIA** e selecione a capacidade, em amperes, da bateria a ser carregada. Ao chegar em 999, o contador retorna ao primeiro valor.



Caso sua bateria não se enquadre nas opções, use o menor valor mais próximo e, no caso de haver mais de uma bateria em paralelo no sistema, some a amperagem de todas e selecione a capacidade que mais se aproxima à do banco.

As opções disponíveis são:



**IMPORTANTE:** Caso haja mais fontes em paralelo no sistema, utilize apenas uma das fontes no modo carga lenta e mantenha as demais desligadas.

### MODO SCI - Carga Rápida Inteligente

Para utilizar o modo AUTO SCI, pressione a chave **SELETOR MODO** até que o LED indicativo do **Auto SCI (Sistema de Carga Inteligente)** acenda.

Esse modo permite que a saída da fonte opere em 14,4V quando o sistema requisitar mais energia (som ligado tocando ou em situação de carga de bateria). Na flutuação, ela opera com a tensão de saída em ciclos de 13,8V durante 5 minutos e 14,4V durante 10 segundos.

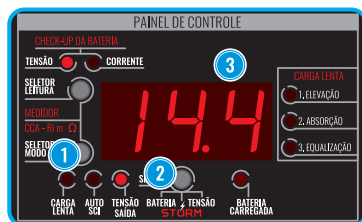




O **AUTO SCI** permite que a bateria absorva maior quantidade de carga e impeça a elevação excessiva do potencial das placas, fenômeno químico causado pelo estresse de carga (eletrólise), aumentando a vida útil e a eficiência das baterias.

### MODO TENSÃO DE SAÍDA (Modo Fonte Fixa)

Para utilizar em modo de **TENSÃO DE SAÍDA FIXA**, pressione a chave **SELETOR MODO** até que o LED **TENSÃO SAÍDA** acenda.



Logo após, pressione a chave **SELETOR TENSÃO** e selecione a tensão de saída desejada.

As opções são:



### FUNÇÃO STORM

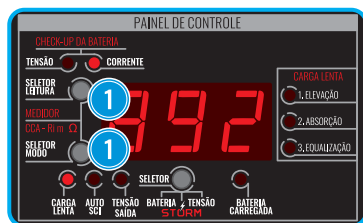
Para selecionar a função **STORM** basta manter pressionada a chave **SELETOR BATERIA/TENSÃO/STORM** por 2 segundos. Ao ser acionada, o display mostrará a inscrição **SPL** piscando por 30 segundos. Após esse tempo, o display exibe a inscrição **OFF** e a fonte retorna à sua condição de funcionamento anterior.



Para desativar a função, antes do tempo acabar, basta pressionar novamente a chave **SELETOR BATERIA/TENSÃO/STORM** enquanto a função estiver sendo executada. O display exibe a inscrição **OFF** e a fonte retorna à sua condição de funcionamento anterior.

## FUNÇÃO MEDIDOR DE CCA (Medidor de Corrente de Partida a Frio)

Para realizar a medição de CCA, pressione simultaneamente as chaves **SELETOR LEITURA** e **SELETOR MODO**.



Quando a função **MEDIDOR CCA** é ativada, a Fonte STORM se desconecta da rede elétrica AC, desliga a ventoinha e inicia o teste da bateria. No momento que o display exibir a informação CCA-BATXXX, pressione a chave **SELETOR BATERIA**, para selecionar a capacidade da bateria a ser testada. Durante esse processo, o display exibe a palavra CCA piscando. Após 10 segundos, o display exibe as informações CCAXXX, que pode variar entre 20A e 999A, com o valor de CCA obtido na leitura e RiXXX (resistência interna da bateria) em mΩ a porcentagem de carga da bateria é exibida em comparativo a uma bateria nova (selecionada no início do teste).

**Essa função pode ser usada para testar um banco de baterias que esteja dentro das especificações máximas da fonte (para ligação em paralelo, somar o CCA de cada bateria) porém, é mais indicado que o teste seja feito em baterias individuais.**

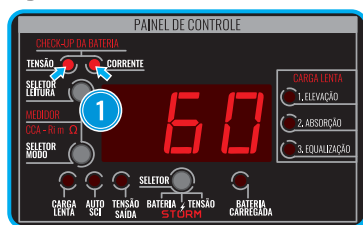
Para o correto funcionamento, utilize cabos de 50mm<sup>2</sup> x 30cm para as fontes de 200A e 150A; 35mm<sup>2</sup> x 30cm para as fontes 120A; e 16mm<sup>2</sup> x 30cm para as fontes 70A, 60A e 40A; e certifique-se da correta fixação dos terminais da fonte aos terminais da bateria.

## FUNÇÃO CHECK-UP DA BATERIA (Medidor de Carga Acumulada)

Para realizar um CHECK-UP DA BATERIA, proceda:

A bateria deve estar descarregada até a tensão de aproximadamente 11V.

Ligue a fonte, pressione a chave **SELETOR LEITURA** até que o modo **CHECK-UP BATERIA** esteja ativo (**LEDs TENSÃO e CORRENTE ligados**). Para zerar o contador, mantenha pressionada a chave **SELETOR LEITURA** por 5 segundos.



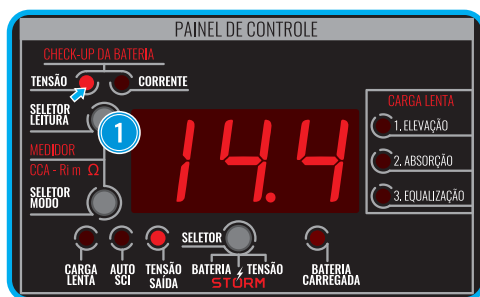
Conecte a bateria ao carregador e aguarde a luz de indicação **BATERIA CARREGADA** acender (o tempo de carga pode variar dependendo da capacidade da bateria e da fonte utilizada). Leia no display a quantidade de amperes que a bateria acumulou durante o processo de carga.

Verifique se o valor obtido é próximo à quantidade de amperes especificados pelo fabricante da bateria (Ex.: Se a bateria carregada for de 60A, o valor obtido deve ser próximo a 60A). Quanto menor, em relação ao valor indicado pelo fabricante, pior o estado da bateria. Caso seja usado um banco de baterias em paralelo, somar as correntes das baterias do banco.

**(Obs.: Quando o contador chegar em 999 o mesmo deve ser zerado para continuar a leitura de carga acumulada na bateria).**

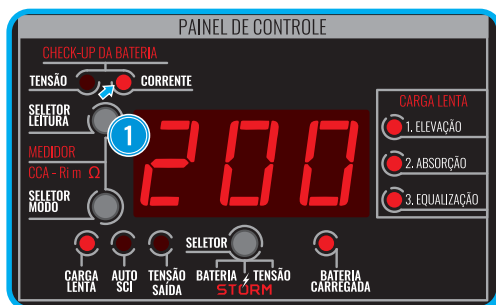
### LEITURA DE TENSÃO

O display da Fonte STORM permite a visualização da tensão de saída (em Volts) que está sendo aplicada naquele momento ao sistema. Para acessar esse valor de tensão, pressione a chave **SELETOR LEITURA** até que o LED indicativo **TENSÃO** acenda.



### LEITURA DE CORRENTE

O display da Fonte STORM permite a visualização da corrente de saída (em amperes) que está sendo aplicada naquele momento ao sistema. Para acessar esse valor de corrente, pressione a chave **SELETOR LEITURA** até que o LED indicativo **CORRENTE** acenda.



## CONSUMO - BITOLA MÍNIMA DOS CABOS - POTÊNCIA

Modelo STORM	Consumo Máx. Entrada	Rede 127Vac	Rede 220Vac	Cabo entrada AC (até 10 metros)	Cabo saída DC (até 1 metro)	Potência Máx. Saída
40A	600W	5A	3A	2,5mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	40A
60A	900W	7A	4A	4mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	60A
70A	1050W	8A	5A	4mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	70A
120A	1800W	15A	8A	4mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	120A
150A	2250W	18A	10A	6mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	150A
200A	3000W	24A	14A	6mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	200A

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

STORM 40A	
Entrada AC	90 a 140Vac / 170 a 240Vac (Bi-volt automático)
Consumo com máxima carga	600W
Corrente máxima de saída	40 Amperes
Tensão de saída selecionável	12,6V / 13,0V / 13,4V / 13,8V / 14,0V / 14,4V
SCI - Sistema de carga inteligente	13,8 / 14,4 cíclico
Sistema de carga lenta 3 fases - Personalizável	Elevação / Absorção / Equalização
Smart cooler - Sistema de ventilação inteligente	Controle dinâmico por PWM
Precisão voltímetro / amperímetro	99% / 96%
Proteções	Excesso de carga / Curto na saída / Temperatura
Dimensões L x A x P (mm)	259 x 151 x 58
Peso Kg	1,420

STORM 60A	
Entrada AC	90 a 140Vac / 170 a 240Vac (Bi-volt automático)
Consumo com máxima carga	900W
Corrente máxima de saída	60 Amperes
Tensão de saída selecionável	12,6V / 13,0V / 13,4V / 13,8V / 14,0V / 14,4V
SCI - Sistema de carga inteligente	13,8 / 14,4 cíclico
Sistema de carga lenta 3 fases - Personalizável	Elevação / Absorção / Equalização
Smart cooler - Sistema de ventilação inteligente	Controle dinâmico por PWM
Precisão voltímetro / amperímetro	99% / 96%
Proteções	Excesso de carga / Curto na saída / Temperatura
Dimensões L x A x P (mm)	259 x 151 x 58
Peso Kg	1,440

STORM 70A	
Entrada AC	90 a 140Vac / 170 a 240Vac (Bi-volt automático)
Consumo com máxima carga	1050W
Corrente máxima de saída	70 Amperes
Tensão de saída selecionável	12,6V / 13,0V / 13,4V / 13,8V / 14,0V / 14,4V
SCI - Sistema de carga inteligente	13,8 / 14,4 cíclico
Sistema de carga lenta 3 fases - Personalizável	Elevação /Absorção/ Equalização
Smart cooler - Sistema de ventilação inteligente	Controle dinâmico por PWM
Precisão voltímetro / amperímetro	99% / 96%
Proteções	Excesso de carga / Curto na saída / Temperatura
Dimensões L x A x P (mm)	259 x 151 x 58
Peso Kg	1,440

STORM 120A	
Entrada AC	90 a 140Vac / 170 a 240Vac (Bi-volt automático)
Consumo com máxima carga	1800W
Corrente máxima de saída	120 Amperes
Tensão de saída selecionável	12,6V / 13,0V / 13,4V / 13,8V / 14,0V / 14,4V
SCI - Sistema de carga inteligente	13,8 / 14,4 cíclico
Sistema de carga lenta 3 fases - Personalizável	Elevação /Absorção/ Equalização
Smart cooler - Sistema de ventilação inteligente	Controle dinâmico por PWM
Precisão voltímetro / amperímetro	99% / 96%
Proteções	Excesso de carga / Curto na saída / Temperatura
Dimensões L x A x P (mm)	279 x 163 x 86
Peso Kg	2,050

STORM 150A	
Entrada AC	90 a 140Vac / 170 a 240Vac (Bi-volt automático)
Consumo com máxima carga	2250W
Corrente máxima de saída	150 Amperes
Tensão de saída selecionável	12,6V / 13,0V / 13,4V / 13,8V / 14,0V / 14,4V
SCI - Sistema de carga inteligente	13,8 / 14,4 cíclico
Sistema de carga lenta 3 fases - Personalizável	Elevação /Absorção/ Equalização
Smart cooler - Sistema de ventilação inteligente	Controle dinâmico por PWM
Precisão voltímetro / amperímetro	99% / 96%
Proteções	Excesso de carga / Curto na saída / Temperatura
Dimensões L x A x P (mm)	289 x 172 x 95
Peso Kg	2,250

STORM 200A	
Entrada AC	90 a 140Vac / 170 a 240Vac (Bi-volt automático)
Consumo com máxima carga	3000W
Corrente máxima de saída	200 Amperes
Tensão de saída selecionável	12,6V / 13,0V / 13,4V / 13,8V / 14,0V / 14,4V
SCI - Sistema de carga inteligente	13,8 / 14,4 cíclico
Sistema de carga lenta 3 fases - Personalizável	Elevação / Absorção / Equalização
Smart cooler - Sistema de ventilação inteligente	Controle dinâmico por PWM
Precisão voltímetro / amperímetro	99% / 96%
Proteções	Excesso de carga / Curto na saída / Temperatura
Dimensões L x A x P (mm)	317 x 172 x 95
Peso Kg	2,650

STORM 200A MONO	
Entrada AC	170 a 240Vac (mono-volt)
Consumo com máxima carga	3000W
Corrente máxima de saída	200 Amperes
Tensão de saída selecionável	12,6V / 13,0V / 13,4V / 13,8V / 14,0V / 14,4V
SCI - Sistema de carga inteligente	13,8 / 14,4 cíclico
Sistema de carga lenta 3 fases - Personalizável	Elevação / Absorção / Equalização
Smart cooler - Sistema de ventilação inteligente	Controle dinâmico por PWM
Precisão voltímetro / amperímetro	99% / 96%
Proteções	Excesso de carga / Curto na saída / Temperatura
Dimensões L x A x P (mm)	317 x 172 x 95
Peso Kg	2,640