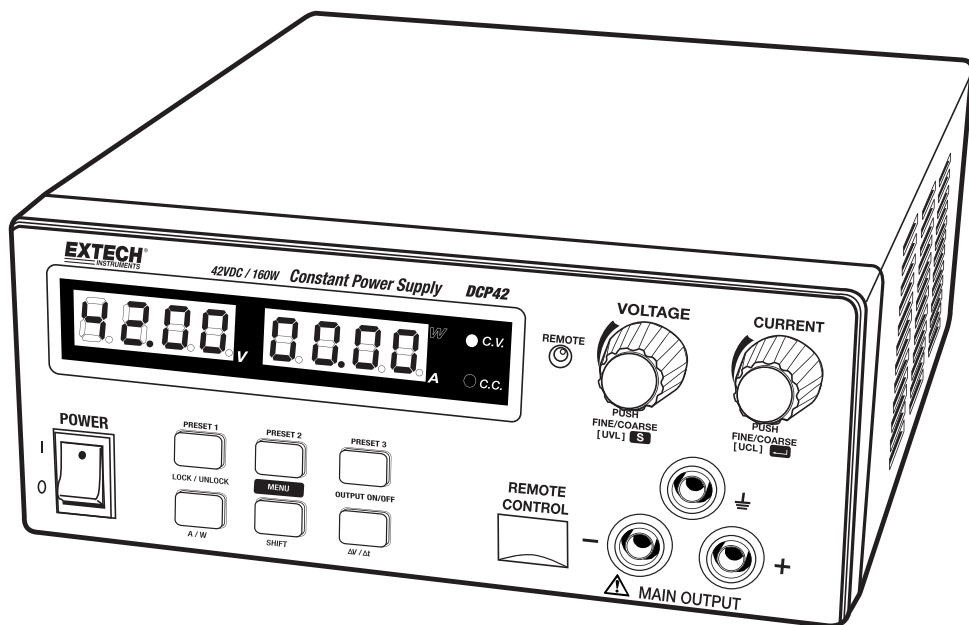


## Modelo DCP42

**Alimentador de Força com Modo Comutação,  
Força Constante com Grau Laboratório 160W**



# Índice

---

|           |                                                                                     |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INTRODUÇÃO E RECURSOS</b>                                                        | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>SEGURANÇA</b>                                                                    | <b>5</b>  |
| <b>3.</b> | <b>DESCRIÇÃO DA ALIMENTAÇÃO DE FORÇA</b>                                            | <b>6</b>  |
| <b>4.</b> | <b>MODOS DE CONTROLE</b>                                                            | <b>7</b>  |
|           | <b>4.1 Modo Normal</b>                                                              | <b>7</b>  |
|           | <b>4.2 Modo de Pré-ajuste</b>                                                       | <b>7</b>  |
|           | <b>4.3 Modo de Ajuste</b>                                                           | <b>7</b>  |
|           | 4.3.1 Ajuste do valor $\Delta V/\Delta t$                                           | 7         |
|           | 4.3.2 Ativação do Modo de Controle Remoto                                           | 8         |
|           | 4.3.3 Desativação do Modo de Controle Remoto                                        | 8         |
|           | 4.3.4 Reinicialização Padrão de Fábrica                                             | 8         |
| <b>5.</b> | <b>OPERAÇÃO</b>                                                                     | <b>9</b>  |
|           | <b>5.1 Ligando a Alimentação</b>                                                    | <b>9</b>  |
|           | <b>5.2 Ligando o Alimentador de Força e Informações do Teste Automático</b>         | <b>9</b>  |
|           | <b>5.3 Usando os botões de Controle</b>                                             | <b>9</b>  |
|           | <b>5.4 Conexão do Alimentador de Força e execução de um Teste</b>                   | <b>9</b>  |
|           | <b>5.5 Função de Bloqueio do teclado</b>                                            | <b>9</b>  |
|           | <b>5.6 LIGA/DESLIGA a Saída Manual</b>                                              | <b>9</b>  |
|           | <b>5.7 Seleção do Amperímetro/Wattímetro</b>                                        | <b>9</b>  |
| <b>6.</b> | <b>FUNÇÕES SUPLEMENTARES</b>                                                        | <b>10</b> |
|           | <b>6.1 Função <math>\Delta V/\Delta t</math></b>                                    | <b>10</b> |
|           | 6.1.1 Ajuste do nível de tensão do gerador de CC                                    | 10        |
|           | 6.1.2 Ajuste do $\Delta t$                                                          | 10        |
|           | 6.1.3 Geração dos ciclos de saída CC de Ramp-Up (aumento) ou Ramp-Down (diminuição) | 10        |
|           | <b>6.2 Gerador da Forma de Onda da Função A/B/C</b>                                 | <b>11</b> |
|           | 6.2.1 Ajuste FUNC (A/B/C):                                                          | 11        |
|           | 6.2.2 Geração da Forma de Onda                                                      | 11        |
|           | <b>6.3 Limites de Tensão e Corrente Superiores</b>                                  | <b>12</b> |
|           | <b>6.4 Sensor Remoto</b>                                                            | <b>12</b> |

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.4.1 Conexão                                                             | 12        |
| 6.4.2 Desconexão                                                          | 12        |
| <b>6.5 Operação de Controle Remoto</b>                                    | <b>13</b> |
| 6.5.1 CONTROLE REMOTO – MÉTODO 1: Usando duas fontes de tensão CC externa | 13        |
| 6.5.2 CONTROLE REMOTO-MÉTODO 2: Uso de 2 resistores variáveis 0 a 5K Ohm  | 13        |
| <b>7. PROGRAMA DO SOFTWARE PC</b>                                         | <b>14</b> |
| <b>8. PROGRAMAS DE PASSO DE SAÍDA AUTOMÁTICA</b>                          | <b>14</b> |
| 8.1 Janela do Programa Sincronizado Externo                               | 15        |
| 8.2 Função LIGA/DESLIGA Saída                                             | 15        |
| 8.3 Operação de Saída Sincronizada Automática                             | 15        |
| <b>9. ANEXO - EXEMPLOS OPERACIONAIS ADICIONAIS</b>                        | <b>16</b> |
| <b>10. ESPECIFICAÇÕES</b>                                                 | <b>17</b> |
| <b>11. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b>                                         | <b>19</b> |

# 1. Introdução e Recursos

---

Obrigado por escolher o Alimentador de Força com Modo Comutação DCP42 da Extech. Este recentemente e redesignado alimentador de força com grau de laboratório difere de uma alimentação de força convencional, onde ele pode calcular e mudar a tensão e os pontos de limite de corrente de acordo com a força máxima disponível. Portanto, os limites máximos de tensão e corrente podem ser mudados de acordo com a força nominal. Um alimentador de força convencional tem apenas uma tensão máxima e corrente ajustadas, de modo que todos os V & A de operação devem cair dentro destes limites. O DCP42 oferece vantagens de uma economia de custos e economia de espaço como um alimentador de força constante pode fazer o trabalho de vários alimentadores de força convencionais.

O DCP42 é altamente eficiente, incorpora circuitos SMPS atualizados com pequenos benefícios, fator de forma, de um cruzamento automático de CC e CV, possui 3 (três) pré-ajustes de Tensão/Corrente e pode ser controlado de modo remoto. O DCP42 é perfeito para resolver uma variedade de condições de carga e aplicações. As características incluem o seguinte:

- Regulagem de ação dupla (Grosseira/Fina) fornece um ajuste rápido, preciso e regular da Tensão/Corrente
- Ajuste, mudança e verificação se o nível limite de corrente é conveniente e pode ser realizado sem encravamento do polo de saída
- A característica do Controle Remoto permite ajustes de Tensão/Corrente e Liga/Desliga de saída sem a necessidade de tocar o painel frontal do alimentador de força
- A porta USB oferece conectividade PC para programação e execução de ciclos de rampa/saturação com 20 conjuntos programáveis de Tensão/Corrente e variação das durações de teste (até 999 ciclos)
- O gerador de forma de onda e rampa CC pode ser ajustado no painel ou ajustado pelo software fornecido que prevê a forma de onda final.
- As aplicações e indústrias onde o DCP42 pode ser empregado incluem laboratório, telecomunicações, teste de produção, teste de campo, força de rede CC e mais
- 3 (três) regulagens de Tensão/Corrente programáveis oferecem uma rápida chamada de ajustes de testes frequentemente usados

Este aparelho é embarcado totalmente testado e calibrado e, com uso adequado, fornecerá anos de serviço confiável. Por favor, visite nosso site ([www.extech.com](http://www.extech.com)) para verificar a versão mais recente deste Guia do Usuário, Atualizações do Produto e Suporte ao Cliente.

## 2. Segurança

---

Este manual contém importantes instruções de segurança e operação para uso correto do alimentador de força. Lei todo o manual e preste uma atenção especial nas marcações e etiquetas desta unidade e equipamento a ser conectado.

Preste uma atenção especial a estes dois tipos de avisos usados neste manual:

***ALERTA: Falhas em observar este alerta podem causar lesões nas pessoas e danos ao alimentador de força ou equipamento conectado.***

***CUIDADO : Falhas em observar este alerta podem causar danos ao equipamento e funcionamento inadequado do alimentador de força.***

### ALERTA

- Não use este alimentador de força perto da água
- Não opera ou toque este alimentador de força com as mãos molhadas
- Não abra a caixa do alimentador de força quando conectado à instalação elétrica de CA
- Confie todos os serviços apenas ao pessoal de serviço qualificado
- Antes de reposicionar o fusível CA, determine a causa e apague-a primeiro
- Substitua o fusível CA com o mesmo tipo e classificação do fusível original
- A tensão máxima de saída de DCP42 excede 60VCC, evite tocar as partes de contato de metal nos terminais de saída

### CUIDADO

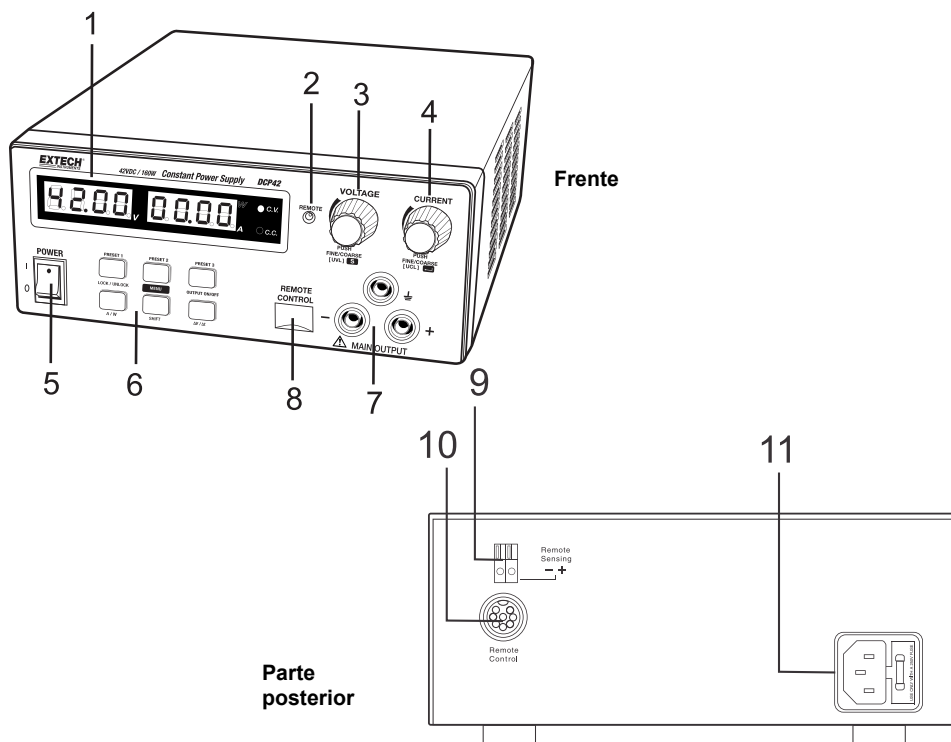
- Use uma fonte CA 3 pinos aterrados
- Esta unidade destina-se apenas para uso interno
- Não opera ou coloque esta unidade em um local úmido, empoeirado
- Não opere esta unidade a luz direta do sol ou perto de alguma fonte de calor
- Antes de plugar na instalação elétrica CA local, verifique a etiqueta de classificação na parte posterior da unidade
- Não bloqueie nenhuma abertura de ventilação da unidade
- Esta unidade deve ser usada dentro de uma classificação específica; um carregamento contínuo excessivo regular pode causar danos ao alimentador de força
- O tamanho do medido do cabo de força de entrada deve ser no mínimo 0,75mm<sup>2</sup> e o comprimento total do cabo de força não devem exceder 3m
- Fusível de Entrada Recomendado: T3AL250V (Período de atraso 3A)

### CONDIÇÕES AMBIENTAIS PARA A OPERAÇÃO

- 10-80% R.H. (Umidade Relativa)
- Altitude até 2000m (6561 pés)
- Categoria da instalação: CAT 2
- Grau de poluição: 2
- Flutuação de alimentação da instalação elétrica até  $\pm 10\%$  da tensão normal

### 3. Descrição da Alimentação de Força

- (1) Visualização do medidor do painel LED com indicador CC/CV/W
- (2) Indicador de Controle Remoto **(Modo USB/Controle Remoto)**
- (3) Botão de Controle da Tensão de Saída
- (4) Botão de Controle da Corrente de Saída
- (5) Interruptor ON/OFF (liga/desliga) de força
- (6) Teclado com 6 botões (com iluminação):
  - Tecla de pré-ajuste 1, 2 & 3
  - Tecla de Menu (Tecla Shift)
  - Tecla Bloqueio/Desbloqueio (Tecla medidor A/W)
  - Liga/Desliga Saída (Tecla  $\Delta V/\Delta t$ )
- (7) Adaptador de Segurança de Saída (Classificado 10A)
- (8) Porta USB (Para acessar o computador para executar a operação cíclica com ciclo, tempo do período, tensão programável)
- (9) Terminal do Sensor Remoto
- (Alerta! Curtocircuitar o terminal de sensores remotos ou Conectar o terminal de sensores na polaridade inversa irá danificar o alimentador de força)**
- (10) Terminal do Controle Remoto
- (11) Soquete de Entrada CA (com suporte do fusível)



## 4. Modos de Controle

Existem quatro modos de controle para o alimentador de força: modos NORMAL, PRÉ-AJUSTE, AJUSTE e CONTROLE REMOTO. O alimentador de força é pré-ajustado de fábrica no Modo Normal com nível corrente máxima CC.

### 4.1 Modo Normal

Este é um modo padrão de fábrica; a Corrente e Tensão do alimentador de força são controlados com botões duplos de ganho de ação.

1. Pressione os botões para alternar a regulação grosseira e fina, avise as mudanças sutis no brilho do relativo LED.
2. Ajuste os botões nos valores desejados usando uma regulação grosseira e depois a fina.
3. Para verificar o nível de corrente pré-ajustado, gire o Botão de Corrente levemente em qualquer direção.
4. A visualização irá resumir seu brilho normal depois de alguns segundos para reafirmar o ajuste.

### 4.2 Modo de Pré-ajuste

1. Existem três saídas de pré-ajuste P1/ P2/ P3 disponíveis.
2. Pressione o botão Preset (pré-ajuste) (1, 2 ou 3) para entrar no modo de pré-ajuste (a luz do botão irá acender).
3. Os valores pré-ajustados são definidos de fábrica como mostrado na tabela abaixo e são lembrados mesmo depois que a unidade tenha sido desligada.
4. O usuário pode mudar estes ajustes de saída usando os botões de tensão e corrente.

| Chamada Nº | Tensão de Saída | Corrente de Saída |
|------------|-----------------|-------------------|
| P1         | 5V              | Máxima            |
| P2         | 13.8V           | Máxima            |
| P3         | 40V             | Máxima            |

### 4.3 Modo de Ajuste

Insira o Modo de Ajuste pressionando e mantendo pressionado o botão MENU por 3 segundos. No Modo de Ajuste o usuário pode ajustar o valor  $\Delta V/\Delta t$ , acessar o modo de Controle remoto ou execute a função de chamada de Reinicialização de Fábrica. Nota: Se nenhuma seleção é feita depois de 10 segundos, o alimentador de força emite seus ajustes principais.

#### 4.3.1 Ajuste do valor $\Delta V/\Delta t$

- a. Pressione e mantenha pressionado o botão MENU por 3 segundos para acessar o Modo de Ajuste.
- b. Gire o botão de controle de Tensão até que o medidor do painel exibe “dudt Set” como mostrado abaixo e depois pressione o botão de controle de Tensão para entrar no **modo de ajuste  $\Delta V/\Delta t$** .



- c. Ajuste os botões de controle de Tensão e Corrente como desejado para definir o valor  $\Delta V/\Delta t$ . Mais detalhes são fornecidos na seção dedicada para o **modo  $\Delta V/\Delta t$**  mais tarde neste guia.
- d. Quando terminado, pressione o botão de controle de Tensão para confirmar e voltar para o menu Ajustar

- e. Pressione a tecla Menu para sair do menu Ajustar
- f. Para iniciar a função  $\Delta V/\Delta t$ , pressione o botão SHIFT e depois pressione o botão  $\Delta V/\Delta t$  para executar,
- g. Para sair da função  $\Delta V/\Delta t$ , pressione o botão SHIFT e depois pressione o botão  $\Delta V/\Delta t$  novamente.

#### 4.3.2 Ativação do Modo de Controle Remoto

- a. Pressione e mantenha pressionado o botão MENU por 3 segundos.
- b. Gire o botão de controle de Tensão até que o medidor do painel exibe “rC Set” como mostrado abaixo e depois pressione o botão de controle de Tensão para confirmar a entrada no modo de controle remoto.



- c. Gire o botão de controle da Corrente para selecionar YES (LIGA) ou NO (DESLIGA) remoto.
- d. Pressione o botão de controle de Tensão para confirmar e voltar ao menu Ajustar.
- e. Pressione o botão de Menu para sair do menu Ajustar.
- f. Detalhes do modo de controle remoto estão localizados na seção de Controle Remoto depois nesta guia.

Nota: Depois de ativar o Modo de Controle Remoto, todas as teclas de função no painel frontal serão bloqueado (a luz do botão Lock/Unlock [bloquear/desbloquear] acende).

#### 4.3.3 Desativação do Modo de Controle Remoto

- a. Pressione o botão botão Lock/Unlock [bloquear/desbloquear] para desbloquear todas as teclas de função
- b. Repita as etapas de a a c do "Activar o Modo de Controle Remoto", secção acima e definir Controle Remoto para N e, em seguida, pressione o botão regulador de voltagem.

#### 4.3.4 Reinicialização Padrão de Fábrica

- a. Pressione e mantenha pressionado o botão MENU por 3 segundos.
- b. Gire o botão de controle de Tensão até que o medidor do painel exibe “FACS Set” como mostrado abaixo e depois pressione o botão de controle de Tensão para confirmar a entrada no modo de Reinicialização de Fábrica.



- c. Gire o botão de controle da Corrente para selecionar Sim ou Não.
- d. Pressione o botão de controle de Tensão para confirmar e voltar ao menu Ajustar.
- e. Pressione o botão de Menu para sair do menu Ajustar.
- f. O Alimentador de Força será reiniciado e reverterá para seus ajustes Padrão de Fábrica.

## 5. Operação

---

**Nota:** A Variação de Tensão de Saída Total DCP42 é 42VCC e a Corrente Nominal Total é 0 a 10ACC

### 5.1 Ligando a Alimentação

Verifique a etiqueta de classificação do alimentador de força e certifique-se se ele está em conformidade com a tensão da instalação elétrica CA que deve ser usada. Conecte o alimentador de força na Instalação Elétrica CA usando o cabo de força fornecido.

### 5.2 Ligando o Alimentador de Força e Informações do Teste Automático

O alimentador de força fará uma série de testes automáticos quando for ligado. O LED e outros indicadores no painel frontal iluminará na sequência. Quando o ventilador de esfriamento estiver sendo verificado, um som de vento em alta velocidade pode ser ouvido. Depois dos testes automáticos, os indicadores de LED **CV**, **V** e **A** são acesos e a unidade exibe uma tensão e corrente 0.0. Para encontrar o nível de corrente CC, gire o botão de controle de corrente em um clique em qualquer direção. A visualização corrente retorna a 0.0 depois de alguns segundos.

### 5.3 Usando os botões de Controle

Os botões de controle do codificador rotativo possuem a regulagem grosseira e fina com o movimento de 'clique'. Pressione os botões para alternar entre a regulagem grosseira e fina, avise as mudanças sutis no brilho do relativo LED. Ajuste os botões nos valores desejados usando a regulagem grosseira e depois a fina.

A visualização retornará ao seu brilho normal após alguns segundos para confirmar um ajuste.

### 5.4 Conexão do Alimentador de Força e execução de um Teste

1. Conecte o equipamento sob teste ao alimentador de força. Vermelho (+) está conectado à entrada de polaridade positiva do equipamento e Preto (-) é conectado à entrada de polaridade negativa do equipamento.
2. Ligue primeiro o alimentador de força; o Indicador CV verde e medidor do painel se iluminará.
3. Em seguida, ligue o equipamento sob teste; o Indicador CV verde e medidor do painel deve permanecer aceso em verde.
4. O teste pode iniciar agora.
5. Quando concluído, desligue o equipamento sob teste primeiro e depois desligue o alimentador de força.

### 5.5 Função de Bloqueio do teclado

1. Pressione LOCK/UNLOCK (bloquear/desbloquear) para bloquear ou desbloquear todos os botões de função e botões de controle no painel frontal.
2. A luz do botão LOCK/UNLOCK (bloquear/desbloquear) acenderá quando os botões de pressão forem bloqueados.

### 5.6 LIGA/DESLIGA a Saída Manual

1. Pressione o botão OUTPUT ON/OFF (liga/desliga saída) para ligar ou desligar manualmente a saída.
2. A luz do botão OUTPUT ON/OFF (liga/desliga saída) acende quando a saída está acesa.

### 5.7 Seleção do Amperímetro/Wattímetro

1. Pressione o botão SHIFT e depois pressione o botão LOCK/UNLOCK (bloquear/desbloquear) para mudar do modo Amperímetro para o modo Wattímetro.
2. Para mudar de volta para o modo Amperímetro do modo Wattímetro, pressione o botão SHIFT e pressione o botão LOCK/UNLOCK (bloquear/desbloquear).

## 6. Funções Suplementares

### 6.1 Função $\Delta V/\Delta t$

Existem 3 ajustes do gerador de tensão CC (A, B e C).

Pré-ajuste 1 = A

Pré-ajuste 2 = B

Pré-ajuste 3 = C

$\Delta V$  a-b (do nível de tensão A para o nível de tensão B).

$\Delta t$  a-b (tempo em segundos do nível de tensão A para o nível B, este tempo de transição é ajustável de 0 a 20 segundos)

#### 6.1.2 Ajuste do nível de tensão do gerador de CC

Existem 3 pré-ajustes de níveis de tensão do gerador (A, B e C).

Pressione o botão de pré-ajuste 1, 2 e 3 e ajuste a tensão no valor desejado.

#### 6.1.2 Ajuste do $\Delta t$

Existem 6 ajustes de  $\Delta t$  disponíveis, girando os ciclos do botão de controle de Tensão através da seguinte sequência: AB  $\rightarrow$  BA  $\rightarrow$  AC  $\rightarrow$  CA  $\rightarrow$  BC  $\rightarrow$  CB

Usando o ajuste AB como um exemplo, gire o botão de controle de Tensão até aparecer **A-b** na visualização do voltímetro e depois gire o botão de controle da Corrente para ajustar o tempo de trânsito desejado  $\Delta t$  (5 segundos, por exemplo).

#### 6.1.3 Geração dos ciclos de saída CC de Ramp-Up (aumento) ou Ramp-Down (diminuição)

Exemplo de gerador de Ramp-Up (aumento): Ajuste A = 5V; B = 10V;  $\Delta t$  a-b = 5 segundos

1. Conecte uma carga adequada para saída e ligar a saída pressionando o botão "OUTPUT ON/OFF" (liga/desliga saída); note o indicador LED de saída.
2. Pressione "Preset 1" (pré-ajuste 1) e note a tensão de saída de 5V. Pressione "Preset 2" (pré-ajuste 2) e note que a tensão de saída eleva-se para 10V em 5 segundos mostrando uma tensão de ramp up (aumentada) (a saída permanecerá em 10V).
3. Pressionando "Preset 1" (pré-ajuste 1) irá gerar agora uma tensão ramp down (diminuída) de 10V a 5V em 5 segundos e permanecerá no nível de 5V.

**Nota:** O nível de tensão de saída final será o último nível de tensão gerado.



## 6.2 Gerador da Forma de Onda da Função A/B/C

Pré-ajuste 1 = A

Pré-ajuste 2 = B

Pré-ajuste 3 = C

FUNC (A/B/C) ajusta a duração (de 0 a 600 segundos) se o gerador de tensão permanece ligado (ON) no nível de tensão de saída especificado antes de se mover para outro nível de tensão.

### 6.2.1 Ajuste FUNC (A/B/C):

1. Insira o ajuste  $\Delta V/\Delta t$  primeiro (Consulte a seção 4.3 do Modo de Ajuste)
2. Gire o botão de controle de Tensão para selecionar a função desejada e depois gire o botão de controle de Corrente para ajustar o período de tempo (0 a 600 segundos) para o nível de tensão escolhido.
3. A pressão do botão do controle de Corrente alterna o ajuste grosseiro e fino do período de tempo.
4. Para gerar formas de onda, o botão Func A/B/C é usado em conjunto com o botão  $\Delta V/\Delta t$  ( o período de tempo de um nível de tensão para outro nível de tensão)
5. Usando as funções acima simultaneamente, 3 pares reversíveis (AB & BA, BC & CB, AC & CA) podem ser usados para gerar formas de onda.

**Exemplo 1:** Pulsar a forma de onda com 3seg a 10V e 1seg a 5V.

Ajuste A (Pré-ajuste 1) = 5V, ajuste B (Pré-ajuste 2) = 10V

Ajustar a Func A = 1 segundo **girando o botão de controle de Corrente**

Func B = 3 segundos usando o mesmo procedimento como acima

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 0, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 0

### 6.2.2 Geração da Forma de Onda

Para gerar a forma de onda, pressione SHIFT e depois o botão  $\Delta V/\Delta t$

A forma de onda se repetirá ciclicamente até que o botão SHIFT e depois  $\Delta V/\Delta t$  é pressionado.



**Exemplo 2:** Forma de onda em triângulo

Ajuste A = 5V, B = 10 V

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 3 segundos, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 3 segundos

Ajuste Func. A = 3 segundos, Ajuste Func. B = 3 segundos



**Nota:** O gerador da forma de onda pode ser operado através do software de programação remoto (com a pré-visualização da forma de onda e recursos de apresentação da saída de registro de dados gráfica). Os detalhes são fornecidos na seção 4 'Programa Software PC'.

Por favor, verifique se as teclas de Pré-ajuste estão ambas acesas e se uma está piscando. A luz piscando irão saltar de uma para a outra, A para B, depois B para A. A forma de onda se repetirá ciclicamente até que SHIFT e depois  $\Delta V/\Delta t$  sejam pressionados novamente. Os exemplos 3, 4 e 5 são fornecidos no Anexo A, depois neste guia.

### 6.3 Limites de Tensão e Corrente Superiores

Quando a tensão ou corrente no terminal de saída excede os limites máximos permitidos, a saída automaticamente será desligada (OFF). Este recurso de proteção adicional é necessário para um alimentador de força com este amplo intervalo de capacidade de tensão e corrente.

Para ajustar o UVL:

1. Para ajustar o UVL: Pressione o botão SHIFT e depois pressione o botão de controle da Tensão. O voltímetro mostrará o ajuste de limite de corrente e o Amperímetro mostrará Suul.
2. Gire o botão de controle de Tensão para o valor limite desejado. Pressione SHIFT para confirmar e voltar à operação normal.
3. Para ajustar o UCL, pressione SHIFT e depois pressione o botão de controle de Corrente. O Amperímetro mostrará o ajuste de limite de corrente e o Voltímetro mostrará SUCL.
4. Gire o botão de controle de Corrente para o valor limite desejado. Pressione SHIFT para confirmar e para voltar à operação normal.

Nota: Os ajustes UVL e UCL tem como padrão o valor de saída máximo.

### 6.4 Sensor Remoto

Nota: Observe os alertas exibidos pelo Alimentador de Força, uma sequência de desconexão incorreta danificará o Alimentador de Força.

**Alertas:** Nunca curto-circuite o Terminal do Sensor Remoto e sempre desconecte o Terminal do Sensor Remoto primeiro.

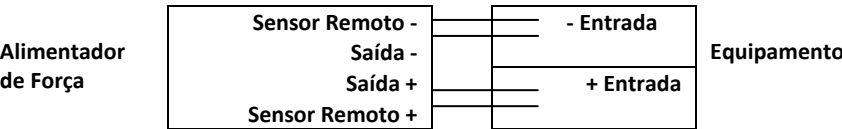
#### 6.4.1 Conexão

1. Primeiro, complete as conexões de força entre o alimentador de força e equipamento.
2. Verifique e certifique-se que as conexões de força estejam seguras.
3. Faça as conexões entre o Sensor Remoto e equipamento.

**Alerta!:** Nunca curto-circuite o Terminal do Sensor Remoto e nunca conecte o Terminal do Sensor Remoto em polaridade inversa.

O diagrama abaixo mostra as conexões para o Sensor Remoto, Saída de Força e Equipamento.

O fio do sensor remoto deverá ter o tamanho do fio de NO MÍNIMO 22AWG.



#### 6.4.2 Desconexão

**Alerta!** Sequências de desconexão incorreta danificarão o alimentador de força

1. Primeiro, desconecte as conexões do sensor remoto.
2. Depois, desconecte as conexões de força entre o alimentador de força e o equipamento.

6.5 Operação de Controle Remoto

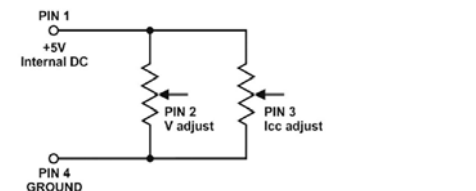
Existem dois métodos para os ajustes da tensão e corrente controlados remotamente. A corrente deve ser controlada para ambos os métodos, de outro modo, a unidade irá ser padrão no modo CC.

6.5.1 CONTROLE REMOTO – MÉTODO 1: Usando duas fontes de tensão CC externa

| Atribuição do Pino do Soquete Remoto para a fonte de tensão externa variável |                    |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| PINO                                                                         | FUNÇÕES            | OBSERVAÇÕES     |
| 1                                                                            | Interna CC +5V     | Inferior a 50mA |
| 2                                                                            | Ajuste de tensão   | 0 a 5V          |
| 3                                                                            | Ajuste de corrente | 0 a 5V          |
| 4                                                                            | Terra              |                 |
| 5                                                                            | Saída DESLIGADA    | Curto à terra   |
| 6                                                                            | N.A.               |                 |
| 7                                                                            | N.A.               |                 |
| 8                                                                            | N.A.               |                 |

Verifique a variação da tensão de saída do alimentador de força variando a fonte de tensão externa.  
Curto-circuite a saída principal com o fio **14AWG** para verificar o ajuste CC na visualização durante a variação da fonte de tensão externa.

6.5.2 CONTROLE REMOTO-MÉTODO 2: Uso de 2 resistores variáveis 0 a 5K Ohm



PINO 1 +5V CC Interno  
PINO 2 V ajuste  
PINO 3 Icc ajuste  
PINO 4 TERRA

| Atribuição do Pino do Soquete Remoto para resistor externo variável |                    |                               |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| PINO                                                                | FUNÇÕES            | OBSERVAÇÕES                   |
| 1                                                                   | Interna CC +5V     | Uma extremidade do resistor   |
| 2                                                                   | Ajuste de tensão   | Haste variável do resistor    |
| 3                                                                   | Ajuste de corrente | Haste variável do resistor    |
|                                                                     | Terra              | Outra extremidade do resistor |
| 5                                                                   | Saída DESLIGADA    | Curto à terra                 |
| 6                                                                   | N.A.               |                               |
| 7                                                                   | N.A.               |                               |
| 8                                                                   | N.A.               |                               |

Verifique a variação da tensão de saída do alimentador de força ajustando o resistor variável de 5Kohm.  
Curte-circuite a saída principal com o fio **14AWG** para verificar o ajuste CC na visualização durante o ajuste do resistor variável.

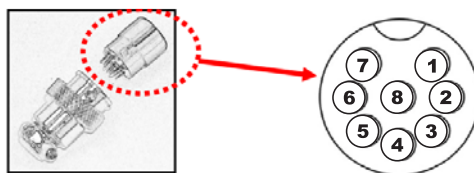
### 6.5.3 LIGA/DESLIGA Saída do Controle Remoto

O controle remoto ON/OFF (liga/desliga) de saída pode ser ativado em algum dos modos Normal, Pré-ajuste, Ajuste e Remoto. Reveja as condições abaixo:

- De modo padrão, o Pino 5 é aberto e a saída é ligada.
- O curto-circuito Pino 5 ao Pino 4 (terra) mudam para a saída desligada.
- Quando a saída é desligada, os LEDs C.V. e C.C. irão piscar. O ajuste de corrente e tensão de saída presente serão mostrados no medidor do painel.
- O usuário pode ajustar a saída usando o botão de controle de tensão e corrente para o valor desejado quando a saída é desligada.

Obs.: Use apenas o plugue remoto de 8 pinos fornecido e conecte com fios 22AWG. Veja o diagrama abaixo.

Nota: Os números dos pinos são marcados na área preta do soquete



## 7. Programa do Software PC

---

Este medidor tem a capacidade de se conectar e comunicar-se com o PC. Para instalar e usar o software, por favor, consulte as instruções fornecidas no CD-ROM fornecido e/ou as instruções fornecidas no Utilitário HELP (ajuda) dentro do programa do software.

Verifique a página de download de software do site [www.extech.com](http://www.extech.com) com a versão mais recente do software do PC e a compatibilidade do seu sistema operacional.

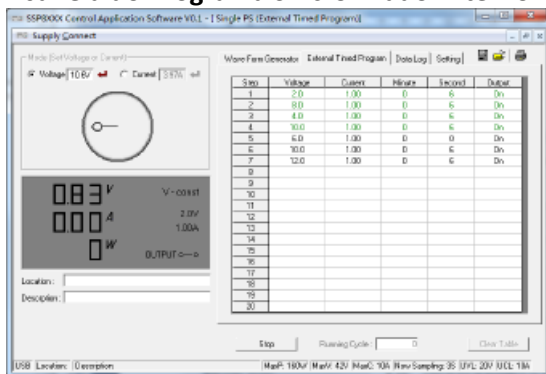
## 8. Programas de Passo de Saída Automática

---

Para usar o utilitário do Passo de Saída Automático, o usuário deve primeiro se familiarizar com a interface PC e o software fornecido. Para instalar e usar o software, por favor, consulte as instruções fornecidas no CD-ROM fornecido e/ou as instruções fornecidas no Utilitário HELP (ajuda) dentro do programa de software. Depois que a familiaridade com o software é obtida, consulte as instruções abaixo:

A unidade pode ser programada externamente através de um PC para executar 20 passos, cada passo com um valor limite de tensão/corrente pré-ajustado e um período de tempo pré-ajustado de 1 segundo a 99 minutos. O programa cronometrado pode ser ajustado para executar um ciclo ou mais para um número infinito de ciclos.

## 8.1 Janela do Programa Sincronizado Externo



**Apagar Tabela:** Exclui todos os dados na Tabela de Visualização e se prepara para a entrada de novos dados.

**Executar (Parar):** Para executar e parar o Programa Sincronizado.

**Ciclo de Execução:** Para inserir o número dos ciclos de execução desejados aqui.

A variação numérica para o ciclo é 0-999. Note que os ciclos máximos podem ser ajustados em 'infinito' quando os ciclos "0" são inseridos. O Programa Sincronizado Externo permite que o usuário ajuste a saída LIGADA ou DESLIGADA selecionando as caixas na última coluna.

## 8.2 Função LIGA/DESLIGA Saída

- Saída LIGADA marcada: A saída está **ON** (ligada) para este passo
- Saída DESLIGADA desmarcada: A saída está **OFF** (desligada) para este passo.

## 8.3 Operação de Saída Sincronizada Automática

1. Apague os dados antigos na tabela clicando em **[Clear Table]** (apagar tabela).
2. Insira os dados na tabela usando as teclas 'Up-Down-Left-Right' (para cima-para baixo-Esquerda-Direita no teclado do PC para novas localizações).
3. Os dados que excedem a corrente e tensão nominal não serão aceitos.
4. As tensões superiores UVL-Upper Voltage Limit (limite da tensão superior) não serão aceitos.
5. Se recuperados ou inseridos, os dados que excedem o ajuste de Limite Superior ou Inferior pré-ajustados para tensão / corrente / períodos de tempo mudarão para a cor vermelha e não serão aceitos.
6. Quando o período do tempo de execução de qualquer passo é ajustado em zero minutos e zero segundos, este passo se torna o passo final e o ciclo irá terminar neste passo. No exemplo acima, existem 4 passos cada um com um período de tempo de 2 segundos, se o passo 3 é ajustado em zero minutos e segundos, o programa irá passar para o passo 1 e 2 e não irá para o passo 4.
7. Insira o número dos ciclos de execução desejados.
8. Clique em **[Run]** (executar) para executar o Programa de Tempo Externo. O recurso do Programa de Tempo Externo permite que o usuário ajuste a saída em ON (ligada) ou OFF (desligada) selecionando as caixas na última coluna.

## 9. Anexo - Exemplos Operacionais Adicionais

### Exemplos de Recursos do Gerador de Forma de Onda e Func A/B/C

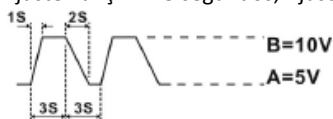
Estes exemplos são continuados nos Exemplos 1 e 2 na Seção 6.2 anteriores neste guia.

#### Exemple 3 - Forma de onda irregular

Ajuste  $A = 5V$ ,  $B = 10V$

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 1 segundo, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 2 segundos

Ajuste Funç. A = 3 segundos, Ajuste Funç. B = 3 segundos

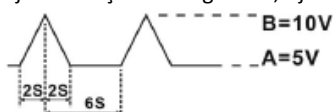


#### Exemple 4 - Forma de onda irregular

Ajuste  $A = 5V$ ,  $B = 10V$

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 2 segundos, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 2 segundos

Ajuste Funç. A = 2 segundos, Ajuste Funç. B = 6 segundos

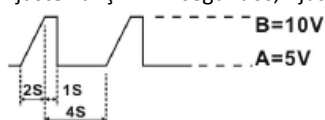


#### Exemple 5 - Forma de onda irregular

Ajuste  $A = 5V$ ,  $B = 10V$

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 2 segundos, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 0 seconds

Ajuste Funç. A = 4 segundos, Ajuste Funç. B = 3 segundos



#### Exemple 6 - Forma de onda irregular

Ajuste  $A = 5V$ ,  $B = 10V$

Ajuste  $\Delta t$  a-b = 4 segundos, Ajuste  $\Delta t$  b-a = 4 segundos

Ajuste Funç. A = 2 segundos, Ajuste Funç. B = 2 segundos



## 10. Especificações

---

### Saída

Tensão de Saída Variável (Limitada a O/P 160W) 0 - 42VCC

Corrente de Saída Variável (Limitada a O/P 160W) 0 - 10A

Força de Saída Nominal (42V / 3.8A) 160W

### Saídas com Pré-ajuste

Pré-ajuste 1 (P1) Tensão: 5V  $\pm$ 0.2V, Corrente: 10A  $\pm$ 0.2A

Pré-ajuste 2 (P2) Tensão: 13.8V  $\pm$ 0.2V, Corrente: 10A  $\pm$ 0.2A

Pré-ajuste 3 (P3) Tensão: 20V  $\pm$ 0.2V, Corrente: 4.0A  $\pm$ 0.2A

### Regulagem da Tensão

Carga (Corrente Nominal 0-100%)  $\leq$ 50mV

Linha (Variação 90-264VCA)  $\leq$ 10mV

### Regulagem da Corrente

Carga (Tensão Nominal 10-90%)  $\leq$ 50mA

Linha (Variação 90-264VCA)  $\leq$ 10mA

### Ondulação e Ruídos

Ondulação e Ruídos (RMS) Tensão  $\leq$ 8mVrms

Ondulação e Ruídos (pico-pico) Tensão  $\leq$ 80mVp-p

Ondulação e Ruídos Corrente (pico-pico)  $\leq$ 50mA

### Tipo de Medidor e Precisão

Visualização com LED 4 Dígitos do Medidor de Tensão  $\pm$ (0.1% +5 contas)

Visualização com LED 4 Dígitos do Medidor de Corrente  $\pm$ (0.1% +5 contas)

### Resolução

Resolução de Tensão de Saída 0.02V

Resolução de Corrente de Saída 0.01A

### Precisão do Ajuste

Tensão de Saída  $\pm$ (0.2% +0.05)

Corrente de Saída  $\pm$ (0.2% +0.05)

### Tempo de Elevação e Queda da Saída

Saída T-LIGADA (Corrente de Carga 50%)  $\leq$ 80ms

Saída T-LIGADA (Corrente de Carga 100%)  $\leq$ 1200ms

Saída T-DESLIGADA (Corrente de Carga 50%)  $\leq$ 90ms

Saída T-DESLIGADA (Corrente de Carga 100%)  $\leq$ 50ms

### Força

Variação da Tensão de Entrada de Operação 90 –264VCA

Variação da Frequência da Tensão de Entrada de Operação 45-65Hz~

### Corrente de Entrada Sem Carga

(230Vca / 100Vca):  $\leq$ 220mA

### Corrente de Entrada Carga Total

(230Vca / 100Vca):  $\leq$ 1.0A / 2.3A

### Consumo de Força

(230Vca / 100Vca):  $\leq$ 190W / 200W @ 42V / 3.8A

### Eficiência

(230Vca / 100Vca):  $\geq$ 86% / 84% @ 42V / 3.8A

**Frequência de Comutação**

45-55 KHz~

**Proteções de Acompanhamento Sobretensão**

O/P 0-10V: Tensão de Ajuste + (1.0 ±0.3V)

O/P 10-42V: 105-125% da tensão de ajuste

**Fator de Força**

Correção do fator da Força de Controle: >0.91 com carga ideal

**Método de Esfriamento**

Convecção Natural

**Corrente de Vazamento**

≤2mA

**Proteções**

Limite de tensão superior ajustável, limite de corrente superior ajustável, Curto-Circuito,

Sobrecarga, Excesso de Temperatura, Acompanhamento OVP

**Fusível de Entrada**

T3.15AL250V

**Segurança e EMC**

Padrão de Segurança CE: EN 61010

Tensão de Resistência I/P-O/P: 3.0KVca, I/P-F/G: 1.5KVca, O/P-F/G: 0.5KVca

Resistência de Isolamento I/P-O/P, I/P-F/G, O/P-F/G : 100Mohm @500Vcc

EMC CE: EN55011

Emissão de Corrente Harmônica EN 61000-3-2

Centelhas e Flutuações de Tensão EN 61000-3-3

Imunidade EMC EN 61000-6-1

**Ambiental**

Temperatura de Trabalho 0 a +40°C (32 a +104°F)

Umidade de Trabalho 10-80% RH Sem condensação

Temperatura e Umidade de Armazenamento -15 a +70°C (5 a 158°F) 10-85% RH Sem condensação

Grau de Poluição Classe 2

**Geral**

Painel Frontal com Material da Caixa em Policarbonato e Invólucro de Aço Eletro galvanizado

Proteção da Caixa IP20

Diâm.Conexão 4,0mm 3 Adaptadores de Segurança (Positivo de Saída, Negativo e Função Terra)

Dimensões (LxAxP) 200 x 90 x 250 mm (7.9 x 3.6 x 10 pol)

Peso 2.5 kg (5.5 lb)

## 11. Resolução de problemas

---

### OUP: Proteção à Sobretensão

Esta unidade possui um recurso de proteção de sobretensão de acompanhamento incorporado. No caso da tensão de saída se tornar maior que o valor ajustado (veja a variação especificada na tabela de especificações), a proteção será disparada e força de saída será cortada e o alerta OUP aparece como abaixo.



Para reinicializar o alerta, desligue a unidade e remova toda a carga.

Ligue a unidade de volta novamente e ela retornará à operação normal.

Se este problema persistir, por favor, contate o departamento de cuidados com o cliente ou o ponto de compra.

### OTP: Proteção ao Excesso de Temperatura

Existe um sensor térmico dentro da unidade para monitorar e prevenir que a unidade seja indevidamente aquecida no seu interior. Quando um erro OTP ocorre, não há nenhuma saída e o seguinte alerta aparecerão na visualização do LED.



Quando este alerta aparece, desligue a unidade e remova toda a carga.

Verifique o ajuste da carga e saída. Deixe a unidade esfriar por pelo menos 30 minutos.

Verifique para ver se algum furo de ventilação está bloqueado, verifique também se há abertura suficiente em torno do alimentador de força.

Ouça cuidadosamente o som de vento curto que emana do ventilador de esfriamento quando a unidade é ligada novamente. Se o som do vento não é detectado, o ventilador pode ser avariado; não use o alimentador de força neste caso, contate o departamento de cuidados do cliente ou o agente do ponto de venda.

## OCP: Proteção à Sobrecorrente

Normalmente, a proteção à sobrecarga é sustentada pelo modo de corrente constante CC. Quando o modo CC falha e continua sem ser detectado, sérios danos à carga ou peça de teste podem ocorrer. O OCP é usado para minimizar a extensão do dano às cargas no caso de falha do alimentador de força.

Desligue o alimentador de força assim que este alerta for visto (como mostrado abaixo).



Para reinicializar este alerta, remova toda a carga e pressione o botão OUTPUT ON/OFF (liga/desliga saída).

Ligue a unidade de volta novamente e faça uma dupla verificação com cuidado.

Se este problema persistir, por favor, contate o departamento de cuidados do cliente ou consulte o agente no ponto de venda.

**Direitos Autorais © 2014 FLIR Systems, Inc.**

Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma.

**ISO-9001 Certified**

**[www.extech.com](http://www.extech.com)**