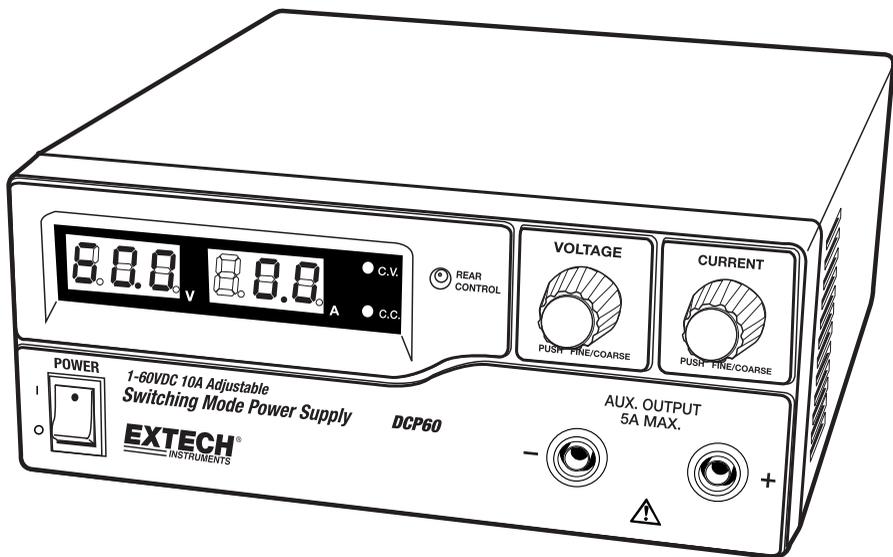


### Modelo DCP60 e Modelo DCP60-220 Fontes Chaveadas CC 60V / 10A Ajustável



## ***Introduction and Features***

---

Obrigado por selecionar a Fonte Chaveada DCP60 ou DCP60-220 Extech. O DCP60 é altamente eficiente, incorpora circuitos atualizados SMPS com pequenos fatores de forma, benefícios de uma chave intermediária automática para CC e CV, possui 3 (três) pré-ajustes de Tensão/Corrente e pode ser controlada de forma remota. O DCP60 é perfeito para resolver uma variedade de aplicações e condições de carregamento.

- A regulagem de ação dupla (Curso/Fina) fornece um ajuste rápido, preciso suave da Tensão/Corrente
- Definir, mudar e verificar o nível de limite de corrente é conveniente e pode ser realizado sem picos de tensão no polo de saída
- A característica do Controle Remoto permite ajustes de Tensão/Corrente e LIGA/DESLIGA a saída
- A porta USB oferece a conectividade do PC para a programação e execução de ciclos de rampa/absorção com 20 ajustes programáveis de Tensão/Corrente e a variação da duração dos testes (até 999 ciclos)
- Aplicações e indústrias onde o DCP60 pode ser empregado incluem laboratório, telecomunicações, teste de produção, teste de campo, alimentação da rede de CC e mais
- 3 (três) ajustes de Tensão/Corrente programável pelo usuário oferecem uma rápida chamada dos ajustes de teste frequentemente usados

Este dispositivo é embarcado totalmente testado e calibrado e, com uso apropriado, 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.

# Segurança

---

Este manual contém instruções de operação e segurança importantes para o uso correto da fonte. Leia todo o manual e preste uma atenção especial nas marcações e etiquetas desta unidade e equipamento a serem conectados.

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

**ALERTA: A falha na observação deste alerta pode causar lesões nas pessoas e danos à fonte ou equipamento conectado.**

**CUIDADO: A falha na observação deste alerta pode causar danos no equipamento e funcionamento inadequado da fonte.**

## ALERTA

1. Não use esta fonte próxima à água
2. Não opere ou toque esta fonte com as mãos molhadas
3. Não abra a carcaça da fonte quando estiver conectada à alimentação elétrica de CA
4. Entregue todo serviço de assistência apenas a pessoal de serviço qualificado
5. Antes de substituir o fusível CA, determine a causa e esclareça-a primeiro
6. Substitua o fusível CA com o mesmo tipo e classificação do fusível original
7. A tensão de saída máxima do DCP60 excede 60VCC, evite tocar as partes de contato de metal nos terminais de saída

## CAUTION

1. Use uma fonte de CA de 3 pino aterrada
2. Esta unidade destina-se apenas para uso interno
3. Não opere ou coloque esta unidade em um local úmido, empoeirado
4. Não opere esta unidade à luz direta do sol ou perto de qualquer fonte de calor
5. Antes de ligar na alimentação elétrica CA local, verifique na etiqueta de classificação na parte posterior da unidade
6. Não bloqueie qualquer abertura de ventilação da unidade
7. Esta unidade deve ser usada dentro da classificação especificada; o carregamento contínuo excessivo regular pode causar danos à fonte
8. O tamanho do calibre do cabo de força de entrada deve ser no mínimo 0,75 mm<sup>2</sup> e o comprimento total do cabo de força não deve exceder 3 m

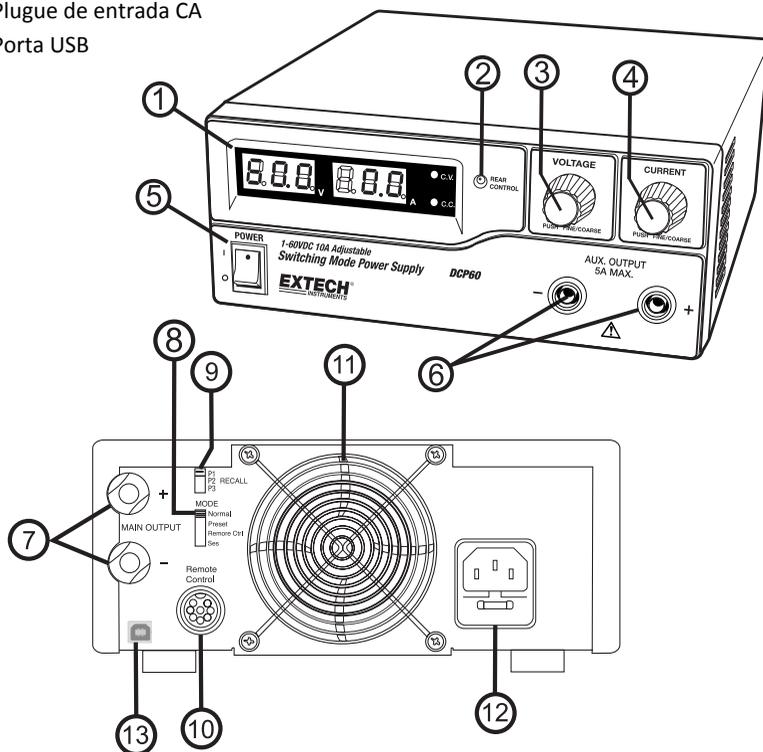
# Descrição da Fonte

## PAINEL FRONTAL

- (1) Visualização do medidor do painel LED com indicador CC/CV
- (2) Indicador do controle posterior (acende quando se usa o modo pré-ajuste/ controle remoto/ajuste)
- (3) Botão de controle de tensão de saída (controla tanto a tensão de saída principal quanto auxiliar)
- (4) Botão de controle de corrente de saída (controla tanto o limite de corrente de saída principal quanto auxiliar)
- (5) Interruptor LIGA/DESLIGA a força
- (6) Terminal de saída aux. (máx. 5A); A corrente nominal total é 10A (Aux.+ Principal)

## PAINEL POSTERIOR

- (7) Terminal de saída principal (classificado para 10A); A corrente nominal total é 10A (Aux.+ Principal)
- (8) Interruptor de seleção de modos (normal, pré-ajuste, controle remoto, ajuste)
- (9) Chamada – Interruptor de seleção de tensão de pré-ajuste
- (10) Terminal de controle remoto
- (11) Grade de entrada de ar do ventilador de esfriamento
- (12) Plugue de entrada CA
- (13) Porta USB



## Seleções do Modo de Controle

Existem quatro modos de controle para a fonte: modos NORMAL, PRÉ-AJUSTE, AJUSTE e CONTROLE REMOTO. Deslize o Interruptor de seleção de modo (8) para o modo desejado. A fonte é pré-ajustada de fábrica no Modo Normal com o nível de corrente CC máximo.

### Modo Normal

Este é o modo padrão de fábrica; a tensão e a corrente de saída da fonte são controladas com os botões de ganho de ação dupla.

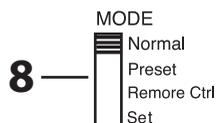
1. Aperte os botões para alternar o ajuste comum e fino, avisar as mudanças sutis no brilho do relativo LED.
2. Ajuste os botões nos valores desejados usando o ajuste comum e depois o fino.
3. Para verificar o nível de corrente pré-ajustado, gire o botão de corrente levemente em qualquer direção.
4. A visualização irá retomar o seu brilho normal depois de alguns segundos para reafirmar o ajuste.

**Obs.:** A corrente nominal total é 10A (Aux.+ Principal)



### Modo de Pré-ajuste

1. Neste modo, a Luz de Controle Posterior está LIGADA para indicar que os controles V & I do painel estão desativados.
2. Existem três saídas de pré-ajuste P1/ P2/ P3 disponíveis usando o Interruptor de Seleção de Chamada (9)
3. Os valores pré-ajustados são ajustados de fábrica, como mostrado na tabela abaixo.
4. O usuário pode mudar estes ajustes de saída; por favor, consulte o próximo parágrafo.



Nº Chamada	Tensão de Saída	Corrente de Saída
P1	5V	Máxima
P2	13.8V	Máxima
P3	55V	Máxima

### Modo de Ajuste

Insira o Modo de Ajuste pressionando o Interruptor (8) no slot de Modo de Ajuste; a fonte agora está pronta para ser pré-ajustada.

#### Para definir a saída de pré-ajuste P1/ P2/ P3

1. Mova o Interruptor de Chamada (9) para a posição P1, P2 ou P3
2. Ajuste o botão de controle de tensão do painel frontal para definir o valor de tensão desejado
3. Ajuste o botão de controle de corrente do painel frontal para definir o valor limite de corrente desejado
4. Repita o procedimento para os locais de chamada restantes P1, P2, P3 se desejado.
5. Mova o Interruptor de Modo (8) da posição de Ajuste a Pré-ajuste para confirmar os ajustes.

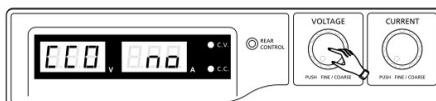
### Notas do Modo de Ajuste:

Todos os pré-ajustes são salvos depois que a fonte é desligada. Sempre verifique a tensão de saída de Pré-ajuste antes de conectar-se à Carga. Para verificar os valores de pré-ajuste:

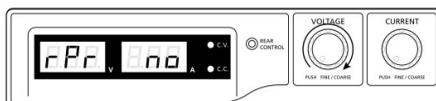
1. Mova o Interruptor de Modo (8) para a posição de Pré-ajuste e depois ajuste o Interruptor de Chamada (9) em P1, P2 ou P3.
2. Os ajustes V e I para as memórias correspondentes RECALL P1, P2, P3 serão mostrados no medidor do painel.

### Para repor as saídas programadas para o estado padrão de fábrica:

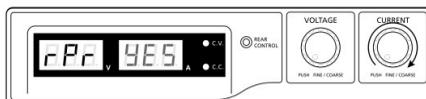
1. Prima e mantenha premido o botão de controle de tensão 30 segundos para acessar o menu.



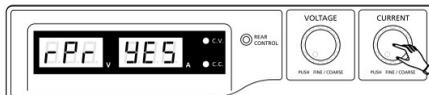
2. Quando o monitor está mostrando "CCO", gire o regulador de voltagem o botão até que o medidor de tensão mostra 'rPr'.



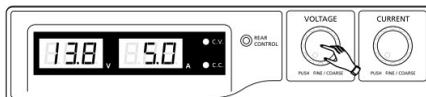
3. Com o medidor de corrente mostrando 'nãõ', gire o botão de controle atual até que o medidor de corrente mostra 'SIM'.



4. Pressione o botão de controle atual uma vez para confirmar.



5. Pressione o botão regulador de voltagem para sair do menu



## Modo do Controle Remoto

Para controlar a corrente e a tensão de saída com o conector de controle remoto (10) por favor, consulte a seção intitulada Controle Remoto.

## Reinicializar nos ajustes Padrão de Fábrica

1. Desligue a fonte
2. Pressione e segure os botões de controle da corrente e tensão do painel frontal ao mesmo tempo
3. Ligue a fonte novamente
4. Solte os botões de controle da corrente e tensão do painel frontal

## Controle de Interface do PC

Para controlar a fonte de energia usando o Software fornecido, consulte a Seção de Controle da Interface PC.

## Operation

---

### Obs.:

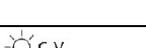
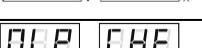
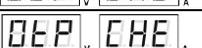
A tensão de saída máx. do DC60 é 60VCC e a corrente nominal total é 10A (Aux.+ Principal).

## Ligação da Fonte

Verifique a etiqueta de classificação da fonte e certifique-se que ela observa a tensão da alimentação elétrica CA que deve ser usada. Conecte a fonte à alimentação elétrica CA usando o cabo de força fornecido. Certifique-se que o Interruptor de Modo (8) é ajustado na posição de Modo Normal. O DCP60 Modelo exige uma fonte de poder 110VAC e o DCP-220 exige uma fonte de poder 220V.

## Ligação da fonte e Informações de teste automático

A fonte realizará uma série de testes automáticos quando estiver ligada. O LED e outros indicadores no painel frontal acenderão na sequência. Quando o ventilador estiver sendo verificado, um som de vento em alta velocidade pode ser ouvido. Depois dos testes automáticos, os indicadores LED, CV, V e A acendem visualizando a 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 de corrente volta a 0.0 depois de alguns segundos. A tabela abaixo detalha a sequência de teste automático:

Visualizações de teste automático	Teste
	Versão do software
	Verificação do segmento
	Verificação do indicador C.V.
	Verificação do indicador C.C.
	Verificação do indicador do controle posterior
	Voltar ao C.V.
	Iniciar a verificação
	Verificação da proteção de sobretensão
	Verificação da proteção sobrecarga
	Verificação do excesso de temperatura
	Verificação do ventilador
	Desligamento de saída (modo controle remoto)

## Uso de botões de controle

Os botões de controle do codificador rotativo possuem um ajuste comum e fino com um movimento de 'clique'. Pressione os botões para alternar entre o ajuste comum e fino, avise as mudanças sutis no brilho do relativo LED. Coloque os botões nos valores desejados usando o ajuste comum e fino.

A visualização irá retomar o seu brilho normal depois de alguns segundos para reafirmar o ajuste.

## Conexão da fonte e execução do teste

1. Conecte o equipamento sob teste à fonte. Vermelho (+) é conectado à entrada de polaridade positiva do equipamento e Preto (-) é conectado à entrada de polaridade negativa do equipamento.
2. Ligue primeiro a fonte; o Indicador CV verde e medidor do painel deverá se iluminar.
3. Em seguida, ligue o equipamento sob teste; o Indicador CV verde e medidor do painel deverão permanecer acesos na cor verde.  
Agora, o teste pode iniciar.
4. Quando concluído, desligue primeiro o equipamento sob teste e depois desligue a fonte.

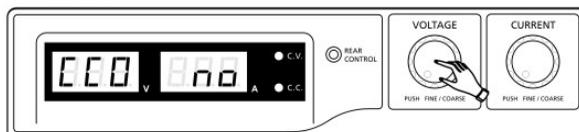
## Ajuste da fonte no modo de Corrente Constante (CC)

1. Ajuste o botão de corrente no mínimo
2. Ajuste o botão de tensão no máximo
3. Curto-circuite os fios de saída juntos
4. Ligue a fonte
5. Gire o botão de corrente até alcançar o valor de corrente que deseja usar.
6. Desligue a fonte
7. Desfaça o curto dos fios

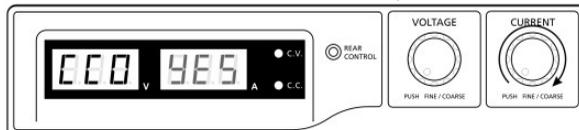
## Função Zero Manual

da fonte de alimentação automaticamente os zeros a medição de corrente em power-up. Para executar manualmente a função zero sem ter que desligar e religar a alimentação:

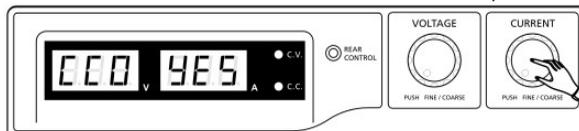
1. Prima e mantenha premido o botão de controle de tensão 30 segundos para abrir o menu.



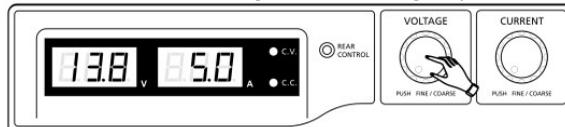
2. Gire o botão de controle atual até que o medidor mostre o seguinte:



3. Pressione o botão de controle atual uma vez para confirmar. O visor irá mostrar 'SIM'.



4. Pressione o botão regulador de voltagem para sair do menu.



## Operação de Controle Remoto

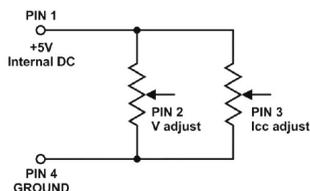
Existem dois métodos para controlar remotamente os ajustes de tensão e corrente. A corrente deve ser controlada por ambos os métodos, de outro modo, a unidade ficará por padrão no modo CC.

### CONTROLE REMOTO – MÉTODO 1: Uso de duas fontes de tensão CC externas

Remote Socket Pin Assignment for external variable voltage source		
PIN	FUNÇÕES	FUNÇÕES
1	CC Interna +5V	CC Interna +5V
2	Ajuste de tensão	0 a 5V VCC Externa
3	Ajuste de corrente	0 a 5V VCC Externa
4	Terra	
5	Desligamento saída	Curto na terra
6	N.A.	
7	N.A.	
8	N.A.	

Verifique a variação de tensão de saída da fonte mudando a origem da tensão externa. Curtocircuite a saída de alimentação elétrica com um fio de **10AWG** para verificar o ajuste de CC na visualização, enquanto varia a origem da tensão externa.

### CONTROLE REMOTO – MÉTODO 2: Usando dois resistores variáveis de 0 a 5K Ohm



Atribuição do Pino do Soquete Remoto para o resistor variável externo		
PINO	FUNÇÕES	OBSERVAÇÕES
1	CC Interna +5V	Uma extremidade do resistor
2	Ajuste da tensão	Ramal variável do resistor
3	Ajuste de corrente	Ramal variável do resistor
4	Terra	Outra extremidade do resistor
5	DESLIGA/LIGA Saída	Curto para a terra para Desligar
6	N.A.	
7	N.A.	
8	N.A.	

Verifique a variação de tensão de saída da fonte ajustando o resistor variável de 5Kohm. Curtocircuite a saída de alimentação elétrica com um fio de **10AWG** para verificar o ajuste de CC na visualização, enquanto ajusta o resistor variável.

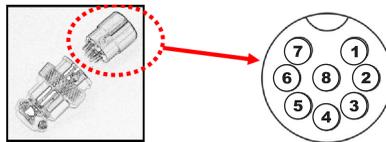
## **LIGA/DESLIGA Saída do Controle Remoto**

O controle LIGA/DESLIGA de saída remoto pode ser ativado em algum dos modos Normal, Pré-ajuste, Ajuste e Remoto. Reveja as condições abaixo:

- Por padrão, Pino 5 é aberto e a saída está LIGADA.
- Um curto-circuito do Pino 5 no Pino 4 (terra) DESLIGA a saída.
- Quando a saída é DESLIGADA, os LEDs C.V. & C.C. LEDs irão piscar. A tensão de saída presente e o ajuste da corrente serão mostrados no medidor do painel.
- O usuário pode ajustar a saída usando o botão de controle da corrente e tensão no valor desejado quando a saída estiver DESLIGADA.

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

Obs.: Os números de pinos são marcados na área do soquete



## ***PC - Programa de Software***

---

Quando equipado com uma conexão USB, você pode controlar a saída da fonte de alimentação através de uma conexão USB PC eo software fornecido.

Por favor, consulte o Guia de Ajuda Software separado disponível no CD do software.

# Especificações

---

## Saída

Saída de tensão variável 1 a 60VCC

Saída de corrente variável 0 a 10ACC

## Regulagem da tensão

Carga (10 a 100% carga) 50mV

Modelo DCP60 Linha (90 a 130VCA Variação) 20mV

Modelo DCP60-220 Linha (170 a 264VCA Variação) 20mV

## Regulagem da corrente

Carga (10 a 90% tensão nominal) 100mA

Modelo DCP60 Linha (90 a 130VCA Variação) 50mA

Modelo DCP60-220 Linha (170 a 264VCA Variação) 50mA

## Tensão de Oscilação e Ruídos

Tensão Oscilação e Ruídos (RMS) 5mV

Tensão Oscilação e Ruídos (P-P) 100mv

Corrente Oscilação e Ruídos (RMS) 10mA

## Meter Type and Accuracy

Medidor de Tensão 3-digit Display LED  $\pm 0,2\%$  + 3 contagens

Medidor de Corrente 3-digit Display LED  $\pm 0,2\%$  + 3 contagens

## Entrada

Tensão de Entrada Modelo DCP60: 90 a 130VCA 50/60Hz

Modelo DCP60-220: 220 a 240CVAC 50/60Hz

Fusível 8A/250V 5x20mm (120V); 4A/250V 5x20mm (220V)

Corrente carga total 6.2A (120V); 3.25A (220V)

Categoria de instalação CAT 2

## Outros

Eficiência 89%

Frequência de comutação 65 a 85 kHz (aprox.)

Proteções de monitoramento de alta tensão

O/P 1-5V: tensão de ajuste +2V

O/P 5-20V: tensão de ajuste +3V

O/P 20-60V: tensão de ajuste +4V

Tempo de resposta transitório (50-100% carga) 1.5ms

Controle fator de força Correção do fator de força  $>0,9$  na carga ideal

Método de esfriamento Ventilador de controle termostático da velocidade zero a total

Proteções Sobrecarga, Curto-circuito com Corrente Constante, Sobretensão de monitoramento de saída e Excesso de temperatura

Operação %RH Umidade relativa de 10 a 80%

Aprovações CE, EMC: EN 55011, 55022, LVD: EN 60950, 61010

Dimensões 200 x 90 x 215mm (7.9 x 3.5 x 8.5")

Peso 2,6 kg (5.7lbs.)

Altitude até 2.000 m (6561 pés)

Grau de poluição 2

## Resolução de Problemas

### OUP: Proteção contra sobretensão

Esta unidade possui um recurso de monitoramento de sobretensão incorporado. No caso de uma tensão de saída tornar-se maior do que o valor ajustado (ver a variação especificada na tabela de especificações), a proteção será acionada e a força de saída será cortada e o alerta OUP aparecerá como abaixo.



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

Ligue a unidade de volta novamente e ela deverá retomar a operação normal.

Se este problema persistir, por favor, contate o departamento de assistência aos clientes ou no ponto de venda.

### OTP: Proteção contra excesso de temperatura

Existe um sensor térmico dentro da unidade para monitorar e evitar que a unidade tenha um aquecimento indevido internamente. Quando um erro OTP ocorre, não há saída e o seguinte alerta será exibido na visualização LED.



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

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

Verifique para ver se algum furo de ventilação está bloqueado, verifique também se há espaço suficiente em torno da fonte.

Ouçá cuidadosamente se há algum som curto de vento emanando do ventilador quando a unidade for LIGADA novamente. Se o som do vento não for detectado, o ventilador pode estar em falha; não use a fonte neste caso, contate o departamento de assistência aos clientes ou o agente do ponto de venda.

### OLP: Proteção contra sobrecarga

Normalmente, a proteção contra sobrecarga é sustentada pelo modo de corrente constante CC. Quando o modo CC falha e não é detectado, pode ocorrer um grave dano na peça em teste ou carga. O OLP é usado para minimizar a extensão de danos nas cargas no caso de falha da fonte.

Desligue a fonte assim que este alerta for visto (como mostrado abaixo).



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

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

Se este problema persistir, por favor, contate o departamento de assistência aos clientes ou consulte o agente no ponto de venda.

Copyright © 2014-2015 FLIR Systems, Inc.

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio

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