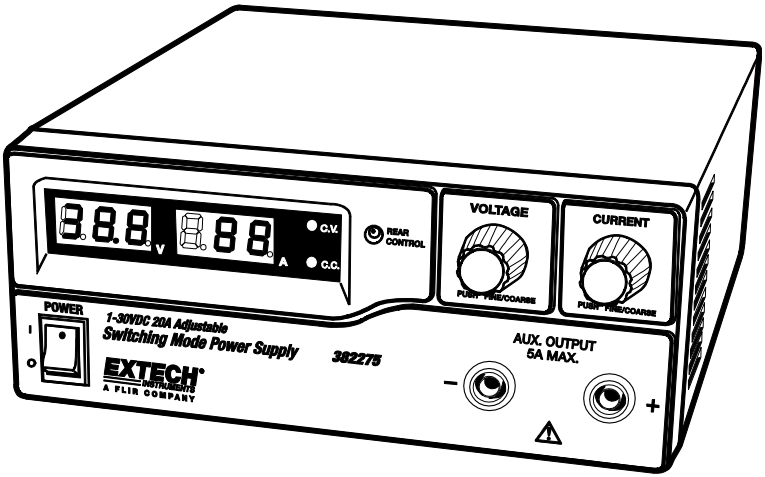
EXTECH®

Manual do Utilizador

Modelo 382275 (120V)
382276 (230V)

Alimentador de Força com Modo Comutação Saída Única DC com Grau Laboratório



CE

Introdução

Parabéns por sua compra do Alimentador de Força com Modo Comutação Saída Única DC com Grau Laboratório Extech 382275 (120 V) ou 382276 (230 V).

O codificador rotativo de ação dupla (ajuste grosseiro/fino) permite uma tensão rápida e precisa e ajustes do nível de corrente. Configurar, alterar e verificar o nível do limite de corrente pode ser realizado facilmente sem centelhamento dos pólos de saída.

O recurso de controle remoto permite ao usuário executar remotamente as seguintes tarefas:

- Ligar/desligar (ON/OFF) a potência de saída
- Ajustes de Nível de Tensão e Corrente

Os três valores pré-definidos pelo usuário facilitam o acesso rápido as definições de tensão e corrente frequentemente usadas. Esse alimentador de força é fornecido totalmente testado e calibrado e, com o uso adequado, fornecerá muitos anos de serviço confiável.

Segurança

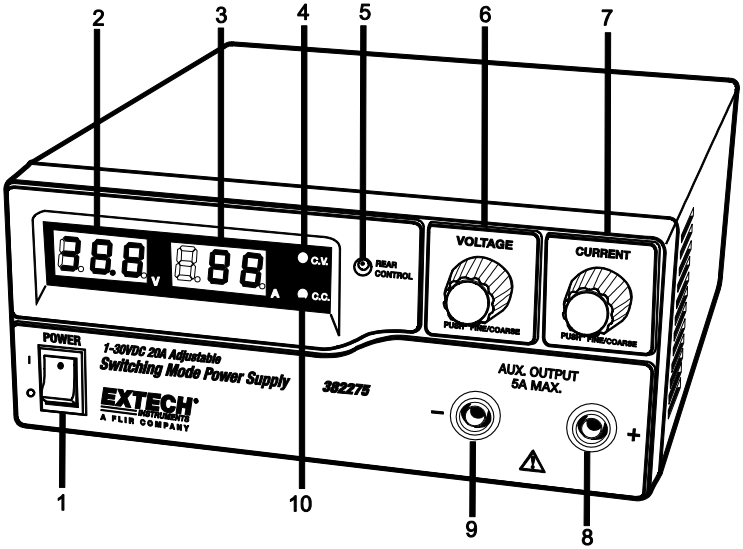
ADVERTÊNCIA

- **Não use esse alimentador de força com motores elétricos ou para fins de carregamento em equipamentos de galvanoplastia ou dispositivos semelhantes. Retorno EMF e transientes de tensão gerados por motores elétricos poderão danificar esse alimentador de força. Esse alimentador de força foi projetado para uso em equipamentos eletrônicos e não se destina para uso em equipamentos elétricos de qualquer tipo.**
- Não use esse alimentador de força perto da água.
- Não opere ou toque esse alimentador de força com as mãos molhadas.
- Não abra a caixa do alimentador de força quando está conectado na rede elétrica AC.
- Entregue todos os serviços necessários somente a um técnico qualificado.
- Antes de substituir o fusível, deve identificar e corrigir quaisquer problemas.
- Substitua o fusível por um outro fusível do tipo e classificação especificados.

ADVERTÊNCIA

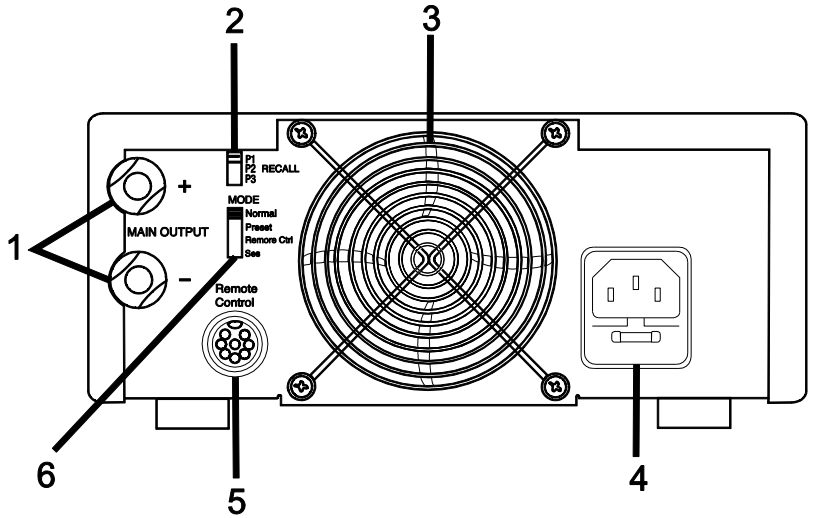
- Use uma fonte AC de 3 pinos aterrada.
- Esse aparelho se destina somente para uso em interiores.
- Não use ou coloque essa unidade sob a luz solar direta ou em um local úmido
- Evite ambientes onde a poeira ou sujeira possam entrar na caixa externa do alimentador de força.
- Não coloque o alimentador de força perto de uma fonte de calor.
- Antes de ligar em uma rede AC local, verifique a etiqueta de classificação na parte traseira da unidade para operação em 120 V ou 230 V. O modelo 382275 somente pode ser alimentado por 120 V. O modelo 382276 somente pode ser alimentado por 230 V.
- Não bloqueie as aberturas de ventilação da unidade.
- Essa unidade deve ser usada dentro da classificação especificada; o carregamento contínuo excessivo pode causar danos no alimentador de força.
- O tamanho do calibre do cabo de alimentação de entrada deve ser pelo menos de 0,75 mm (3") e o comprimento total do cabo de alimentação não deve exceder 3 m (118")

Descrição do Alimentador de Força



1. Chave de Ligar/Desligar
2. Exibição da Tensão
3. Exibição de Corrente
4. LED indicador de Tensão Constante
5. LED Indicador de Controle Traseiro (Liga quando Pré-definido, Controle Remoto ou Modo de Configuração)
6. Botão de Controle de Tensão de Saída (controla a tensão de saída principal e auxiliar)
7. Botão de Controle de Corrente de Saída (controla a corrente de saída principal e auxiliar)
8. Terminal de Saída Positivo Auxiliar (Max. 5 Amps)
9. Terminal de Saída Negativo Auxiliar (Max. 5 Amps)
10. Indicador LED de Corrente Constante

Descrição do Painel Traseiro



1. Saída Principal (20 Amps Max.)
2. Botão de Recall P1, P2 e P3
3. Ventilador de Refrigeração para Ventilação
4. Plugue e Fusível de Entrada AC
5. Conector de Controle Remoto
6. Seletor de Modo

Descrições dos Modos

Seleção de Modo

O alimentador de força possui quatro (4) modos de operação: Modo NORMAL, PRESET, SET e CONTROLE REMOTO. Deslize o botão Seletor de Modo para o Modo desejado. O padrão do alimentador de força é o Modo NORMAL.

Modo Normal

Modo Normal é o modo original de fábrica. A tensão e a corrente de saída do alimentador de força são controladas pelos botões de volume de ação dupla. Empurre os botões para alternar o ajuste fino e grosseiro; observe as mudanças sutis na luminosidade do LED relacionado. Ajuste o botão para o valor desejado primeiro com o ajuste Grosseiro e, em seguida, com o ajuste Fino. Rode o botão de corrente suavemente em qualquer direção para verificar o nível de corrente pré-definido. O display irá retomar seu brilho normal após alguns segundos para confirmar o ajuste.

Modo Preset (Pré-definido)

No modo PRESET, o Controle de Luz Traseiro é ligado para indicar que a tensão do painel e os controles de corrente estão desativados.

Existem três saídas pré-definidas, P1, P2 e P3, selecionáveis através do botão Recall, localizado na parte traseira do alimentador de força.

Os valores pré-definidos são definidos na fábrica segundo a tabela a seguir.

Pré-definições	Tensão de Saída	Corrente de Saída
P1	5 V	Máximo
P2	13,8 V	Máximo
P3	25 V	Máximo

Definir Modo

No modo SET, os valores de Tensão e de Corrente para as três pré-definições (P1, P2 e P3) podem ser programados.

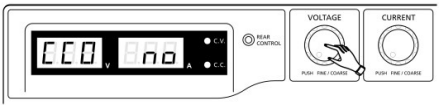
1. Ajuste o Seletor de Modo localizado na parte traseira do alimentador de força para a posição "SET".
2. Selecione uma pré-definição usando o botão Recall (definido para a posição P1, P2 ou P3).
3. Use o botão de Controle de Tensão no painel frontal para definir o valor de tensão desejado.
4. Use o o botão de Controle de Corrente no painel frontal para definir o valor de corrente desejado.
5. Repita esse procedimento para as pré-definições restantes, se desejar.
6. Mova o botão Recall da posição SET (definida) para a posição PRESET (pré-definida) para armazenar as alterações.

Nota: O Preset reside em uma memória não volátil significando que as configurações de tensão e corrente para cada pré-definição são mantidas mesmo quando a alimentação é desligada.

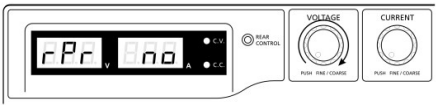
Advertência: Verifique a tensão de saída da pré-definição em uso antes de conectar para a carga (Load). Para verificar um valor pré-definido, mova o Seletor de Modo para a posição PRESET (pré-definida) e, em seguida, mova o botão Recall para a posição P1, P2 ou P3. As configurações de Tensão e Corrente para a pré-definição correspondente serão exibidas.

Repor o Preset (pré-definição) das saídas para o estado padrão de fábrica:

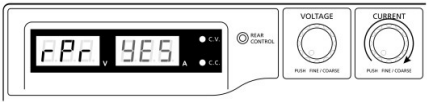
1. Pressione e segure o botão de Controle de Tensão por 30 segundos para acessar o menu.



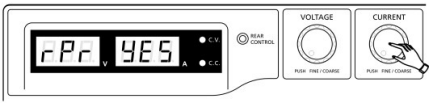
2. Quando o display está mostrando "CCO", gire o botão de Controle de Tensão até o medidor de tensão mostrar ‘rPr.



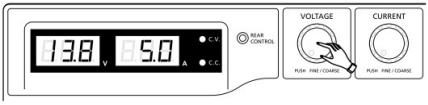
3. Com o medidor de corrente mostrando ‘no’, gire o botão de Controle de Corrente até o medidor de Corrente mostrar 'YES'.



4. Pressione o botão de Controle de Corrente uma vez para confirmar.



5. Pressione o botão de Controle de Tensão para sair do menu



Verificações de Potência

1. Primeiro, verifique a etiqueta de classificação do alimentador de força e se certifique que está em conformidade com a tensão da rede CA (120 V ou 230 V). Em seguida, ajuste o Seletor de Modo localizado na parte traseira do alimentador de força para a Posição Normal.
2. Escute o ventilador de refrigeração ao ligar o alimentador de força. O alimentador de força executa uma série de verificações de auto-teste no arranque, que inclui testar o ventilador de refrigeração. O ventilador irá parar completamente após alguns segundos, após funcionar em alta velocidade, indicando que está em boas condições. As luzes de **CV**, **V** e **A** se Ligam exibindo a tensão e a corrente 0.0. Para verificar o nível de corrente, gire o botão de controle um clique em qualquer direção. A exibição de corrente retorna para 0.0 após alguns segundos.

A Tabela abaixo ilustra a sequência do Auto-Teste:

Exibição e Sequência do Auto-Teste	Descrição do Teste
rEU V 1.5 A	Versão do software
888 V 888 A	Verificação da exibição
C.V.	Verificação do Indicador C.V.
C.C.	Verificação do Indicador C.C.
REAR CONTROL and C.V.	Verificação do Indicador traseiro
C.V.	Re-verificação de C.V.
tE V SE A	Continuação de Teste
OUP V CHE A	Verificação de proteção de sobre-tensão
OLP V CHE A	Verificação de proteção de sobre-carga
OtP V CHE A	Verificação de proteção de sobre-temperatura
FAn V CHE A	Verificação do ventilador
OP V OFF A	Saída desligada (modo de controle remoto)

Operação

ADVERTÊNCIA: Não use esse alimentador de força com motores elétricos por motivo nenhum e nem para fins de carregamento em equipamentos de galvanoplastia ou dispositivos semelhantes. Retorno EMF e transientes de tensão gerados por motores elétricos poderão danificar esse alimentador de força. Esse alimentador de força foi projetado para uso em equipamentos eletrônicos e não se destina para uso em equipamentos elétricos de qualquer tipo.

Usar os Botões de Controle

Os botões de controle rotativos oferecem ajuste fino/grosseiro com um movimento de entalhe.

1. Empurre os botões para alternar entre ajuste fino e grosseiro; observe as mudanças sutis na luminosidade do LED relacionado.
2. Ajuste os botões para os valores desejados usando o ajuste grosseiro e em seguida o ajuste fino. O display irá retomar seu brilho normal após alguns segundos para confirmar o ajuste.

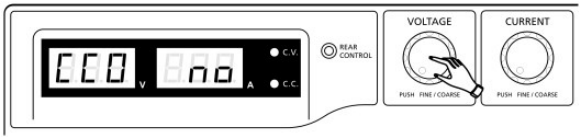
Conectar a UUT (Unidade em teste)

1. Conecte o equipamento no alimentador de força. O Vermelho (+) está ligado na entrada de polaridade positiva da UUT e o Preto (-) está ligado na entrada de polaridade negativa do UUT.
2. Ligue o alimentador de força em primeiro lugar; o painel do medidor e o Indicador de CV verde deve se Ligar.
3. Ligue a UUT; o painel do medidor e o Indicador CV verde devem permanecer ligados.
4. A UUT está agora pronta. Quando a operação estiver concluída, desligue a UUT e, em seguida, o alimentador de força.
5. Ao desligar o alimentador de força da UUT, desconecte o fio de sensoriamento remoto e em seguida desconecte os cabos de saída.

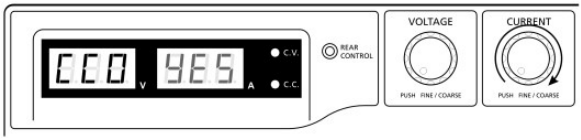
Manual de Função Zero

O alimentador de força zera automaticamente a medição de corrente ao energizar. Para executar manualmente uma função zero sem um ciclo de energia:

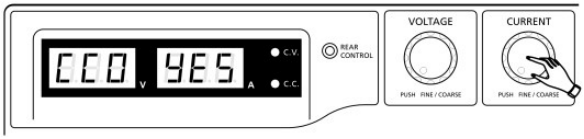
1. Pressione e segure o botão de Controle de Tensão por 30 segundos para acessar o menu.



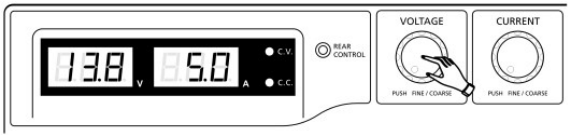
2. Gire o botão de Controle de Corrente até o medidor mostrar o seguinte:



3. Pressione o botão de Controle de Corrente uma vez para confirmar. O display mostrará 'YES'.



4. Pressione o botão de Controle de Tensão para sair do menu.



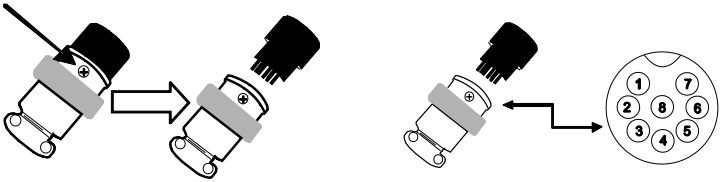
Controle Remoto

O controle remoto é possível através da utilização do conector fornecido do Controle Remoto de 8 pinos e fio 22AWG. O recurso de Controle Remoto permite o ajuste remoto de tensão e de corrente e alternar entre saída ligada/desligada.

Ligar/Desligar o Controle Remoto

A função de Ligar/desligar o Controle Remoto pode ser ativada em qualquer um dos modos de operação (NORMAL, PRESET, REMOTE, e SET). Usando a ficha de 8 pinos e o fio 22AWG fornecido, siga os procedimentos abaixo:

1. Remova a parte preta da ficha do conector de controle remoto retirando o parafuso como mostrado.



2. Se o PIN 5 está aberto, a saída está Ligada.
3. Se o PIN 5 está em curto para terra (PIN 4) a saída está Desligada.
4. Quando a saída está Desligada, o LED de C.V. e C.C. irá piscar. A tensão de saída de corrente e a configuração de corrente serão exibidas no painel do medidor.
5. A tensão de saída e o botão de controle de corrente podem ser usados para ajustar o valor desejado quando a saída está desligada.

Controle Remoto de Tensão/Corrente

Existem dois métodos (Método A e Método B; ver abaixo) para o ajuste remoto de tensão e de corrente. Cada método requer que a porção da Corrente de controle remoto esteja funcional, de outra forma a unidade estará no modo CC todo o tempo.

Método A de Controle Remoto: Usando duas fontes externas de tensão DC variável

Uma fonte externa de tensão variável de 0 ~ 5 VDC é alimentada no terminal de controle remoto para ajustar o nível de tensão de saída.

Advertência! A tensão de entrada não pode ser superior a 5 V, caso contrário, a Proteção de Sobre-Tensão (OVP) será acionada.

1. Garantir que não existem ligações aos principais terminais de saída da fonte de alimentação e que a fonte de alimentação está desligada.
2. Testar o sistema de controlo de tensão -
   Use somente o controle de tensão do pino 2 (positivo) e pino 4 (terra negativa).
3. Ligar a fonte de alimentação.
4. Variar a tensão de controle 0~5para verificar e verificar V toda a faixa de tensão de saída da alimentação como observado no visor de tensão.
5. Desligar a fonte de alimentação.
6. Testar o controle de corrente -
   Curto da fonte de alimentação nos terminais de saída principal com um 10AWG.
   Gire o controle de tensão para
   curva máxima de controle atual para um mínimo de
   ligar a fonte de alimentação
   para o controle de corrente e observe a exibição atual.
   Vire para baixo o controle atual
7. Desligar a fonte de alimentação
   Remova o curto a partir de terminais de saída principal.

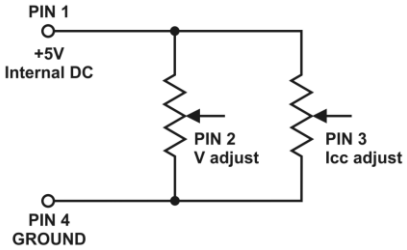
Atribuição do PIN do Soquete remoto para fonte de tensão variável externa		
PIN	FUNÇÃO	NOTAS
1	+5 VDC Interno	Máximo 50 mA
2	Ajuste de Tensão	0 a 5 V
3	Ajuste de Corrente	0 a 5 V
4	Terra	
5	Saída Desligada	Curto para terra
6	Não Usado	
7	Não Usado	
8	Não Usado	

Método B de Controle Remoto: Usando dois resistores variáveis de 5k ohm externos

1. Garantir que não existem ligações aos principais terminais de saída da fonte de alimentação e que a fonte de alimentação está desligada.
2. Preparar dois 5k ohm resistências variáveis conforme mostrado no diagrama abaixo e use os fios dos pinos 1, 2, 3 e 4 como mostrado.
3. Ligar a fonte de alimentação.
4. Variar o pino 2 do resistor variável de uma extremidade a outra extremidade para verificar e verifique a faixa de tensão máxima de saída da fonte de alimentação como observado no visor de tensão.
5. Desligue a fonte de alimentação.
6. Testar o controle de corrente -

   Curto da fonte de alimentação nos terminais de saída principal com um 10AWG.
   Gire o controle de tensão para
   curva máxima de controle atual (Pino 3 resistência) para um mínimo de
   ligar a fonte de alimentação
   para o controle de corrente e observe a exibição atual.
   Vire para baixo o controle atual
7. Desligar a fonte de alimentação.

   Remova o curto a partir de terminais de saída principal.



Atribuição de PIN de Soquete remoto para resistores variáveis externos		
PIN	FUNÇÃO	NOTAS
1	+5VDC Interno	
2	Ajuste de Tensão	Parte variável do resistor
3	Ajuste de Corrente	Parte variável do resistor
4	Terra	
5	Saída Desligada	Curto para terra
6	Não Usado	
7	Não Usado	
8	Não Usado	

Proteção de Sobre-carga

OUP: Proteção de Sobre-Tensão

Essa unidade possui um recurso embutido de proteção de sobre-tensão. No caso de uma tensão de saída excedendo a faixa permitida (consulte a seção Especificações para obter os limites para faixa), a proteção será acionada e a força de saída será desligada. (Aparece o aviso OUP).

Para reset do aviso, desligue o alimentador de força e remova toda a carga. Ligue a unidade para retomar a operação normal. Se esse problema persistir, entre em contato com o Suporte Técnico da Extech.

OTP: Proteção de Sobre-Temperatura

A unidade abriga um termo-sensor que monitora a fim de determinar se existe uma condição de superaquecimento. O aviso OTP aparecerá no display e a saída será desligada caso exista uma condição de superaquecimento. Quando esse aviso é exibido, desligue a unidade e retire toda a carga.

Nesses casos, verifique a carga e as definições de saída e, em seguida, espere a unidade esfriar por pelo menos 30 minutos.

Certifique-se que as aberturas de ventilação não estão bloqueados e que o alimentador de força tem a liberação adequada. Certifique-se que o ventilador de refrigeração está operacional; nunca utilize o alimentador de força com um ventilador de refrigeração com defeito.

OLP: Proteção de Sobre-Carga

Normalmente, a proteção de sobre-carga é fornecida pelo modo de corrente CC constante. No entanto, se o modo CC falhar isso poderá causar sérios danos à peça em teste ou à carga. OLP é usado para minimizar a extensão dos danos à carga. Desligue o alimentador de força, logo que esse aviso aparecer. Para o reset desse aviso, desligue a unidade e retire toda a carga e, em seguida, ligue a unidade novamente. Se esse problema persistir, entre em contato com o Suporte Técnico da Extech.

Serviços de Manutenção e Reparação

Limpeza da caixa externa do medidor

Antes de limpar a caixa do medidor, desligue a ficha da corrente elétrica. Limpe apenas com um pano úmido, macio e um detergente neutro doméstico comercialmente disponível. Certifique-se que não entra água dentro do equipamento para evitar possíveis curtos e danos no equipamento.

Especificações

Saída Traseira	Tensão de Saída Variável	1 a 30 VDC
	Saída de Corrente Variável	1 a 20 A
Regulação de Tensão	Carga (10 a 100 % de Carga)	50 mV
	Linha (170 a 264 VAC)	20 mV
Regulação de Corrente	Carga (90 a 10 % da Tensão Nominal)	100 mA
	Linha (Variação de 170 a 264 VAC)	50 mA
	Tensão de Ondulação Residual e Ruído (pico a pico)	50 mV
	Ondulação Residual e Ruído (rms) de Corrente	30 mA
Saída Frontal	Tensão de Saída Variável	1 a 30 VDC
	Saída de Corrente Variável	1 a 5 A
Regulação de Tensão	Carga (10 a 100 % de Carga)	350 mV
	Linha (170 a 264 VAC)	20 mV
Regulação de Corrente	Carga (90 a 10 % da Tensão Nominal)	100 mA
	Linha (Variação de 170 a 264 VAC)	50 mA
	Tensão de Ondulação Residual e Ruído (pico a pico)	50 mV
	Ondulação Residual e Ruído (rms) de Corrente	30 mA
Precisão do Medidor	Medidor de Tensão	±(0,2 % + 3 dígitos)
	Medidor de Corrente	±(0,2 % + 3 dígitos)
Rastreamento da Proteção de Sobre-Tensão	1 a 5 V	O Valor Padrão é + 2 V
	5 a 20 V	O Valor Padrão é + 3 V
	20 a 30 V	O Valor padrão é + 4 V

Tensão de entrada	100 a 120 VCA 50/60 Hz (Modelo 382275) 210 a 230 VCA 50/60 Hz (Modelo 382276)
Carga Nominal da Corrente de Entrada	3,1 A (Modelo 382276) 5,9 A (Modelo 382275)
Fusíveis	382275 – 8A/250V Tempo de atraso; Vidro 5x20mm
	382276 – 4A/250V Tempo de atraso; Vidro 5x20mm
Eficiência	87 % em carga ótima
Frequência de comutação	75 a 95 KHz
Método de Refrigeração	Ventilador de Controle Termostático de zero até velocidade total
Proteções	Sobrecarga, Curto-circuito por Corrente Constante, Rastreamento de Saída Sobre-Tensão, Sobre-Temperatura
Tempo de Resposta de Transiente	1,5 ms (50-100 % da carga)
Controle do Fator de Potência	> 0,95 em carga ótima
Funcionalidades Especiais	Três (3) pré-definições definidas pelo usuário e Controle Remoto
Faixa de Umidade de Operação	10 a 80 % RH (UR)
Altitude	2000 metros (7000 pés)
Grau de Poluição	2
Flutuação de Tensão da Alimentação Elétrica	± 10 % da tensão nominal
Dimensões (LxAxP)	200 x 90 x 215 mm (7,9 x 3,5 x 8,5")
Peso	2,6 kg (5,7 lbs)
Homologações	CE EMC: EN 55011 ; LVD: EN 61010

Garantia de dois anos

***FLIR Systems, Inc. garante que esse instrumento da marca Extech** está isento de defeitos em peças e mão-de-obra por **dois anos** a partir da data de envio (uma garantia limitada de seis meses é aplicável aos sensores e cabos). Para visualizar o texto completo da garantia, visite http://www.extech.com/support/warranties.*

Serviços de Calibração e Reparos

A FLIR Systems, Inc. oferece serviços de calibração e reparo para os produtos da marca Extech que vendemos. Oferecemos calibração rastreável NIST para a maioria de nossos produtos. Entre em contato conosco para obter informações sobre disponibilidade de calibração e reparo, consulte as informações de contato abaixo. Devem ser realizadas calibrações anuais para examinar o desempenho e a precisão do medidor. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Por favor, visite nosso site para obter as informações mais atualizadas sobre o produto: www.extech.com.

Contate o Suporte ao Cliente

Lista telefônica de suporte ao cliente: https://support.flir.com/contact

E-mail para Calibração, Reparos e Retornos: repair@extech.com

Suporte técnico: https://support.flir.com

Copyright © 2021 FLIR Systems, Inc.
Todos os direitos reservados incluindo direito de reprodução por inteiro ou em partes em qualquer forma
www.extech.com