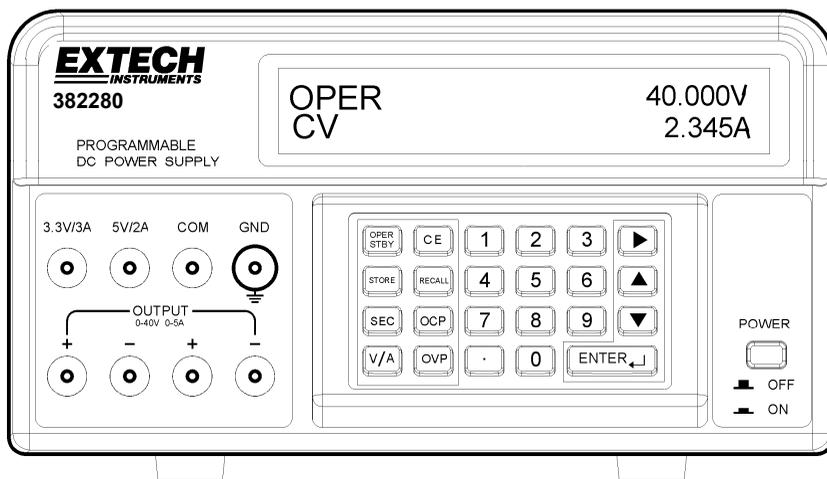


Fonte de Alimentação CC Programável 200 Watt (40 Volts / 5 Amps)

Modelo 382280



Introdução

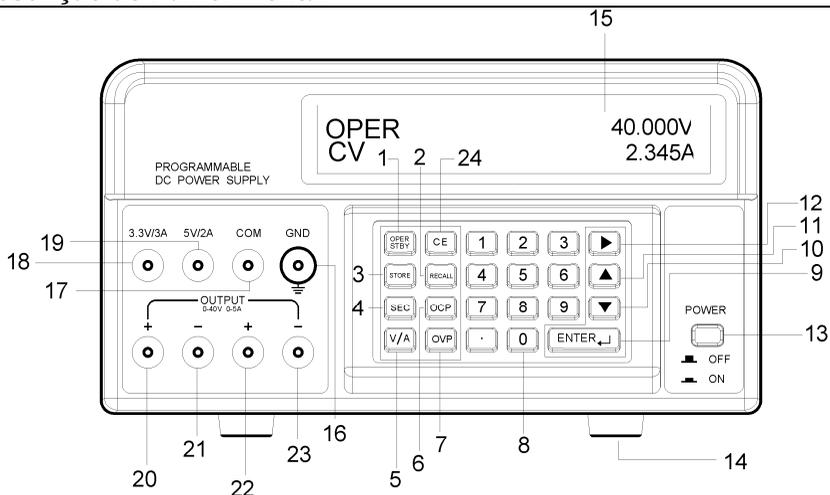
Parabéns pela sua compra da Fonte de Alimentação CC Programável Extech 382280. Esta fonte de alimentação de 200 oferece uma saída ajustável de 5 ACC / 40 VCC e também saídas fixas (5 VCC e 3,3 VCC). As funcionalidades de programação incluem proteção de sobretensão/sobrecorrente personalizável com temporizador de retardo, armazenamento de 199-testes e testes automatizados. O uso cuidadoso desta fonte de alimentação irá lhe fornecer anos de serviço confiável.

Símbolos de Segurança

 **WARNING** Por favor leia esta declaração cuidadosamente a fim de prevenir ferimentos ou perda de vida, e para prevenir danos no produto.

 Terminal de Aterramento

Descrição do Painel Frontal

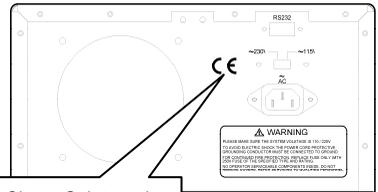


1. OPER/STBY: Botão de Operação/Standby. Pressionar para ativar/desativar a saída. Quando a alimentação está em modo de STANDBY (estado de prontidão) a saída é de 0 volts.
2. RECALL: Pressione para rechamar conjuntos de saída armazenados ou para ativar o Sequenciamento Automático de Teste.
3. STORE: Pressione para salvar o atual conjunto de saída V/A para a memória. Use as teclas numéricas (não as setas) para selecionar um local de armazenamento de 000 a 199 e em seguida pressione ENTER.
4. SEC (Segundos): Pressione para inserir tempo em segundos. Use a tecla ENTER para confirmar entradas.
5. V/A: Pressione para alternar entre tensão (V) e corrente (A) no display.
6. OCP (Proteção contra sobrecorrente): Pressione para ativar/desativar a OCP.
7. OVP (Proteção contra sobretensão): Pressione para programar o valor de OVP (o padrão é 40 V).
8. Teclado numérico e botão de ponto.
9. ENTER: Pressione para confirmar entradas.
10. ▼ (Seta para BAIXO): Pressione para diminuir um valor de programação.
11. ▲ (Seta para CIMA): Pressione para aumentar um valor de programação.
12. ► (Seta para DIREITA): Pressione para mover o cursor para uma nova localização em uma fila.
13. POWER ON/OFF (Ligar/Desligar): Pressione para ligar ou desligar a fonte de alimentação.
14. Pés em borracha.
15. Display com matriz de pontos.
16. GND: Terminal de aterramento (conectada ao chassi do aparelho).
17. COM: Terminal comum para as saídas de 5 V e de 3,3 V.
18. 3.3 V/3A: Terminal positivo para a saída de 3,3 V. Se for puxado mais de 3 A, a saída será menor que os 3,3 V especificados.
19. 5V/2A: Terminal positivo para a saída de 5 V. Se for puxado mais de 2 A, a saída será menor que os 5 V especificados.
20. Terminal positivo para a saída de 40 VCC / 5 ACC. Esse terminal está fisicamente conectado ao terminal 22. Use o terminal 21 (não COM) como terminal negativo para uma maior precisão. Note que os terminais 21, 23, e COM estão conectados.
21. Terminal negativo para a saída de 40 VCC / 5 ACC (terminal 20).
22. Terminal Positivo para a saída de 40 VCC / 5 ACC. Esse terminal está fisicamente conectado ao terminal 20. Use o terminal 23 (não COM) como terminal negativo para uma maior precisão.
23. Terminal negativo para a saída de 40 VCC / 5 ACC (terminal 22).
24. CE (Cancelar Entrada): Pressione para cancelar uma entrada de programação.

Operação

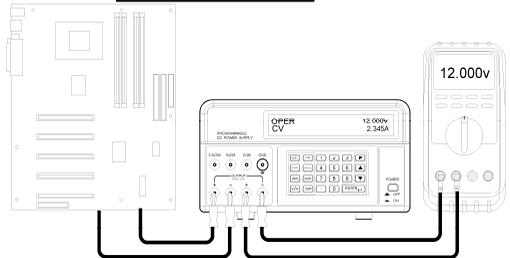
Preparação para uso

1. Coloque a fonte de alimentação sobre uma superfície plana e nivelada.
2. Selecione a tensão de entrada usando a chave seletora na parte traseira do aparelho (ver diagrama acima).
3. Verifique se as laterais e a parte traseira da unidade não estão bloqueadas. Deixa no mínimo 2" (5 cm) de espaço para uma boa ventilação.



Chave Seletora da Linha de Tensão

Diagrama de Configuração de Teste Básico



Configuração e Saída de Tensão e Corrente

NOTA: As saídas fixas de 3,3 V e 5 V estão sempre ativas quando a energia está ligada.

NOTA: A fonte de alimentação entra em modo de STBY (standby) quando a energia é ligada. Os valores de saída, temporizador de retardo e OVP são os mesmos que eram antes de a energia ser desligada.

1. Conecte a saída da fonte de alimentação ao circuito ou dispositivo a ser testado antes de pressionar o botão OPER/STBY.
2. Verifique se as definições de saída de tensão e de corrente exibidas são as pretendidas.
3. Para alterar os valores de tensão ou corrente use o botão V/A para mover o cursor sublinhado para o primeiro dígito da tensão ou da corrente exibida, digite o valor diretamente a partir do teclado numérico e em seguida pressione ENTER ou:
 - a. Mova o cursor sublinhado para a tensão ou a corrente com o botão V/A,
 - b. Use o botão de seta DIREITA para selecionar o dígito a ser alterado,
 - c. Use os botões de seta para CIMA/BAIXO para alterar o valor do dígito
 - d. Pressione o botão ENTER para selecionar o valor.
4. Para limpar todas as entradas de programação, pressione o botão CE.
5. Pressione o botão STBY/OPER para ativar a saída da fonte de alimentação.

Nota: Se a saída chegar a zero, o limite da corrente ou tensão podem estar definidos muito baixos.

6. Para alterar os valores de saída durante a operação, use os botões para DIREITA e para CIMA/BAIXO.
7. O usuário pode monitorar a tensão de saída conectando uma DMM como é mostrado acima.

Advertência: Quando a unidade é colocada em modo de STBY (standby), a saída é de 0 V; no entanto os terminais de saída continuam fisicamente conectados ao circuito interno.

Proteção Contra Sobretensão (OVP)

A Proteção contra sobretensão (OVP) permite ao usuário definir uma tensão de saída máxima permitida. Se o limite de tensão for excedido, a unidade irá exibir "**OVP**" e reverter para o modo de standby - STBY.

Nota: O OVP está sempre ativa. Para ajustar a tensão de saída de 40V, defina o OVP para 40V.

Definir o valor de Proteção Contra Sobretensão (OVP)

1. Em modo de STBY, pressione a tecla OVP e "?_" aparece no display.
2. Digite um valor no teclado (variação de 0,001 a 40 V).
3. Pressione a tecla ENTER para guardar o valor.

Visualizar o valor de Proteção Contra Sobretensão (OVP)

O valor OVP pode ser visualizado quando a alimentação é trocada do modo OPER para o modo STBY. Depois de trocado, "**OVP**" irá aparecer brevemente na linha superior do display e o valor irá aparecer brevemente no meio da linha inferior do display.

Proteção Contra Sobrecorrente (OCP)

A Proteção Contra Sobrecorrente (OCP) permite ao usuário definir uma corrente de saída máxima permitida. Se o limite de corrente for excedido, a unidade automaticamente reverte para o modo de STBY.

Definir o valor de Proteção Contra Sobrecorrente (OCP)

1. Em modo de STBY, pressione a tecla V/A para mover o cursor sublinhado para a exibição A.
2. Pressione a tecla OCP e digite o valor no teclado (de 0,05 a 5 A)
3. Pressione a tecla ENTER para guardar o valor.

Nota: O limiar OCP é 0.05A.

Ativar a Proteção Contra Sobrecorrente (OCP)

Pressione o botão OCP para ativar/desativar a função OCP. "**OCP**" irá aparecer no display quando a função é ativada.

Temporizador de Retardo de sobrecarga Proteção Contra Sobrecorrente (OCP)

O desligamento da OCP pode ser retardado até 600 segundos usando a função SEC.

1. Pressione a tecla SEC. "?" irá aparecer no display.
2. Digite o valor no teclado (de 0,01 a 600 segundos) e pressione a tecla ENTER.

Testes Automatizados

Armazenar Configurações de Teste

1. Defina os valores de Tensão e de Corrente como pretendido.
2. Pressione a SEC e defina o tempo em segundos (1 a 600 segundos). Este tempo é associado com este passo. Você precisa definir o tempo de cada etapa.

Nota: O usuário deve definir o tempo para um mínimo de 1 segundo para Auto Step-modo.

Se Auto-Step e OCP estão habilitados, ao mesmo tempo, o valor do CFC é usado para Auto-Step, enquanto que a duração de tempo para OCP será de 0,01 segundos.

3. Pressione o botão STORE para salvar os valores. “**STRxxx?**” irá aparecer no display (onde “xxx” (0 a 199) será a localização da memória).
4. Pressione ENTER para guardar o valor na localização exibida ou digite um novo número de localização no teclado e pressione ENTER. Se for digitado um número de três dígitos, não é necessário pressionar ENTER.

Rechamar Configurações de Teste

1. Pressione o botão RECALL para ver a configuração em um local da memória. “**RCLxxx**” e os valores armazenados irão aparecer no display (onde “xxx” (0 a 199) será a localização da memória).
2. Para ver a configuração em qualquer outra localização, digite o número da configuração e pressione ENTER. Se for digitado um número de três dígitos, não é necessário pressionar ENTER.
3. Pressione RECALL para sair do display.

Sequenciamento Automático de Teste (ATS)

Em modo ATS, A unidade automaticamente percorre uma série de configurações de teste armazenadas. A primeira e a última etapa são programáveis e a sequência irá incluir todas as etapas entre a primeira e a última etapa. Cada localização de memória de configuração de teste representa uma etapa. A duração da etapa é programável de 1 a 60 segundos e é programado quando as etapas são armazenadas.

Nota: A configuração inicial e o sequenciamento devem ser executados em modo STBY a fim de verificar a operação adequada sem usa saída ativa.

Configuração e Operação de Sequenciamento Automático de Teste (ATS)

1. Para definir a ULTIMA (LAST) e a PRIMEIRA (FIRST) etapa da sequência:
 - a. Pressione o botão RECALL.
 - b. Use o teclado numérico para digitar o número de três dígitos do local de configuração de teste para a última etapa (RCL018, por exemplo) e pressione ENTER.
 - c. Use o teclado numérico para digitar o número de três dígitos do local de configuração de teste para a primeira etapa (RCL001, por exemplo) e pressione ENTER.
 - d. Pressione RECALL
2. A duração de tempo para cada etapa é armazenada com cada etapa no processo de armazenamento.
3. Para iniciar o sequenciamento de teste, pressione e segure o botão RECALL até o sinal sonoro soar e o ícone de 'stair-step' aparecer. O sequenciamento irá iniciar automaticamente um único ciclo através das etapas programadas.
4. Observar a saída para um funcionamento correto.
5. Pressione a tecla OPER/STBY para ativar a saída
6. Pressione a tecla OPER/STBY para retornar para o modo de standby ou pressione CE para sair do modo de sequenciamento

Nota: A sessão de ATS será terminada se for recebido algum comando através da interface RS-232c.

Nota: Para ciclo contínuo, segure o botão RECALL enquanto liga a energia.

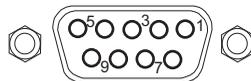
Interface de Comunicação Para PC RS-232

Formatar dados de RS-232

Taxa de transmissão (Baud Rate)	9600
Paridade	nenhuma
Bits de dados	8
Bits de parada	1
Controle de fluxo	nenhum

Conexão RS-232

Conecte o cabo de comunicações fornecido na parte traseira da fonte de alimentação e na porta de comunicações do PC.



Fonte de Alimentação	PC
Pin 2 -----	Pin 2 RX
Pin 3 -----	Pin 3 TX
Pin 4 -----	Pin 4 DTR
Pin 5 -----	Pin 5 GND

Comandos RS-232

O formato de comando é o seguinte: Command Parameter <Carriage Return (cr)>
(Parâmetro de Comando <Retorno de Transporte(cr)>)

Por exemplo: V 20,5 (define a saída para 20,5 VCC)

Um código ASCII para <Carriage Return> terá de ser enviado junto com o comando ou comandos.

Os comandos não serão processados até que um <Carriage Return> seja recebido. Note que a unidade pode processar até 50 caracteres. Se forem recebidos mais de 50 caracteres, a unidade irá limpar o buffer de comando inteiro.

Resumo de Comandos

STBY <cr>	(colocar a unidade em modo de standby)
OPER <cr>	(colocar a unidade em modo de operação)
V xx.xxx <cr>	(definir a tensão de saída)
A x.xxx <cr>	(definir a corrente de saída)
SEC xxx.xx <cr>	(digitar tempo em segundos)
OVP xx.xxx <cr>	(digitar o valor de tensão desejado para proteção contra sobretensão)
OCP 0 <cr>	(desativar a proteção contra sobretensão)
OCP 1 <cr>	(ativar a proteção contra sobretensão)
STORE xxx <cr>	(armazenar os valores de saída atuais na localização de memória xxx)
RECALL xxx <cr>	(rechamar uma configuração de saída a partir da localização de memória xxx)
STEP <cr>	(ativar a função ATS - Sequenciamento Automático de Teste)
? <cr>	(recuperar todos os dados)
V? <cr>	(recuperar o valor da tensão)
A? <cr>	(recuperar o valor da corrente)
OCP? <cr>	(recuperar o status de OCP)
OVP? <cr>	(recuperar o valor da tensão para OVP)
SEC? <cr>	(recuperar o valor do tempo em segundos)
STATUS? <cr>	(recuperar o status de saída fixa STBY/OPER, OCP, OVP, & 5 V/3,3 V)

Nota: Todos os comandos não diferenciam maiúsculas de minúsculas.

Exemplo de um Programa RS-232C

V 20,5 <cr>: programa 20,5 V
A 1,25 <cr>: programa 1,25 A
V 30 A 2 SEC 20 <cr>: programa 30 V, 2 A, por 20 segundos
OVP 35 <cr>: definir 35 V para a proteção contra sobrevoltagem
SEC 60 <cr>: digitar 60 segundos
OCP 0 <cr>: desativar OCP (Proteção do circuito aberto)
OCP 1 <cr>: ativar OCP
STORE 120 <cr>: armazenar o valores de V/A atuais na localização de memória 120.
RECALL 100 <cr>: rechamar os valores V e A armazenados na localização de memória 100.
RECALL 110 <cr>: rechamar os valores V e A armazenados na localização de memória 110.
Step <cr>: ativar função ATS. A etapa inicial é 100 (rechamada primeiro na declaração anterior) e a etapa final é 110 (rechamada após etapa 100).
? <cr> (Indagar todos os dados)
V 40,000 40,000 CV
A 01,000 00,999 CV
OCP 10,00 ENABLE (ativar)
OVP 40,000
5 V OK 3,3 V OK
OPER CV
V? <cr> (obter o valor da tensão)
V 40,000 40,000 CV
A? <cr> (obter o valor da corrente)
A 01,000 00,999 CV

Nota: O primeiro conjunto de dados após o caractere V ou A é o valor programado, enquanto que o segundo conjunto de dados é o valor de leitura de volta A/D. O terceiro conjunto de dados é o status (CV, CC) da unidade. Se o terceiro conjunto de dados mostrar 0 V, a unidade é colocado em modo de stanby - STBY. A unidade emite uma <new line> (*nova linha*) e <carriage return> (*retorno de transporte*) após cada linha de dados.

Usar programa Windows™ Terminal ou HyperTerminal para Comunicação com PC

O programa Terminal ou o HyperTerminal está incluído em todos os sistemas operativos de Windows™. Normalmente ele é localizado usando o seguinte caminho:

Menu START > Programas > Acessórios > Comunicações > Terminal ou HyperTerminal

Quando no programa Terminal ou HyperTerminal, vá para **PROPERTIES** (Propriedades) e configure do seguinte modo:

1. No campo **CONNECT TO** (Conectar com), selecione COM1 ou COM2 (dependendo de qual porta está sendo usada).
2. Na seção **CONFIGURATION** (Configuração), selecione o seguinte formato de dados: Taxa de transmissão (Baud rate) 9600, sem paridade (no parity), 8 bits de dados (data bits), 1 bit de parada (stop bit), e sem controle de fluxo (no flow control).
3. Na seção **ASCII SETUP**, clique em "echo typed characters" e "Send line ends with line feeds".

Após a configuração de Terminal ou HyperTerminal, digite os comandos tal como descrito nos exemplos anteriores.

Especificações

Tensão e Corrente Programada (após 5-minutos de aquecimento)

	Faixa	Resolução	Exatidão
Tensão V (C.V.)	0 a 40 V	1 mV	0,05 % ± 9 mV
Corrente A (C.C.)	0 a 5 A	1 mA	0,2 % ± 9 mA

Exibição de Tensão e Corrente (Read back)

	Faixa	Resolução	Exatidão
Tensão V (C.C.)	0,1 a 40 V	1 mV	0,1 % ± 12 mV
Corrente A (C.V.)	0,05 a 5 A	1 mA	0,2 % ± 12 mA

Display	Display de Matriz de Dados (2-linhas) com Luz de Fundo
Saída de Tensão Programável	0,000 a 40,000 VCC
Saída de Corrente Programável	0,000 a 5,000 ACC
Resolução	1 mV; 1 mA
Saídas fixas	5 V (2 A) e 3,3 V (3 A)
Memória	200 localizações
Exatidão	Tensão Ajustável: 0,05 % ± 9 mV Corrente Ajustável: 0,2 % ± 9 mA Fixos 5 V: ±0,25 V; Fixos 3,3 V: ±0,16 V
Tempo de Resposta	< 150 ms
Coefficiente de Temperatura	< 100 ppm / °C
Regulação de Carga	< 1 mV / Amp
Regulação de Linha	Nenhum efeito se a tensão de linha está entre 90 V e 130 V para 115 V de força (200 V a 240 V para 220 V de força).
Ripple e Ruído	(0 ~ 40 V, 0 ~ 5 A) < 3 mV _{rms} (C.V.) < 3 mA _{rms} (C.C.) (5 V/2 A, 3,3 V/3 A) 10 mV _{rms} ~ 20 mV _{rms}
Deteção de Circuito Aberto (OCP)	Corrente > 0,05 A
Deteção de C.V. ou C.C.	Corrente > 0,05 A
Proteção de Curto Circuito	Quando a saída de 5 V ou 3,3 V é menor que 1 V (shorted), um dos símbolos de alerta anteriores será mostrado no LCD
Fonte de Alimentação	110/220 VCA 50/60 Hz
Dimensões	310 x 250 x 135 mm (12,2 x 9,9 x 5,3")
Peso	3,8 kg (8,4 lbs)

Copyright © 2013 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