

REINVENTANDO TESTES E MEDIÇÕES ATRAVÉS DE *VELOCIDADE* E SIMPLICIDADE

Guia de início rápido de alimentações elétricas CC para medidas precisas da série 2280



A GREATER MEASURE OF CONFIDENCE

KEITHLEY
A Tektronix Company

Precauções de segurança

Observe as precauções de segurança a seguir antes de usar este produto e qualquer instrumentação associada. Normalmente, alguns instrumentos e acessórios seriam usados com tensões que não oferecem perigo, mas há situações em que pode haver condições de perigo.

Este produto se destina a ser usado por funcionários qualificados que reconhecem os riscos de choque elétrico e conhecem as precauções de segurança necessárias para evitar possíveis ferimentos. Leia e siga cuidadosamente todas as informações de instalação, operação e manutenção antes de usar o produto. Consulte a documentação para o usuário para obter especificações completas sobre o produto.

Se o produto é usado de forma não especificada, a proteção fornecida pela garantia do produto pode ficar comprometida.

Os tipos de usuários do produto são:

A **entidade responsável** é a pessoa ou grupo responsável pelo uso e manutenção do equipamento, por garantir a sua operação dentro das especificações e limites operacionais e por assegurar o treinamento adequado dos operadores.

Os **operadores** usam o produto para a sua função pretendida. Devem receber treinamento sobre procedimentos de segurança elétrica e o uso adequado do instrumento. Devem ser protegidos contra choque elétrico e o contato com circuitos energizados perigosos.

A **equipe de manutenção** realiza procedimentos de rotina no produto para que ele mantenha o funcionamento correto; por exemplo: configurar a tensão de linha ou substituir materiais consumíveis. Os procedimentos de manutenção são descritos na documentação do usuário. Nos procedimentos, há uma declaração específica que mostra se o operador pode realizá-los. Do contrário, somente a equipe de serviços deve realizá-los.

A **equipe de serviços** é treinada para trabalhar em circuitos energizados, fazer instalações seguras e reparar produtos. Somente uma equipe de serviços adequadamente treinada pode realizar procedimentos de instalação e serviços.

Os produtos da Keithley Instruments são concebidos para utilização com sinais elétricos, que são ligações de medição, de controle e de E/S de dados, com sobretensões transitórias baixas e devem ser ligados diretamente a tensões de alimentação ou a fontes de tensão com sobretensões transitórias elevadas. As ligações de Categoria de Medição II (como referido na norma IEC 60664) requerem proteção para sobretensões transitórias elevadas, frequentemente associadas a ligações de alimentação de corrente alternada. Determinados instrumentos de medição da Keithley podem ser conectados à rede elétrica. Esses instrumentos serão assinalados como de categoria II ou superior.

A menos que seja explicitamente permitido nas especificações, no manual de operação e nos rótulos do instrumento, não ligue nenhum instrumento à rede elétrica.

Tome muito cuidado quando houver risco de choque elétrico. Pode haver uma tensão fatal em conectores de cabos ou conexões de teste. O Instituto Nacional Americano de Normas (ANSI) afirma que há risco de choque quando há níveis de tensão superiores a 30 V RMS, 42,4 V de pico ou 60 V CC. É uma boa prática de segurança supor que há uma tensão perigosa em qualquer circuito desconhecido antes de medir.

Os operadores deste produto devem estar sempre protegidos contra choque elétrico. A entidade responsável deve garantir que os operadores não tenham acesso a todos os pontos de conexão e estejam isolados em relação a esses pontos. Em alguns casos, é necessário expor as conexões a um possível contato humano. Nessas circunstâncias, os operadores do produto devem ser preparados para se proteger contra o risco de choque elétrico. Se o circuito tem capacidade de operar a 1.000 volts ou acima disso, nenhuma parte condutora do circuito pode ser exposta.

Não conecte placas de comutação diretamente a circuitos de alimentação ilimitada. Elas se destinam a ser usadas com fontes de impedância limitada. NUNCA conecte placas de comutação diretamente à rede elétrica de CA. Ao conectar fontes a placas de comutação, instale dispositivos de proteção para limitar a corrente e tensão de falha que vão para a placa.

Antes de operar um instrumento, certifique-se de que o fio elétrico esteja conectado a uma tomada com aterramento adequado. Inspeção os cabos de conexão, condutores de teste e fios-ponte procurando desgaste, rachaduras ou quebras antes de cada utilização.

Ao instalar o equipamento em um local onde o acesso ao cabo de alimentação principal é restrito, como uma montagem em rack, deve-se providenciar um dispositivo de desconexão da alimentação da entrada principal bastante próximo ao equipamento e ao alcance do operador.

Para ter segurança máxima, não toque no produto, nos cabos de teste ou qualquer outro instrumento enquanto a alimentação é aplicada ao circuito sob teste. SEMPRE retire a alimentação de todo o sistema de teste e descarregue os capacitores antes de: Conectar ou desconectar cabos ou fios-ponte, instalar ou remover placas de comutação ou fazer alterações internas, como instalar ou remover fios-ponte.

Não toque em nenhum instrumento que possa proporcionar um caminho de corrente para o lado comum do circuito sob teste ou o aterramento da linha de alimentação. Sempre faça medições com as mãos secas e sobre uma superfície seca e isolada, capaz de resistir à tensão que está sendo aplicada.

Por segurança, os instrumentos e acessórios devem ser usados de acordo com as instruções de operação. Se os instrumentos ou acessórios são usados de forma não especificada nas instruções de operação, a proteção fornecida pelo equipamento pode ficar comprometida.

Não ultrapasse os níveis máximos de sinal dos instrumentos e acessórios — conforme foi definido nas especificações e informações de operação e mostrado no instrumento ou nos painéis de conexão de teste ou placa de comutação.

Quando fusíveis forem usados em um produto, substitua-os por outros de mesmo tipo e classificação, para uma proteção contínua contra o risco de incêndio.

As conexões do chassi só devem ser usadas como conexões de proteção para medir circuitos — NÃO como conexões protetoras de aterramento de segurança.

Se estiver usando uma conexão de teste, mantenha a tampa fechada enquanto a alimentação é aplicada ao dispositivo sob teste. A operação segura exige o uso de um intertravamento da tampa.



Se houver um parafuso, conecte-o ao aterramento de segurança usando o fio recomendado na documentação para o usuário.



Este símbolo em um instrumento significa cuidado, risco, perigo. O usuário deve consultar as instruções de operação que se encontram em sua documentação sempre que o símbolo estiver marcado no instrumento.



Este símbolo em um instrumento significa cuidado, risco de choque elétrico. Adote precauções de segurança padrão para evitar o contato pessoal com essas tensões.



Este símbolo em um instrumento mostra que a superfície pode estar quente. Evite o contato pessoal para não sofrer queimaduras.



Este símbolo indica um terminal de conexão à estrutura do equipamento.



Se o produto tem o símbolo de mercúrio, isso significa que há mercúrio na lâmpada do display. Observe que a lâmpada deve ser descartada adequadamente, de acordo com as leis federais, estaduais e municipais.

ADVERTÊNCIA Este subtítulo na documentação do usuário explica perigos que podem causar lesão pessoal ou morte. Sempre leia as informações associadas com muita atenção antes de realizar o procedimento indicado.

CUIDADO Este subtítulo na documentação do usuário explica perigos que podem danificar o instrumento. Esses danos podem invalidar a garantia.

A instrumentação e os acessórios não podem ser conectados a pessoas.

Antes de realizar qualquer manutenção, desconecte o fio elétrico e todos os cabos de teste.

Para manter a proteção contra choque elétrico e incêndio, os componentes de substituição nos circuitos da rede elétrica — incluindo o transformador de potência, os cabos de teste e conectores de entrada — devem ser comprados da Keithley Instruments. É permitido usar fusíveis padrão com as aprovações nacionais de segurança aplicáveis caso a classificação e o tipo sejam iguais. Outros componentes não relacionados à segurança podem ser comprados de outros fornecedores, contanto que sejam equivalentes ao componente original (observe que peças selecionadas devem ser compradas apenas por meio da Keithley Instruments para manter a precisão e funcionalidade do produto). Se você não tem certeza em relação à aplicabilidade de um componente de substituição, telefone para um escritório da Keithley Instruments para obter informações.

Para limpar um instrumento, retire a alimentação do instrumento. Use um pano úmido ou um produto de limpeza suave, à base de água. Limpe somente o exterior do instrumento. Não aplique o produto de limpeza diretamente ao instrumento nem permita a entrada ou o respingo de líquidos nele. Os produtos formados por uma placa de circuito sem alojamento ou chassi (por exemplo: uma placa de aquisição de dados para instalar em um computador) não devem precisar nunca de limpeza se forem manipulados de acordo com as instruções. Se a placa for contaminada e a operação for afetada, devolva-a à fábrica para limpeza e manutenção adequada.

Revisão das precauções de segurança realizada em janeiro de 2013.

Especificações ambientais e de alimentação elétrica

Apenas para uso em ambientes fechados.

Alimentação elétrica	100 V/120 V/220 V/240 V CA, 50 Hz ou 60 Hz
Altitude operacional	Máximo 2.000 m (6.562 pés) acima do nível do mar
Temperatura operacional	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F), precisão total para 80% de umidade relativa em até 35°C (95 °F), sem condensação
Temperatura de armazenamento	-20°C a 70°C (-4 °F a 158 °F), 5% a 95% de umidade relativa em até 40°C (+104 °F) e 5% a 60% de umidade relativa acima de 40°C (+104 °F) para até 70°C (+158 °F)
Grau de poluição	2



CUIDADO

Considere e configure atentamente o estado apropriado de desligamento de saída, bem como os níveis de entrada e conformidade antes de conectar o instrumento a um dispositivo que possa fornecer energia. A não consideração do estado de desligamento de saída, bem como dos níveis de entrada e limite, pode resultar em danos ao instrumento ou ao dispositivo em teste.

Segurança

Introdução

Desembalar

Conectar

Teste

Perguntas frequentes
Próximas etapas



Introdução

Obrigado por escolher um produto da Keithley Instruments. As alimentações elétricas CC para medidas com precisão da série 2280 são instrumentos de alta sensibilidade, precisos e programáveis que proporcionam um ruído baixo, tensão estável e podem monitorar correntes de carga em uma ampla faixa dinâmica de amperes a nanoamperes. Com um display colorido, de 4,3 polegadas e alta resolução, vários parâmetros descrevendo o estado do instrumento são exibidos, a fim de permitir que você obtenha o máximo de informações de suas medidas.

Além disso, você pode monitorar tendências, como desvio, com a funcionalidade integrada de plotagem. Como uma alimentação elétrica em um sistema de teste automatizado, essa alimentação elétrica fornece um modo de lista e acionadores, além de otimização de velocidade para minimizar o tempo de teste.

Número do modelo	Descrição
2280S-32-6	Alimentação elétrica CC programável para medidas com precisão. 32 V, 6 A
2280S-60-3	Alimentação elétrica CC programável para medidas com precisão. 60 V, 3,2 A

Conteúdo do CD

O CD que é incluído com seu instrumento contém: **Manuais e especificações.** PDFs do Manual de referência, Guia de início rápido e manuais de acessórios.

Para obter mais informações de suporte, consulte <http://www.keithley.com/support>.

Segurança

Introdução

Desembalar

Conectar

Teste

Perguntas
frequentes
Próximas etapas

Desembalar e inspecionar o instrumento

Para desembalar e inspecionar o instrumento:

1. Inspeção a caixa quanto a danos.
2. Abra a caixa pela parte superior.
3. Retire o saco que contém a documentação, os acessórios padrão, CD e cabos.
4. Retire o folheto da embalagem.
5. Retire a série 2280 da caixa.



CUIDADO

Não levante a série 2280 pela moldura frontal. Levantar o instrumento pela moldura frontal poderá causar danos ao instrumento.

6. Inspeção o instrumento quanto a quaisquer sinais evidentes de dano físico. Relate imediatamente qualquer dano ao agente responsável pelo envio.



Você deve ter recebido a série 2280 com os seguintes acessórios, mostrados na imagem:

- 1 Fio elétrico
- 2 KKS-903-01A Guia de início rápido do KickStart
- 3 Guia de início rápido da série 2280 (este documento)
- 4 CD de informações do produto de alimentações elétricas CC para medidas com precisão da série 2280
- 5 CA-180-3A Cabo de cruzamento para Ethernet modelo CAT5
- 6 PA-853D Informações sobre conformidade de padrões de segurança do guia do usuário
- 7 Cabos

Consulte a lista de embalagem para itens adicionais que podem ter sido enviados com seu instrumento.



Segurança

Introdução

Desembalar

Conectar

Teste

Perguntas
frequentes
Próximas etapas

Conectar o instrumento

Informações importantes sobre a segurança do sistema de teste

Este produto é vendido como um instrumento separado que pode fazer parte de um sistema que poderia conter fontes de energia e tensões perigosas. É responsabilidade da equipe de manutenção, da equipe de serviços, do instalador, do integrador e do criador do sistema de teste garantir que o sistema é seguro durante o uso e que está funcionando devidamente.

Você também deve considerar que, em muitos sistemas de teste, uma única falha, como erro de software, pode resultar em níveis de sinal perigoso de saída, mesmo quando o sistema indicar que não há risco presente.

É importante que você considere os seguintes fatores no projeto e uso do sistema:

- O padrão IEC 61010-1 de segurança internacional define tensões como perigosas se excederem $30 V_{RMS}$ e 42,4 V de pico ou 60 V CC para equipamentos classificados para locais secos. Os produtos Keithley Instruments são classificados exclusivamente para locais secos.
- Leia e siga as especificações de todos os instrumentos no sistema. Os níveis de sinal permitido em geral podem ser restringidos pelo instrumento com classificação mais baixa no sistema. Por exemplo, se você estiver usando uma alimentação elétrica de 500 V com uma chave seletora classificada em 300 V CC, a tensão máxima permitida no sistema será de 300 V CC.
- Certifique-se de que qualquer conexão de teste conectada ao sistema proteja o operador de contato com tensões perigosas, superfícies quentes e objetos pontiagudos. Use blindagens, barreiras, isolamento e intertravamentos de segurança para realizar isso.
- Cubra o dispositivo em teste (DUT) para proteger o operador de resíduos na hipótese de falha do DUT ou do sistema.
- Isole-duplamente todas as conexões elétricas que um operador possa tocar. O isolamento duplo garante que operador ainda esteja protegido mesmo se uma camada de isolamento falhar. Para requisitos específicos, consulte IEC 61010-1.

- Certifique-se de que todas as conexões estejam atrás de uma porta de gabinete fechado ou outra barreira. Isso protege o operador do sistema de remover por engano uma conexão manualmente e se acabar se expondo a tensões perigosas. Use chaves seletoras de intertravamento à prova de falhas de alta confiabilidade para desconectar alimentações elétricas quando a tampa de uma conexão de teste for aberta.
- Quando possível, use alavancas automáticas para que os operadores não precisem acessar o DUT ou outras áreas potencialmente perigosas.
- Forneça treinamento para todos os usuários do sistema para que eles compreendam todos os possíveis riscos e saibam como se proteger de lesões.
- Em muitos sistemas, durante a inicialização, as saídas podem estar em um estado desconhecido até que sejam devidamente inicializadas. Certifique-se de que o projeto possa tolerar essa situação sem causar lesão ao operador ou danos a hardware.

NOTA

Para manter os usuários seguros, sempre leia e siga todos os avisos de segurança fornecidos com cada um dos instrumentos em seu sistema.

Instalar o instrumento

Você pode usar a série 2280 em uma bancada ou em um rack. Consulte as instruções fornecidas com seu kit de montagem em rack se estiver instalando a série 2280 em um rack.

Para impedir danos por excesso de aquecimento e garantir o desempenho especificado, certifique-se de que haja ventilação adequada e fluxo de ar em torno do instrumento para garantir o resfriamento adequado. Não cubra os orifícios de ventilação na parte superior, nas laterais ou na parte inferior do instrumento.

Certifique-se de que o instrumento seja posicionado de forma que seja fácil de acessar quaisquer dispositivos desconectados, como o fio elétrico e o interruptor de energia.

Ligar o instrumento

A série 2280 opera a 100 V, 120 V, 220 V ou 240 V com uma frequência de 50 Hz ou 60 Hz. Certifique-se de que o indicador de tensão da linha CA, no centro do módulo de energia do painel traseiro, corresponda à tensão da linha CA em sua instalação. Caso contrário, consulte a seção "Manutenção" do Manual de referência para alterar a configuração no módulo de entrada de alimentação.

Segurança

Introdução

Desembalar

Conectar

Teste

Perguntas
frequentes
Próximas etapas



ADVERTÊNCIA

O fio elétrico fornecido com a série 2280 contém um fio-terra de proteção separado (aterramento de segurança) para uso em tomadas aterradas. Quando as conexões adequadas forem feitas, o chassi do instrumento será conectado ao aterramento da linha de alimentação através do fio-terra no fio elétrico. Além disso, uma conexão de aterramento de proteção redundante é fornecida através de um parafuso no painel traseiro. Esse terminal deve ser conectado a um aterramento de proteção em boas condições. Na hipótese de uma falha, não usar um aterramento de proteção devidamente aterrado e tomada aterrada poderá resultar em lesão pessoal ou morte devido a choque elétrico.

Não substitua fios da rede elétrica desconectáveis por cabos classificados indevidamente. A falha em usar cabos devidamente classificados pode resultar em lesão pessoal ou morte devido a choque elétrico.

Para conectar a linha de alimentação:

1. Certifique-se de que o interruptor de energia do painel frontal esteja na posição desligado (0).
2. Conecte o soquete do cabo de alimentação fornecido ao módulo de alimentação no painel traseiro.
3. Conecte o conector do cabo de alimentação a uma tomada CA aterrada.
4. Ligue o instrumento pressionando o interruptor **POWER** (LIGA/DESLIGA) no painel frontal para a posição ligado (1). O instrumento ligará.



CUIDADO

Operar o instrumento em uma tensão de linha incorreta poderá causar danos ao instrumento, anulando possivelmente a garantia.

Conexões de teste

Antes de fazer as conexões, prepare os fios como descrito na tabela a seguir.

Uso	Especificações
Postos de conexão do painel frontal	AWG 20 para AWG 12
Terminais de saída do painel traseiro	AWG 20 para AWG 12



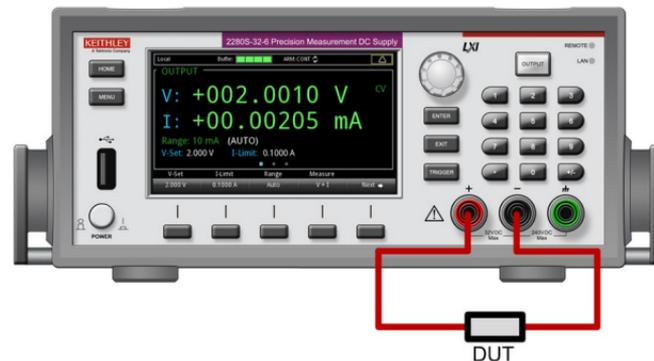
CUIDADO

O fio deverá ser robusto o suficiente para não se sobreaquecer ao transmitir a corrente de saída de curto-circuito da unidade. É necessário atender aos requisitos de fiação descritos acima.

Conexão de dois fios

As conexões de dois fios são usadas para operação básica quando a máxima precisão não é necessária. Mantenha o fio o mais curto possível para reduzir indução de terminal e captação de ruídos. Se você quiser compensar a queda de tensão nos terminais de carga, use uma conexão de sensor de quatro fios.

Conexão de DUT de dois fios (sensor local) para o painel frontal



Segurança

Introdução

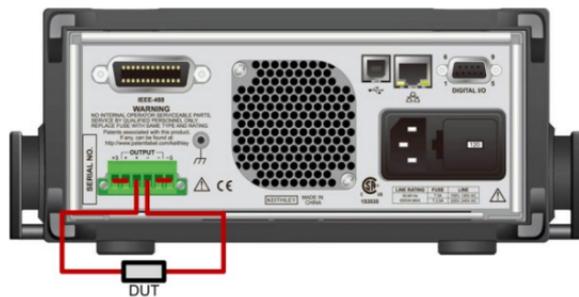
Desembalar

Conectar

Teste

Perguntas
frequentes
Próximas etapas

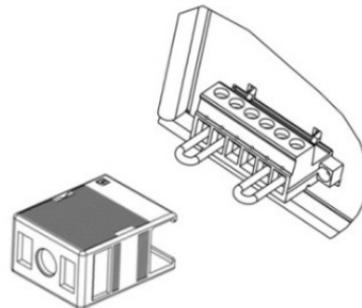
Conexão de DUT de dois fios (sensor local) para o painel traseiro



NOTA

Ao fazer conexões de dois fios com a série 2280, você deve encurtar a saída alta e sensor alto e saída baixa e sensor baixo com os fios-ponte para encurtamento. Se não fizer isso, o display mostrará leituras incorretas de saída de tensão.

Depois de fazer as conexões, deslize os cabos sobre os fios e conector correspondente de saída.



ADVERTÊNCIA

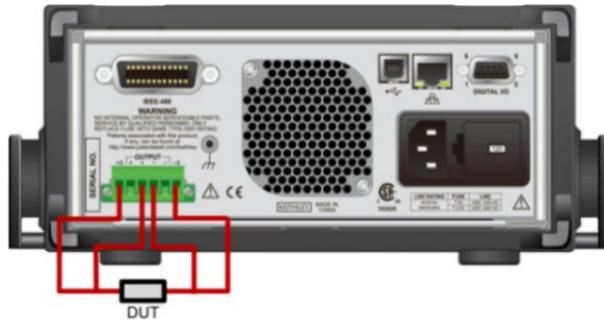
A falha em instalar os cabos pode resultar em lesão pessoal ou morte devido a choque elétrico.

Conexão de sensor remoto de quatro fios

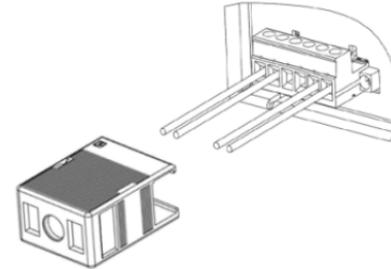
O uso de conexões de sensores remotos de quatro fios garante que a tensão programada seja aplicada à carga e compense a queda de tensão nos terminais entre a alimentação elétrica e a carga.

Como enviados, os terminais de sensor são conectados aos terminais de saída através de fios-ponte de encurtamento. Antes de conectar o fio, certifique-se de que os fios-ponte de encurtamento foram removidos. Quando conectar a alimentação elétrica para sensor remoto, o circuito de superproteção (OVP) detecta a tensão nos pontos de sensor (carga) e não os terminais de saída.

Conexão de DUT de quatro fios (sensor remoto) para o painel traseiro



Depois de fazer as conexões, deslize os cabos sobre os fios e conector correspondente de saída.



ADVERTÊNCIA

A falha em instalar os cabos pode resultar em lesão pessoal ou morte devido a choque elétrico.

Segurança

Introdução

Desembalar

Conectar

Teste

Perguntas
frequentes
Próximas etapas

Visão geral das opções do painel frontal



O painel frontal da série 2280 permite que você configure a maioria das funções e recursos do instrumento, bem como realize operações de fonte e medição. O painel frontal inclui:

- Um display colorido de alta resolução que permite que você acesse leituras de medições e configurações do instrumento
- Teclas que selecionam opções do menu e iniciam operações de medição
- Um controle de navegação pode ser usado para selecionar opções na tela
- Um interruptor ON/OFF (Liga/desliga) de saída que liga ou desliga a saída de fonte

- Postos de conexão do painel frontal para conexões de saída

Teclas ENTER e EXIT

A tecla **ENTER** seleciona uma opção destacada. Na maioria dos casos, isso abrirá o menu ou a caixa de diálogo que permite que você altere as configurações para essa opção.

A tecla **EXIT** retornará ao menu anterior ou fechará uma caixa de diálogo. Por exemplo, se você estiver na tela Menu, pressionar **EXIT** retornará você para a tela Home (Inicial).

Tecla TRIGGER

A ação da tecla **TRIGGER** depende do método de acionamento selecionado:

- Se o acionamento manual for selecionado, a tecla TRIGGER fará com que o instrumento faça uma medição.
- Se o modelo de acionamento estiver ocioso, a tecla TRIGGER iniciará o modelo de acionamento.

Visão geral da interface de usuário do painel frontal

A interface do usuário do painel frontal proporciona a você acesso rápido a configurações de fonte, configurações de medidas, configuração do sistema, status do instrumento, informações de buffer de leitura e outras funcionalidades do instrumento.

Visão geral da tela Home (Inicial)

A tela Home (Inicial) é a primeira tela exibida na inicialização. Você sempre pode retornar para a tela Home (Inicial) pressionando a tecla **HOME**.



A linha superior na tela Home (Inicial) exibe os indicadores de evento e status. Você pode selecionar essas opções para abrir caixas de diálogo que fornecem informações adicionais sobre o status ou evento.

A área da exibição OUTPUT (Saída) da tela Home (Inicial) exibe o valor dos indicadores de status e saídas presentes. As saídas mostram as linhas tracejadas até a saída ser ligada.

A área de configuração da tela Home (Inicial) está localizada no canto esquerdo inferior da área de visualização OUTPUT (Saída). Ela mostra o limite de corrente, a tensão e a faixa de medidas atualmente definidas.

Segurança

Introdução

Desembalar

Conectar

Teste

Perguntas
frequentes
Próximas etapas

A área de tecla programável está localizada na parte inferior da tela Home (Inicial). Ela mostra os valores de configuração atuais. É possível alterar esses valores pressionando os botões abaixo da tela.

Visão geral da tela Menu

Quando você pressionar a tecla **MENU** no painel frontal, a tela Menu será exibida.



A partir dessa tela, é possível selecionar menus de fonte, medição, gráfico, acionador e configuração do sistema. Esses menus permitem que você escolha opções para configurar seu instrumento para suas aplicações. Selecione um item de configuração ao percorrer o controle de navegação ou usar as teclas de seta para selecionar um ícone. Em seguida, pressione **ENTER**.

Um exemplo das opções que estão disponíveis quando você seleciona a opção Settings (Configurações) em Measure (Medida) é mostrado a seguir.



Medição de corrente e saída de tensão simples

O exemplo a seguir demonstra as etapas para configurar uma saída de tensão e realizar uma medida de corrente e tensão de precisão usando a configuração do instrumento padrão.

Conecte o DUT (para este exemplo, um resistor de 1 k Ω) ao posto de conexão de saída no painel frontal. Para obter detalhes, consulte [Conexão de dois fios](#). Você também pode usar conexões de quatro fios para compensar quedas de tensão nos terminais de carga.

Para definir o limite de corrente e tensão no painel frontal:

1. Pressione a tecla **Home**. A tela Home (Inicial) será exibida.
2. Pressione a tecla programável **V-Set**. A janela de edição será exibida na parte inferior.
3. Defina a tensão como 5 V. Insira 5 usando as teclas numéricas à direita do painel frontal. Você também pode alterar o valor usando as teclas de seta ou controle de navegação.
4. Pressione a tecla programável **I-Limit**. A janela de edição será exibida na parte inferior.
5. Defina o limite de corrente como 1 A. Pressione **ENTER**.



CUIDADO

Quando a saída estiver ativada, alterar o valor com o controle de navegação pode gerar instantaneamente tensão e corrente. Certifique-se de que a saída não danifique seu dispositivo em teste (DUT).

6. Pressione a chave seletora **OUTPUT** para ligar a saída.



Consulte a seção "Operação geral" do Manual de referência para obter detalhes adicionais e exemplos de interface remota.

Segurança

Introdução

Desembalar

Conectar

Teste

Perguntas
frequentes
Próximas etapas

Selecionar uma função de medida

A série 2280 permite que você realize as funções de medida a seguir.

Funções de medida	O que o instrumento mede
Simultânea (V + I)	Mede a tensão e a corrente ao mesmo tempo
Tensão (V)	Mede somente a tensão
Corrente (I)	Mede somente a corrente

Para definir a função de medida da tela Menu:

1. Pressione a tecla **Menu**.
2. Em Measure, selecione **Settings**.
3. Selecione o botão ao lado de **Function** e pressione a tecla **ENTER**. A janela de seleção será exibida.
4. Selecione uma função de medida.

Para definir a função de medida da tela Home (Inicial):

1. Pressione a tecla programável **Measure**. A janela de seleção será exibida.
2. Selecione uma função de medida.

Consulte a seção "Operação geral" do Manual de referência para obter detalhes adicionais e exemplos de interface remota.

Especificar uma faixa de medição

Você pode definir faixas para os valores de medição. Você pode especificar faixas ou permitir que o instrumento escolha as faixas automaticamente.

A faixa de medição determina a entrada da medição em escala total. A faixa de medição também afeta a precisão das medições e o sinal máximo que pode ser medido.

A série 2280 tem várias faixas de medição de corrente e uma faixa de tensão. As faixas são relacionadas na tabela a seguir.

Para definir as faixas da tela Home (Inicial):

1. Pressione a tecla **HOME** e selecione o botão **Range**. A caixa de diálogo Range (Faixa) será exibida.
2. Use as setas programáveis para baixo e para cima para selecionar a faixa. A página Home (Inicial) é atualizada com a nova configuração de faixa. Pressione **ENTER** ou **EXIT** para fechar a caixa de diálogo Range (Faixa).

Para definir as faixas da tela Menu:

1. Pressione a tecla **MENU**.
2. Selecione o ícone **Settings** (Configurações) sob Measure (Medida) usando o controle de navegação ou as teclas programáveis. Pressione **ENTER**.

- Na página MEASURE SETTINGS (Configurações de medida), selecione o botão ao lado de **Range** (Faixa). A caixa de diálogo Range (Faixa) será exibida.
- Selecione a faixa. Você será retornado para a tela MEASURE SETTINGS (Configurações de medida).

Número do modelo	Faixa de medida de corrente	Faixa de medida de tensão
2280S-32-6	10 A	32 V
	1 A	
	100 mA	
	10 mA	
2280S-60-3	10 A	60 V
	1 A	
	100 mA	
	10 mA	

Consulte a seção "Operação geral" do Manual de referência para obter detalhes adicionais e exemplos de interface remota.

Configurar e executar uma varredura de lista linear em 10 etapas

O exemplo a seguir demonstra as etapas para configurar a alimentação elétrica para emitir uma saída de varredura de lista linear de 1 V a 10 V em etapas de 1 V (configurações padrão). Cada etapa na varredura de lista será armazenada por três segundos. A lista será armazenada no local de lista 1. A saída será ativada em 0 V e retornará para 0 V no final da execução da lista.

Para configurar uma lista no painel frontal:

- Pressione a tecla **MENU**.
- Em Measure (Medida), selecione o ícone **List** (Lista) usando o controle de navegação ou as teclas programáveis. Pressione **ENTER**.
- Selecione o ponto 1 e pressione **ENTER** para inserir uma marca de verificação na caixa.
- Selecione **Insert** e pressione **ENTER** para incrementar o display de pontos até que leia 10.
- Selecione a caixa Voltage (Tensão) na linha de ponto 1. Pressione **ENTER**.
- Torne o valor 1 V e pressione **ENTER**.
- Selecione a caixa Current (Corrente) na linha de ponto 1. Pressione **ENTER**.

8. Torne o valor 2 A e pressione **ENTER**.
9. Selecione a caixa Dwell (Armazenamento) na linha de ponto 1. Pressione **ENTER**.
10. Torne o valor 3 s e pressione **ENTER**.



11. Repita as etapas 5 a 8 para os pontos 2 a 10 e aumente a tensão em 1 V em cada etapa superior.
12. Selecione o botão **Save** para armazenar a lista no local de memória 1.
13. Insira um nome para a lista no teclado numérico exibido e pressione **ENTER**.
14. Pressione a tecla **EXIT**.

Para excluir uma lista do painel frontal:

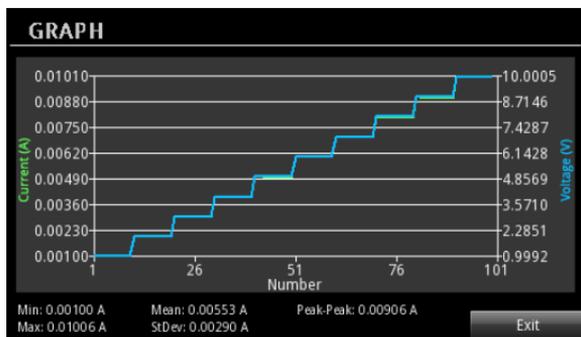
1. Selecione a célula Points (Pontos) da linha que deseja excluir.
2. Pressione **ENTER** para selecionar a linha da célula.
3. Vá até **Delete** (Excluir).
4. Pressione **ENTER**.

Para executar uma varredura de lista no painel frontal:

1. Pressione a tecla **MENU**.
2. Em Trigger (Acionador), selecione o ícone **Configure** (Configurar) usando o controle de navegação ou as teclas programáveis. Pressione **ENTER**.
3. Selecione o botão ao lado de **Sample Count** (Contagem de amostras) e pressione a tecla **ENTER**.
4. Defina a contagem de amostras como 10.
5. Pressione a tecla **HOME**.
6. Pressione duas vezes a tecla programável **NEXT** para acessar a terceira tela Home (Inicial).
7. Pressione a tecla programável **List** (Lista). A caixa de diálogo List (Lista) será exibida.
8. Se a tecla programável **Number** (Número) não estiver mostrando um 1, pressione a tecla programável **Number** (Número) e insira o valor, 1.
9. Pressione a tecla programável **Enable** (Ativar) para executar a lista 1.

Para visualizar as medidas no painel frontal:

1. Pressione a tecla **Exit** (Sair) para fechar a caixa de diálogo List (Lista).
2. Pressione a tecla programável **View** (Visualizar) em Graph (Gráfico) para visualizar uma plotagem das medidas.



Consulte a seção "Funções e recursos" do Manual de referência para obter detalhes adicionais e exemplos de interface remota.



Próximas etapas

Para obter mais informações, consulte o CD de informações do produto, que inclui o Manual de referência da série 2280. Ele fornece informações detalhadas sobre todos os recursos do instrumento.

Além disso, consulte o site da Keithley Instruments, www.keithley.com para obter informações adicionais e suporte sobre o instrumento.

Segurança

Introdução

Desembalar

Conectar

Teste

Perguntas
frequentes
Próximas etapas

As especificações estão sujeitas a alterações sem prévio aviso. Todas as marcas comerciais e nomes de marca da Keithley são de propriedade da Keithley Instruments. Todas as outras marcas comerciais e nomes de marca são de propriedade de suas respectivas empresas.

KEITHLEY

A Tektronix Company

A Greater Measure of Confidence

KEITHLEY INSTRUMENTS ■ 28775 AURORA RD. ■ CLEVELAND, OH 44139-1891 ■ 440-248-0400 ■ Fax: 440-248-6168 ■ 1-888-KEITHLEY ■ www.keithley.com

BENELUX

+31-40-267-5506
www.keithley.nl

FRANÇA

+33-01-69-86-83-60
www.keithley.fr

ITÁLIA

+39-049-762-3950
www.keithley.it

MALÁSIA

60-4-643-9679
www.keithley.com

CINGAPURA

01-800-8255-2835
www.keithley.com.sg

BRASIL

55-11-4058-0229
www.keithley.com

ALEMANHA

+49-89-84-93-07-40
www.keithley.de

JAPÃO

81-120-441-046
www.keithley.jp

MÉXICO

52-55-5424-7907
www.keithley.com

TAIWAN

886-3-572-9077
www.keithley.com.tw

CHINA

86-10-8447-5556
www.keithley.com.cn

ÍNDIA

080-30792600
www.keithley.in

COREIA

82-2-6917-5000
www.keithley.co.kr

RÚSSIA

+7-495-664-7564
www.keithley.ru

REINO UNIDO

+44-1344-39-2450
www.keithley.co.uk

Para obter mais informações sobre como comprar ou localizar um parceiro de vendas, acesse www.keithley.com/company/buy

