

Termos de Garantia

O instrumento assim como todos os acessórios que o acompanham, foram cuidadosamente ajustados e inspecionados individualmente pelo nosso controle de qualidade, para maior segurança e garantia do seu perfeito funcionamento. Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 12 meses a partir da data da compra.

A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.

Excluem-se de garantia os seguintes casos:

- Uso incorreto, contrariando as instruções;
- Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- Queda e exposição a ambientes inadequados.

Observações:

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
- Recomendamos que as pilhas sejam retiradas do instrumento após o uso. Não utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas. Não utilize pilhas recarregáveis.
- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n.º de série do equipamento.
- Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**

O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso.

VENDAS, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E SUPORTE TÉCNICO

Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.

Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó

São Paulo - SP - CEP: 02911-030

Vendas: (11) 2144-2800 – Ass. Técnica: (11) 2144-2820

Suporte Técnico: (11) 2144-2802 - Fax: (11) 2144-2801

E - mail: instrutherm@instrutherm.com.br

Site: www.instrutherm.com.br

SAC: sac@instrutherm.com.br

19/12/2011

INSTRUTHERM®

Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

MANUAL DE INSTRUÇÕES



FONTE DE ALIMENTAÇÃO MODELO FA-2030

Este instrumento é uma fonte variável de bancada. Essa fonte permite o ajuste de saída: tensão e corrente. Este instrumento foi designado de acordo com a norma IEC 1010-1 sobre os requerimentos de segurança e de acordo com a mesma. A tensão e corrente de saída estão indicadas na tabela abaixo:

	Tensão de Saída	Corrente de Saída	Tipo do Display
FA-2030	0 ~ 32V	0 ~ 20A	LED

DESEMPACOTANDO E INSPECIONANDO

- O pacote inclui os itens abaixo:

- Fonte
- Cabo
- Manual de instruções
- Fusível

- Verifique se todos os itens acima estão incluídos.



PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Para o instrumento cuja corrente de saída é de 20A, antes de conectá-lo, verifique a tensão selecionada no painel traseiro para assegurar que está em conformidade com sua tensão padrão;
- Utilize o cabo de alimentação fornecido com a fonte;
- Mantenha o corpo isolado da terra ao utilizar instrumentos elétricos. Não use roupas molhadas; utilize sapatos e/ou tapetes de borracha ou outro material isolante;
- Nunca toque condutores expostos, conexões ou circuitos energizados;
- Evite curto-circuitos as saídas da fonte;
- O instrumento deve ser armazenado em local seco e bem ventilado e o cabo de alimentação deve ser removido ao armazenar por longos períodos.
- Quando a carga de corrente exceder 10A, usar o terminal de saída traseiro.**

Os bornes devem estar bem presos aos fios, de outra forma podem ocorrer danos como superaquecimento ou até mesmo a queima do transformador.



INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Esta fonte de alimentação foi projetada de acordo com a norma IEC 1010-1 relativa à requerimentos de segurança para instrumentos de medição eletrônicos com sobretensão CAT II (300V) e poluição 2. O cabo de alimentação deve estar conectado a um sistema de aterramento.

1

Tensão e Corrente de Saída:

	Tensão de Saída	Corrente de Saída
FA 2030	0 – 32V	0 ~ 20A

Efeito Fonte (Regulagem de Linha): CV \leq 0,01% + 1mV / CC \leq 0,2% + 1mA

Efeito de Carga (Regulagem de Carga):

CV \leq 0,01% + 7mV / CC \leq 0,2% + 7mA

Ruído e Ondulação: CV \leq 1,0mV rms / CC \leq 6mA rms

Para obter a estabilidade garantida da fonte e do efeito de carga, deixe o instrumento esquentar por pelo menos 15 minutos.

Manutenção

Introdução

Não tente reparar a fonte a menos que você seja qualificado.

Substituindo o Fusível



Advertência

Desconecte o cabo de alimentação antes de substituir o fusível. Substitua-o pelo mesmo tipo.

Lista de Acessórios

Acessórios Fornecidos

- Cabo de alimentação
- Manual de instruções

Acessórios opcionais: (Vendidos separadamente)

- Certificado de calibração

5. Gire o regulador de corrente no sentido horário para alcançar o nível de corrente a qual a corrente restrita de proteção ficará ativa como você desejar.
6. Remova o fio conectado aos bornes. Conecte os terminais positivo e negativo a uma carga ou similar.
7. Quando a corrente de saída atingir o valor de corrente restrita de proteção, o indicador "C.C." será aceso e a corrente restrita de proteção estará ativa.

Nota: Depois de configurar a corrente restrita de proteção, se o regulador de corrente for girado novamente, a escala de corrente restrita de proteção irá mudar.

Indicadores (C.C. e C.V.)

O indicador CC é controlado pelo modo de corrente constante, e o indicador CV é controlado pelo modo de tensão constante.



cuidado

1. A fonte de alimentação possui proteção por limitação de corrente. Mesmo assim, se os terminais de saída forem curto-circuitados, a fonte deve ser desligada e o curto removido antes de continuar a operação, pois os transistores de potência no instrumento irão saturar.
2. A alimentação deve ser desligada antes de efetuar a manutenção e apenas profissionais devem fazê-lo.



cuidado

Utilizar este instrumento em ambientes com fortes campos magnéticos de rádio-frequência (aprox. 3V/m) pode influenciar a precisão do instrumento.

Especificações

Dois displays de LED de 3 dígitos

Segurança: Projetado de acordo com IEC 1010-1, CAT II 300V

Possui proteção contra sobrecarga, curto-circuito e inversão de polaridade

Temperatura: 0 à 40°C (operação) / -10 à 50°C (estocagem)

Umidade Relativa: 20% à 80% UR

Proteção: Corrente contínua e curto-circuito

Tamanho: 365 x 265 x 164 mm

Peso: FA-2030: Aprox. 15kg.

Parâmetros técnicos

Tensão de Entrada: 220/127VCA ± 10% 50/60Hz ± 2Hz

Precisão de Indicação de Tensão: ± 1% ± 2 dígitos

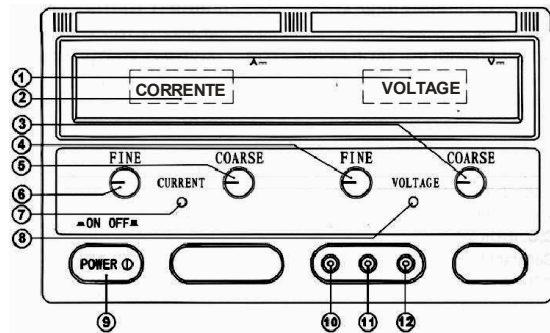
Precisão de Indicação de Corrente: ± 2% ± 2 dígitos

5

Símbolos de Segurança

	Informação de segurança importante, veja o manual de instruções.
	Corrente Contínua
	Terra
	Cuidado! Superfície quente. Evite o contato.
	Conforme diretrizes da união europeia

Painel frontal do Instrumento



1. Indicador de tensão de saída: Este indicador mostra a tensão medida nos terminais de saída.
2. Indicador de corrente de saída: Este indicador mostra a corrente medida nos terminais de saída.
3. Regulador de tensão: Ajuste "grosso" de tensão.
4. Regulador de tensão: Ajuste "fino" de tensão.
5. Regulador de corrente: Ajuste "grosso" de corrente.
6. Regulador de corrente: Ajuste "fino" de corrente.
7. Indicador C.C.: Indicador de corrente contínua.
8. Indicador de C.V.: Indicador de tensão contínua.

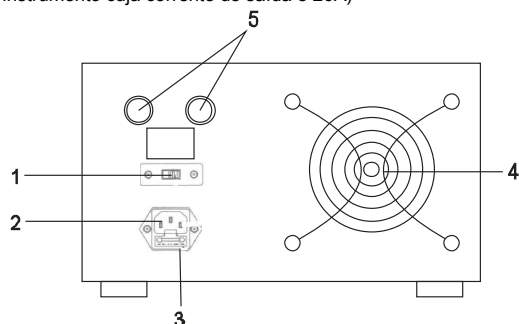
2

9. Botão ON/OFF

Esta chave principal liga ou desliga o instrumento.

10. Terminal de saída negativo
11. Terminal de saída neutro (terra)
12. Terminal de saída positivo painel traseiro do equipamento

(Para o instrumento cuja corrente de saída é 20A)



1. Chave seletora de tensão
2. Conector do cabo de alimentação
3. Soquete do fusível
4. Cooler
5. Borne de saída auxiliar

O fusível da fonte deve ser como mostra a seguinte tabela:

	Tipo de fusível 220VAC	Tipo de fusível 110VAC
FA-2030		15A 250V



ADVERTÊNCIA

Substitua apenas pelo mesmo tipo de fusível. Antes de substituir o fusível, desconecte o cabo de alimentação e as pontas de prova, para evitar choque elétrico.

3



ADVERTÊNCIA

Antes de executar qualquer operação, examine a fonte de alimentação e os acessórios, verificando se não estão danificados ou defeituosos. Verifique se a isolamento das pontas de prova estão rachadas e/ou quebradiças e de que estão firmemente conectadas.

Definindo a linha de alimentação

Dois tipos de linha podem ser utilizadas: 220VCA 50/60Hz ou 110VCA 50/60Hz. Utilize uma chave de fenda para definir a chave na posição adequada.



ADVERTÊNCIA

A escala de tensão aplicável é:

220VCA ± 10% (198 ~ 242V) 50/60Hz

110VCA ± 10% (98 ~ 122V) 50/60Hz

Nota: A fonte de 20A é pré-configurada na fábrica de acordo com as tensões normalizadas.

Procedimento de Operação

- Modo de tensão contínua

1. Gire os reguladores de tensão em sentido anti-horário até seu mínimo e o regulador de corrente "grosso" em sentido horário 1/3 do valor máx.
2. Pressione o botão Liga / Desliga
3. Regule a tensão até o valor desejado.
4. Conecte as saídas positiva e negativa a uma carga ou similar.
5. O Display irá mostrar o valor de tensão de saída nos terminais.

- Modo de corrente contínua

1. Gire os reguladores de corrente em sentido anti-horário até seu mínimo e o regulador de tensão "grosso" em sentido horário até 1/3 do valor máximo.
2. Pressione o botão Liga / Desliga
3. Regule a corrente até o valor desejado.
4. Conecte as saídas positiva e negativa a uma carga ou similar.
5. O Display irá mostrar o valor de corrente de saída nos terminais.

- Modo de proteção de corrente restrita

1. Pressione o botão Liga / Desliga
2. Gire os reguladores de corrente em sentido anti-horário até sua posição mínima, então gire um pouco em sentido horário até o LED "C.C." apagar.
3. Gire os reguladores de tensão até aproximadamente 1,5V.
4. Conecte os bornes positivo e negativo com um fio.

4