



Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

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
SAC: sac@instrutherm.com.br
Site: www.instrutherm.com.br

18/09/14

INSTRUTHERM®

Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

MANUAL DE INSTRUÇÕES



FONTE DE ALIMENTAÇÃO MODELO FA-3005

1. Descrição

A fonte de alimentação FA-3005 foi especialmente desenvolvida para pesquisas científicas, desenvolvimento de produto, laboratório, universidades, faculdades, e eletrônica. A tensão e a correntes podem ser reguladas continuamente dentro do valor nominal. Este instrumento é amplamente utilizado devido a sua alta precisão, durabilidade, e seu circuito de proteção de sobrecarga, curto-circuito e inversão de polaridade

2. Especificações de Parâmetro

2-1. Condições de escala de operação:

- Escala: 0 – 32V / 0 – 5A
- Tensão do cabo de energia: 127V/220V AC $\pm 10\%$ (chave de seleção); 50/60Hz
- Temperatura de operação: - 10° a 40°C
- Umidade de operação: 90% U.R.
- Temperatura de armazenamento: -10° a 40°C
- Umidade de armazenamento: 80% U.R.
- Precisão de indicação de tensão: $\pm 1\% \pm 2$ dígitos
- Precisão de indicação de corrente: $\pm 2\% \pm 2$ dígitos

2-2. Modo de tensão constante

1. A tensão de saída pode ser regulada continuamente de 0 ao valor nominal.
2. Estabilidade de tensão: $\leq 0,01\% + 2mV$;
Estabilidade de carga: $\leq 0,01\% + 2mV$.
3. Tempo de recuperação: 100 μ s
4. Ruído de ondulação: $\leq 0,5mV_{rms}$ (valor efetivo)
5. Coeficiente de temperatura: $\leq 200PPM/$

2-3. Modo de corrente constante

1. A Corrente de saída pode ser regulada continuamente de 0 ao valor nominal.
2. Estabilidade de corrente: $\leq 0,2\% + 3mA$
Estabilidade de carga: $\leq 0,2\% + 3mA$
3. Ruído de ondulação: $\leq 2mArms$ (valor efetivo)

1

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:

- a) Uso incorreto, contrariando as instruções.
- b) Violação do aparelho por técnicos não autorizados.
- c) Queda e exposição a ambientes inadequados.
- d) Qualquer dano nas haste provocado por imperícia do usuário.

OBS: O módulo de sensores é constituído por hastes projetadas especificamente para proporcionar um melhor tempo de resposta ao usuário.

1) 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.

2) Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.

3) 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.

• Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n° da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n° 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

6

5. Manutenção

5-1. Substituição do Fusível

Caso o fusível queime, a fonte de alimentação não funcionará. Caso isto aconteça, a causa do problema deve ser identificada e reparada.

Substitua o fusível queimado por um fusível do mesmo tipo. Não abra o compartimento de fusível, a menos que o problema ocorra.

5-2. Reparo

Caso haja problemas com o circuito interno deste instrumento, o mesmo deverá ser consertado por profissionais qualificados e autorizados.

6. Lista de Acessórios

Acessórios fornecidos

- Cabo de alimentação
- Manual de instruções

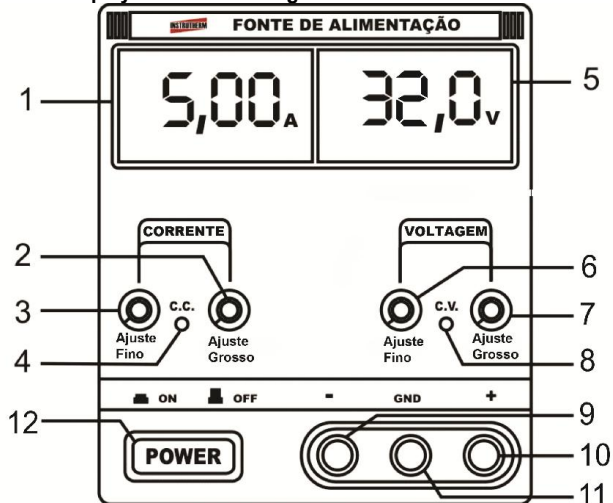
Acessórios opcionais (vendidos separadamente)

- Certificado de calibração

5

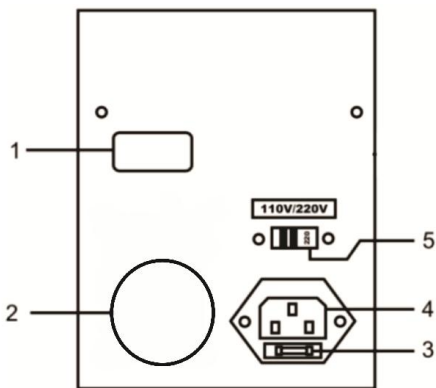
3. Descrição do Painel

3-1 Dois displays de LED de 3 dígitos



1. Display de exibição de corrente (3 dígitos)
2. Chave de ajuste grosso de corrente
3. Chave de ajuste fino de corrente
4. LED indicador de corrente constante
5. Display de exibição de tensão (3 dígitos)
6. Chave de ajuste fino de tensão
7. Chave de ajuste grosso de tensão
8. LED indicador de tensão constante
9. Terminal de saída “-“
10. Terminal de saída “+“
11. Terminal de “GND”
12. Botão Power

2



3-3. Parte traseira do aparelho

1. Etiqueta
2. Janela de ventilação
3. Compartimento do fusível
4. Entrada AC
5. Chave de seleção de tensão AC

4. Instruções de Uso

4-1. Nota

1. Entrada
2. Dissipação de calor: O radiador é localizado na parte traseira do instrumento. Para a dissipação de calor, deve-se ter espaço suficiente para operar o instrumento. A ventoinha será ligada automaticamente caso a temperatura interna do aparelho seja maior ou igual a 45°C. Não opere o instrumento caso a temperatura ambiente seja superior a 45°C.
3. Tensão máxima de saída: Ao ligar ou desligar o instrumento, a tensão não deverá exceder o valor máximo.

4-2. Operação:

1. Conecte, e selecione a tensão AC em que o instrumento será operado através da chave situada na parte traseira do instrumento (110V/220V).

3

2. Ligue o instrumento, o LED de tensão do instrumento acenderá (quando os reguladores de corrente de ajuste fino ou grosso do instrumento não estiverem na posição zero.)
3. Gire ambas as chaves de ajuste fino e grosso levando-as para a posição da tensão requerida. (quando os reguladores de corrente de ajuste fino ou grosso do instrumento não estiverem na posição zero.)
4. Conecte o equipamento periférico aos terminais “+” e “-“.
5. Ao ser necessária uma coeficiente de alta ondulação, o lados “+” e “-“ deverão ser conectados ao “GND” para reduzir a tensão saída de ondulação.

4-3. Ajuste constante de corrente

1. Gire ambas as chaves de ajuste fino e grosso levando-as para a posição de tensão de 2 a 5V (quando os reguladores de ajuste fino ou grosso de corrente do instrumento não estiverem na posição zero.)
2. Gire ambas as chaves de ajuste fino e grosso de corrente levando-as para a posição zero (gire o potenciômetro até o fim em sentido anti-horário)
3. Conecte os terminais “+” e “-“ com um cabo.
4. Gire os potenciômetros de ajuste grosso e fino de corrente para o valor de corrente requerido.
5. Remova o cabo de curto circuito. Gire os potenciômetros de ajuste grosso e fino de tensão para o valor de tensão requerido.

4-4. Características constantes de corrente e tensão

Este instrumento é uma fonte de alimentação com características constantes de corrente e tensão. A tensão e a corrente de saída deste instrumento pode mudar constantemente com cargas diferentes. O ponto do ponto de intersecção entre a tensão constante e os modos constantes de corrente é o ponto de transição. Por exemplo, caso a carga faça com que a alimentação funcione com uma tensão constante, a tensão de saída não mudará. Com o aumento na carga, a tensão de saída não mudará até que o ponto de ajuste da corrente constante seja atingido. Ao atingir o ponto de ajuste da corrente constante, a corrente de saída continuará estável, e a tensão de saída será reduzida em proporção com um aumento da carga. Através dos LEDs situados no painel frontal, pode-se obter a mudança entre a tensão e a corrente. De maneira similar, a mudança automática da corrente constante à tensão constante é proporcional a redução da carga. No modo de tensão, o LED CV, no modo de corrente constante, o LED CC.

4