

INSTRUTHERM

VENDAS, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E SUPORTE TÉCNICO
Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.
Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ô
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

23/04/12

INSTRUTHERM

MANUAL DE INSTRUÇÕES ALICATE AMPERÍMETRO MODELO VA-750



INSTRUTHERM INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

1. Informações de Segurança

Este alicate é um instrumento completamente portátil, com display LCD de 3 ½ dígitos e teste de isolamento. Foi desenhado com estrutura resistente, anatômica e de uso conveniente.

Siga todas as instruções de operação e segurança para garantir que o instrumento é utilizado seguramente e é mantido em boas condições de operação.

1.1 Preliminares

- Quando estiver usando este instrumento, o usuário deve observar todas as regras de segurança relativas à:
 - Proteção contra danos de corrente elétrica.
 - Proteção do instrumento contra mau uso.
- A concordância total com os padrões de segurança pode ser garantida apenas se o instrumento for utilizado com as pontas de prova fornecidas. Se necessário, substitua-as por outras do mesmo modelo ou proporções elétricas. As pontas de prova devem estar em boas condições.

1.2 Durante o Uso

- Nunca exceda os valores limites de proteção indicados nas especificações para cada escala de medição.
- Quando o instrumento estiver ligado ao circuito medido, não toque nos terminais não usados.
- Quando o valor da escala a ser medido é desconhecido, coloque o seletor de escala na posição mais alta.
- Antes de girar o seletor de escala para mudar as funções, desconecte as pontas de prova do circuito sob teste.
- Quando estiver medindo TV ou circuitos chaveados, lembre-se que pode haver pulsos de tensão de alta amplitude nas pontas de prova, os quais podem danificar o instrumento.
- Nunca execute medições de resistência em circuitos "vivos" (energizados).
- Sempre seja cuidadoso quando estiver trabalhando com tensões acima de 60VCC ou 30VCA rms. Mantenha os dedos atrás das barreiras das pontas de prova enquanto estiver medindo.

1.3 Símbolos

- △ Informação de segurança Importante! Consulte o manual de instruções.
- △ Tensão perigosa pode estar presente

⊥ COM Terra

1.4 Manutenção

- Antes de abrir o instrumento, sempre desconecte as pontas de prova de todas as fontes de corrente elétrica.

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 06 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.

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.

4.3 Tensão CA

	Escala	Resolução	Precisão
VA-750			
	750V	1V	± 1,0% de leitura ± 4 dígitos

Impedância de entrada: ≥ 9MΩ

Escala de Frequência: 50Hz à 500Hz

Resposta: Média, calibrada em rms de onda senoidal

4.4 Tensão CC

	Escala	Resolução	Precisão
	1000V	1V	± 0,8% de leitura ± 1 dígito

Impedância de entrada: ≥ 9MΩ

4.5 Resistência

	Escala	Resolução	Precisão
VA-750	200Ω ^{*)})	100mΩ	± 1,0% de leitura ± 3 dígitos
	20KΩ	10Ω	± 2,0 %de leitura ± 3 dígitos

5. Acessórios

Acessórios Fornecidos:

- Manual de instruções
- Estojo para transporte mod. ES-01
- Bateria: 9V NEDA 1604 ou 6F22
- Pontas de Prova

Acessório opcional (Vendido Separadamente)

- Certificado de Calibração
- Estojo para transporte mod. ES-01

6. Substituição da Bateria

Se o sinal "BAT" aparecer no display, a bateria deve ser substituída.

Remova a tampa do compartimento de bateria e substitua a bateria esgotada por uma nova.



Aviso

Antes de abrir a tampa da bateria, certifique-se de que as pontas de prova estão desconectadas dos circuitos sob medição para evitar risco de choque elétrico.

5

- Se qualquer falha ou anormalidade for observada, o instrumento não poderá ser utilizado e deverá ser verificado por um técnico qualificado.
- Nunca use o instrumento a menos que a tampa da bateria esteja no lugar e fixada.
- Não use abrasivos ou solventes no instrumento, use um pano úmido e detergente neutro.

2. Descrição

Este instrumento faz parte de uma série de instrumentos de medição profissionais portáteis, capaz de executar funções de:

- Medição de Corrente CA
- Medição de Tensão CC e CA.
- Medição de Resistência
- Teste de Continuidade Audível



1. Garra do transformador
2. Gatilho
3. Chave seletora
4. Display LCD
5. Conectores de entrada
6. Correia de pulso
7. Botão DATA HOLD (Congela o display)

2.1 Seletor de Função e Escala

Uma chave rotativa é usada para selecionar funções e escalas. Quando a chave está na posição OFF, o instrumento permanece desligado.

2

2.2 Garra do Transformador

Capta a corrente que está fluindo através do condutor. Pressione o gatilho para abrir a garra do transformador. Quando o gatilho for liberado, a garra fechará novamente.

2.3 Terminais de entrada

Este instrumento possui 3 terminais de entrada que são protegidos contra sobrecarga dos limites mostrados.

Durante o uso, conecte a ponta de prova preta ao terminal COM e a vermelha ao terminal VΩ. A conexão da ponta de prova vermelha depende da função selecionada:

Função	Conexão da Ponta Vermelha	Limites de Entrada
DCV & ACV	VΩ	1000VCC, 750VCA (senóide)
Ω	VΩ	250VCC ou CA rms
(Continuidade ^{*)})	VΩ	250VCC ou CA rms

3. Instruções de Operação

3.1 Medindo Corrente

3.1.1 Coloque a chave rotativa na posição ACA na escala desejada. A garra do transformador capta a corrente CA fluindo através do condutor.

3.1.2 Quando apenas "1" é exibido, isso indica situação de sobre-escala e uma escala maior deve ser selecionada.

3.2 Medindo Tensão

3.2.1 Conecte a ponta de prova preta ao terminal COM e a vermelha ao VΩ.

3.2.2 Posicione a chave rotativa na posição DCV ou ACV na escala desejada e conecte as pontas de prova lado a lado à fonte ou carga sob medição. A polaridade da ponta vermelha será indicada juntamente com o valor da tensão quando estiver medindo tensão CC.

3.2.3 Quando apenas "1" aparecer no display, isso indica sobre-escala e uma escala maior deve ser selecionada.

3.3 Medindo Resistência

3.3.1 Conecte a ponta de prova preta ao terminal COM e a vermelha ao VΩ.

3.3.2 Posicione a chave rotativa na posição Ω na escala desejada e conecte as pontas de prova lado a lado ao resistor sob medição.

Nota:

1. Se o valor do resistor sob medição exceder o valor máximo da escala selecionada ou a entrada não estiver conectada, uma indicação de sobre-escala "1" será exibida.

3

2. Quando estiver verificando resistência em circuito, assegure-se de ter removido a energia e que todos os capacitores foram totalmente descarregados.

3.4 Teste de continuidade

3.4.1 Conecte a ponta de prova preta ao terminal COM e a vermelha ao terminal VΩ. (A polaridade da ponta vermelha é "+").

3.4.2 Posicione a chave rotativa na posição ^{*)}) e conecte as pontas de prova lado a lado em dois pontos do circuito sob teste. Se a continuidade existir (resistência menor que 50Ω) uma campainha interna irá soar.

4. Especificações

A precisão é especificada por um período de um ano após a calibração e a 18 a 28°C (64 a 82°F) com umidade relativa de até 80%.

4.1 Geral

Tensão máxima entre os terminais e terra: 1000VCC ou 750VCA rms (senóide)

Alimentação: Bateria 9V Neda 1604 ou 6F22

Display: LCD, exibição máxima: 1999, atualização de 2 ~ 3 Seg.

Indicação de sobre-escala: "1" aparece no display

Indicação de Polaridade: "-" é exibido para polaridade negativa

Temperatura Operacional: 0 a 50°C (Max. 80%RH)

Temperatura de Armazenagem: -20 a 60°C

Indicação de Bateria Fraca: "BAT" aparece no Display

Tamanho: 37 x 70 x 230 mm

Peso: 310g (Incluindo Baterias)

4.2 Corrente CA

	Escala	Resolução	Precisão	Nota
VA-750	200A	100mA	± 2,0% de leitura ± 5 dígitos	< 800A
			± 2,0% de leitura ± 5 dígitos	
	1000A	1A	± 3,0% de leitura ± 5 dígitos	> 800A

Escala de frequência: 50Hz a 60Hz. Resposta: Média, calibrada em rms de onda senoidal.

Proteção de sobrecarga: 1200A dentro de 60s.

Abertura da garra: 2" (5cm)

4