

Termo 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 6 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.

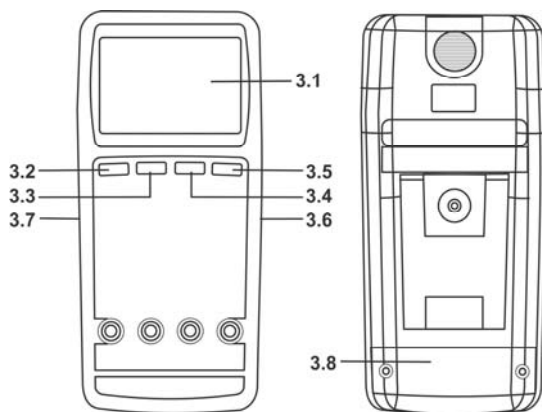
Observações:

- 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.

11

4. Descrição do Painel Frontal



- 3.1 - Display
- 3.2 - Alimentação / botão de luz de fundo
- 3.3 - Botão de funções
- 3.4 - Botão Hold
- 3.5 - Botão Gravar (Máx. / Min.)
- 3.6 - Interface RS-232
- 3.7 - Soquete de entrada do adaptador de alimentação DC 9 V.
- 3.8 - Tampa / Compartimento da bateria

5. Procedimento de Medição

5-1 LIGA/DESLIGA

- Pressione o botão POWER (3-2, Fig. 1) por mais de 2 segundo para ligar o medidor.
- Pressione o botão POWER (3-2, Fig. 1) por mais de 2 segundo para desligar o medidor.

5

TRUE RMS

Faixa	Resolução	Precisão
ACV 600 V	0,1 V	$\pm (0,3 \% + 0,3 \text{ V})$
ACA 10 A	0,01 A	$\pm (0,3 \% + 0,03 \text{ A})$

* Faixa automática.
* ACV, a precisão ACA de teste sob sinal de entrada é onda senoidal, 50/ 60 Hz.
* Resposta de frequência de ACV / ACA é de 40 a 400 Hz.
* Valor de entrada máx., tensão AC: 600V, Corrente AC: 10 A.
* Precisão @ 23 °C ± 5 °C

FP (Fator de potência)

Faixa	Resolução	Precisão
1,00	0,01	$\pm (1 \% + 2d)$

* ACV, precisão ACA de teste sob sinal de entrada é onda senoidal, 50/ 60 Hz.
* Resposta de frequência de ACV / ACA é de 40 a 400 Hz.
* Valor de entrada máx., tensão AC: 600V, Corrente AC: 10 A.
* Precisão @ 23 °C ± 5 °C

@ Testes de especificação acima sob o ambiente força de campo de RF menor que 3 V/M e frequência menor que 30 MHz somente.

4

8. Substituição da Bateria

- Quando a parte superior esquerda no visor mostrar "X", é necessário trocar a bateria, entretanto em medição ainda podem ser feitas por várias horas após O INDICADOR DE BATERIA FRACA aparecer.
- Solte o parafuso da "Tampa da Bateria" com uma chave de fenda e remova a bateria.
Substitua a bateria de 9V e recoloque a tampa

9. Acessórios

Acessórios Fornecidos:

- Par de pontas de teste
- Manual de Instruções
- Bateria 9V DC

Acessórios Opcionais:

- Cabo USB Modelo USB-01
- Cabo RS-232 Modelo CRS-20
- Software de aquisição de dados Modelo SW-U801

O fluxo de dados de 16 dígitos será exibido no seguinte formato:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Cada dígito indica o seguinte status:

D0	Palavra final
D1 e D8	Leitura do visor, D1 = LSD, D8 = MSD por exemplo: Se a leitura do visor for 1234, então D8 para D1 é: 00001234
D9	Ponto decimal (DP), a posição da direita para a esquerda 0 = No DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP
D10	Polaridade 0 = Positivo 1 = Negativo
D11 e D12	Anunciador para o visor
	ACV = 50 W = 47 A = 52
	PF = 54

D13	Ao enviar os dados do visor superior = 1 quando enviar os dados do visor inferior = 2
D14	4
D15	Palavra inicial

FORMATO RS232: 9600, N, 8, 1

Taxa de transmissão	9600
Paridade	Sem paridade
° de Bit de dados	8 bits de dados
Bit de parada	1 bit de parada

5-5 Retenção de dados

Durante a medição, pressionando o botão "Hold" (3-4, Fig. 1) uma vez reterá o valor medido e o LCD exibirá o símbolo "HOLD".

Pressionando o botão "Hold", mais uma vez liberará a função de retenção de dados.

5-6 Registro de dados (leitura máx., mín.)

- 1) A Função de registro de dados registra as leituras máximas e mínimas. Pressione o botão "REC" (3-5, Fig. 1) uma vez para iniciar a função de registro de dados e será exibido o símbolo "REC." no visor.
 - 2) Com o símbolo "REC." no visor:
 - a) Pressione o botão "REC" (3-5, Fig. 1) uma vez, o símbolo "REC. MAX." juntamente com o valor máximo será exibido no visor. Se desejar excluir o valor máximo, basta pressionar o botão "Hold" (3-4, Fig. 1) uma vez e, em seguida, o visor mostrará o símbolo "REC." somente e executará a função de memória continuamente.
 - b) Pressione o botão "REC" (3-5, Fig. 1) novamente, o símbolo "REC. MIN." juntamente com o valor mínimo será exibido no visor. Se desejar excluir o valor mínimo, basta pressionar o botão "Hold" (3-4, Fig. 1) uma vez e, em seguida, o visor mostrará o símbolo "REC." somente e executará a função de memória continuamente.

5-7 Luz de fundo Acesa/Apagada

- 1) Quando usar o instrumento em um local escuro ou sob o SOL. Você pode Ligar a luz de fundo para fácil leitura.
- 2) Se o instrumento estiver funcionando. Pressionando o botão POWER (3-2, Fig. 1) uma vez, pode Ligar a luz de fundo.
- 3) Pressionando novamente o botão desligará a luz de fundo.

5-8 Gerenciamento de energia automática

- 1) O instrumento tem "desligamento automático" integrado a fim de prolongar a vida útil da bateria. O medidor desliga automaticamente se nenhum dos botões for pressionados dentro de 10 min.
- 2) Para desativar este recurso, selecione a função de gravação de memória durante a medição, pressionando o "botão "Record" (Fig. 3-5., 1).

5-2 Procedimento de medição de ACV

- 1) Pressione o botão POWER (3-2, Fig. 1) por mais de 2 segundo para ligar o medidor.
- 2) Pressione o botão FUNCTION (Fig. 3-3. 1) uma vez, para entrar no modo de medição de ACV.
- 3) Conecte a ponta de teste vermelha no soquete V, e a ponta de teste preta na entrada COM.
- 4) Em seguida, realize a medição de tensão AC
- 5) Leia o valor exibido no display. O valor indicado corresponde à posição selecionada. Se o Monitor mostrar "--" indica uma medição fora de faixa.

5-3 Procedimento de medição ACA

- 1) Pressione o botão POWER (3-2, Fig. 1) por mais de 2 segundo para ligar o medidor.
- 2) Pressione o botão FUNCTION (Fig. 3-3. 1) uma vez, em seguida, altere a função para medição de ACA.
- 3) Conecte a ponta de teste vermelha no soquete "10 A" e a ponta preta no soquete "COM".
- 4) Em seguida, use a tensão AC desconhecida de medição do cabo de teste.
- 5) Leia o valor no display. O valor indicado corresponde à posição selecionada. Se o visor mostrar "--" indica uma medição fora da faixa.

5-4 Procedimento de medição de watt

- 1) Pressione o botão POWER (3-2, Fig. 1) por mais de 2 segundo para ligar o medidor.
- 2) Verifique a tensão de trabalho de seu equipamento, como 110 V ou 220 V.
- 3) Desligue a FONTE DE ALIMENTAÇÃO.
- 4) Conecte a CARGA (equipamento) ao terminal V e terminal COM.
- 5) Conecte a fonte de alimentação ao terminal WATT e terminal 10A.
- 6) Pressione o botão FUNCTION (3-3, Fig. 1) uma vez, em seguida, o instrumento entra no modo de medição de ACV / ACA
- 7) Ligue a FONTE DE ALIMENTAÇÃO. Então, você pode ler A TENSÃO DE TRABALHO na parte superior do valor do visor LCD.

6. Precauções

- 1) Este WATÍMETRO destina-se à medição do CONSUMO DE ENERGIA RMS REAL. Ao mesmo tempo, permite saber o número de efeitos de seu equipamento.
- 2) Durante a medição do CONSUMO DE ENERGIA. A tensão de funcionamento do equipamento deve ser verificada novamente, antes de ligar o interruptor de alimentação do equipamento.
- 3) Instrumentos utilizados em ambientes com poeira devem ser desmontados e limpos periodicamente.
- 4) Não deixe o instrumento exposto ao calor direto do sol por longos períodos de tempo.
- 5) Antes de remover a tampa do compartimento da bateria, certifique-se de que o instrumento esteja desconectado de qualquer circuito e o interruptor de energia esteja na posição OFF.

7. Interface Serial RS-232 PC

O instrumento tem interface serial PC RS232 via terminal de 3,5 mm (Fig. 3-8. 1).

A saída de dados é um fluxo de 16 dígitos que pode ser utilizado para a aplicação específica do usuário.

Um cabo RS232 com a seguinte conexão será necessário para ligar o instrumento à porta serial do PC.

