

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.**



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 Site: www.instrutherm.com.br

29/07/2010

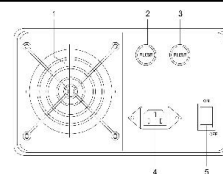
INSTRUTHERM

Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

MANUAL DE INSTRUÇÕES



CALIBRADOR PARA TERMÔMETRO INFRAVERMELHO MODELO CTI-100



Descrição do painel traseiro

- Ventilação
 - Fusível do aquecedor
 - Fusível do sistema de controle de temperatura
 - Soquete de entrada de energia
 - Botão On/Off (Liga/Desliga)
- 6.7 Não ajuste a temperatura para um valor muito alto rapidamente, a temperatura máxima recomendada é de 100°C, após a estabilização aumente aos poucos o valor.
- 6.8 Reduza a temperatura para abaixo de 60°C após a medição, quando a temperatura se estabilizar abaixo de 60°C, o usuário poderá desligar o instrumento. (Advertência: desligar o instrumento antes de reduzir a temperatura, pode danificá-lo permanentemente, o mesmo será resfriado por uma ventoinha).

7. Manutenção

- Este calibrador foi desenvolvido com extremo cuidado. Facilidade de operação e simplicidade de manutenção foi o ponto principal no desenvolvimento do produto. Portanto, com os cuidados apropriados, o instrumento precisará de pouca manutenção.
- Evite operar o instrumento em locais sujos ou empoeirados
- Caso a parte externa do instrumento fique suja, limpe-a com um pano úmido com água e um pouco de detergente neutro. Não utilize solventes ou substâncias químicas que podem danificar a tinta.
- O calibrador deverá ser manuseado com cuidado. Evite bater o deixar cair o calibrador.
- Caso este instrumento seja utilizado de maneira não especificada neste manual, o mesmo poderá ser danificado, prejudicando a segurança do usuário.

8. Lista de Acessórios

Acessórios fornecidos

- Manual de instruções
- Cabo de energia

1. Informações de Segurança

Utilize este instrumento da maneira especificada neste manual. Caso contrário o instrumento poderá ser danificado. Veja as informações de segurança em Advertências e Precauções.

1.1 Advertências

- Risco de queimaduras – Não toque a superfície do alvo infravermelho da unidade. A temperatura da superfície do alvo infravermelho é igual a exibida pelo display. Se a unidade estiver ajustada em 500°C e o display estiver exibindo 500°C, a temperatura da superfície do alvo é de 500°C. A lâmina metálica superior do instrumento pode exibir temperaturas altas de áreas próximas a superfície do alvo infravermelho.
- Não desligue a unidade quando a mesma estiver medindo temperaturas superiores a 100°C. Isto poderá causar danos ao instrumento. Recomendamos que o instrumento seja desligado quando o mesmo estiver em temperatura menores a 60°C.
- Não conecte ou opere este instrumento sem um fio terra e sem um cabo de energia adequado.
- Alta tensão é utilizada para o funcionamento deste instrumento. A falha em seguir as advertências e precauções descritas nestes manual pode resultar em danos graves ou até em morte. Quando o instrumento não estiver sendo operado, desligue-o e desconecte-o da tomada.
- Não coloque este instrumento sob um gabinete ou outra estrutura.
- Não utilize este instrumento em ambientes além dos descritos neste manual.
- Não opere este instrumento próximo a materiais inflamáveis.
- O uso deste instrumento em temperaturas altas por longo período de tempo requer cuidados.
- Por questões de segurança, recomendamos que este instrumento não seja freqüentemente operado em altas temperaturas.

1.2 Precauções



- Não utilize fluidos para limpar a superfície do alvo.
- Não mude os valores das constantes de calibração dos valores de ajustes de fábrica. O ajuste correto destes parâmetros é importante para a segurança e operação apropriada do calibrador

2. Introdução

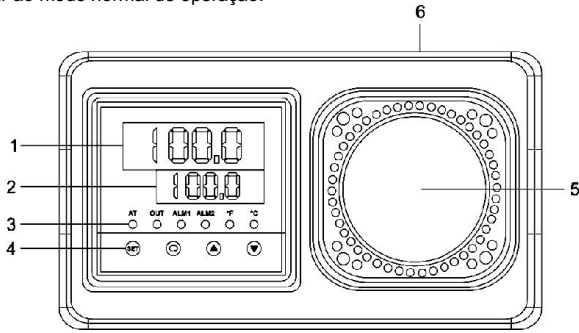
O calibrador infravermelho possui uma estrutura com diâmetro de 58mm e um sistema de temperatura controlado por microcomputador.

O termômetro de referência externa é um cone de metal com ótimo potencial


6.6 **ALM1/ALM2**- Indica quando a diferença entre a temperatura do alvo (display vermelho) e a temperatura definida (display verde) é igual ou superior ao valor definido nos alarmes (ALM1/ALM2).

Para ajustar os valores de ALM1 e ALM2 primeiramente devemos desbloquear o instrumento pressionando SET e  simultaneamente. Em seguida, pressione  2 vezes para ALM1 e 3 vezes para ALM2. Use os botões UP DOWN para ajustá-lo conforme a necessidade.

Os valores no display verde piscarão durante o processo. Pressione SET para confirma o valor, o display irá parar de piscar. Pressione SET novamente para voltar ao modo normal de operação.

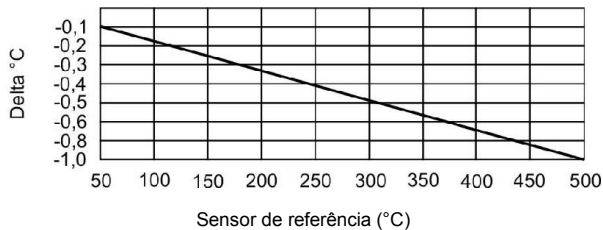


Descrição do painel frontal

1. Display vermelho
2. Display verde
3. Indicador de status da operação
 - AT - Ajuste do parâmetro automotivo
 - OUT - Indicador de saída de calor
 - ALM - Alarme indicador de sobrecarga
 - °F - Indicador da unidade de temperatura (°F - Fahrenheit)
 - °C - Indicador da unidade de temperatura (°C - Celsius)
4. Painel
 - SET - Botão de ajuste
 -  - Botão Enter
 - DOWN - Botão DOWN
 - UP - Botão UP
5. Gabinete do alvo
6. Orifício de teste do sensor de temperatura

5

Variação entre o sensor e a superfície do infravermelho



- Escala: 5 a 35°C (41 a 95°F)
- Umidade relativa: 15 – 80%
- Pressão 75kPa a 106kPa
- Tensão dentro de ±10% da nominal
- As vibrações no ambiente de calibração deverão ser minimizadas

5. Iniciando

5.1 Desembalar

Desembale com cuidado o calibrador e verifique se há danos que podem ter sido causados durante o transporte. Caso haja danos, notifique imediatamente a transportadora.

5.2 Configurações

Coloque o calibrador sobre uma superfície plana com pelo menos 8mm de espaço ao redor do instrumento. O suporte poderá ser fechado para que o instrumento fique em uma posição horizontal. Conecte o cabo de energia a uma tomada. Ligue o instrumento. Após um rápido "auto-teste" o controle começará a operar normalmente. Caso isso não ocorra, verifique a conexão de energia.

O aquecedor fará com que a temperatura do calibrador se ajuste à temperatura definida e o display exibirá a temperatura real do alvo.

5.3 Ajuste de temperatura

- Pressione o botão "ON" para ligar o instrumento.
- Pressione "UP" para aumentar o valor da temperatura, pressione "DOWN" para diminuir o valor da temperatura.
- Pressione o botão rapidamente para alterar a temperatura em 0,1°C/°F,

3

de condução de calor, a superfície do termômetro possui um filme de oxidação com emissividade de 0,95. O calibrador CTI-100 utiliza um PT-100 classe A como sensor com um sistema de controle de temperatura. Possui também uma função de rápido aquecimento e resfriamento e pode-se também selecionar diferentes unidades de temperatura para calibração (°C/°F). A calibração poderá ser realizada em uma escala de 50° a 500°C. A resolução da exibição de temperatura e estabilidade é de 0,1°.

3. Especificações Gerais

- Escala de temperatura: 50° a 500°C (122° a 932°F)
- Precisão: 0,8°C, temp. ≤100°C (±1,6°F; temp. ≤212°F)
 - ±1,6°C; 100°C < temp. ≤200°C (±3,2°F; 212°F < temp. ≤392°F)
 - ±2,8°C; 200°C < temp. ≤500°C (±5,6°F; 392°F < temp. ≤932°F)
- Estabilidade: ±0,1°C; temp. ≤100°C (±0,2°F; temp. ≤350°C)
 - ±0,2°F; 100°C < temp. ≤350°C (±0,4°F; 212°F < temp. ≤662°F)
 - ±0,4°C; 200°C < temp. ≤500°C (±0,8°F; 392°F < temp. ≤932°F)
- Emissividade do alvo: 0,95
- Resolução: 0,1°C/0,1°F
- Tempo de aquecimento: 30 minutos (Max)
- Tempo de resfriamento: 30 minutos em 100°C (122°F)
- Diâmetro da abertura: 58mm
- Alimentação: 220VAC (±10%), 1,5A
- Dimensão: 180 x 114 x 233mm
- Peso: 3Kg

4. Condições Ambientais

Apesar deste instrumento ter sido desenvolvido com o intuito de que tenha uma ótima durabilidade e de que não haja problemas ao ser operado, o mesmo deverá ser operado com cuidado. O instrumento não deverá ser operado em ambientes excessivamente empoeirados ou sujos. Vide as recomendações de limpeza e manutenção na seção Manutenção deste manual.

O instrumento pode ser operado com segurança dentro das seguintes condições:

2

pressione o botão constantemente para alterar a temperatura em 1°C/°F. O DISPLAY verde situado no painel frontal indicará o valor de temperatura atualmente definida.

- Após a definição da temperatura a estabilidade final pode levar de 10 a 20 minutos a mais do tempo normal de estabilização.

6. Operação




6.1 Coloque o calibrador sobre uma superfície plana com pelo menos 20 cm de espaço ao redor do instrumento. A parte da frente do instrumento deverá ficar virada para o usuário.

6.2 Conecte o calibrador na tomada, (220V).

6.3 Pressione o botão "ON" para ligar o instrumento.

6.4 Pressione o botão "UP" para selecionar um valor maior de temperatura. Pressione o botão DOWN para selecionar um valor menor de temperatura. Pressione o botão rapidamente para alterar a temperatura em 0,1°C/°F. Pressione o botão constantemente para alterar a temperatura em 1°C/°F. O DISPLAY verde situado no painel frontal indicará o valor de temperatura atualmente definida. Quando a temperatura é alterada, os valores piscam. Solte o botão "UP" ou "DOWN" e pressione o botão "SET". O calibrador ajustará automaticamente o valor de temperatura ao valor de temperatura definida no tempo definido.. O DISPLAY vermelho indicará o valor de temperatura do alvo.

6.5 O Calibrador pode exibir temperatura em Celsius ou Fahrenheit.

- A unidade de temperatura é definida em Celsius na fábrica e bloqueada.
- Caso o usuário deseje mudar a unidade, o jeito de desbloquear é: Pressione o botão "SET" e  ao mesmo tempo.
- Após desbloqueá-lo, pressione o botão "SET" por 3 segundos. O display vermelho exibirá **EPUn** e o display verde **PL2**.
- Solte o botão "SET" e pressione .
- O display verde indicará a unidade de temperatura atual. Pressione "DOWN" para mudar de Celsius para Fahrenheit e "UP" para mudar de Fahrenheit para Celsius.
- O display verde piscará durante o processo de escolha.
- Pressione "SET" duas vezes para confirma a alteração, e aguarde.
- Os Leds C° e F° indicarão a unidade de temperatura atual.
- Para manter o bom funcionamento de instrumento, é recomendável bloquear os valores após definir a unidade de temperatura desejada.
- O processo para bloquear é o seguinte: Pressione  quatro vezes, o display vermelho indicará "LoC" e o display verde "oFF". Então pressione "UP" duas vezes, o display verde exibirá "LoC 2". Por último, pressione "SET" para completa o processo.

4