



VENDAS 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
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

30/11/2016

INSTRUTHERM[®]

Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

MANUAL DE INSTRUÇÕES



CALIBRADOR ACÚSTICO MODELO CAL-5000

1. Aplicação

- Gerador de som acústico para fáceis e rápidas calibrações de medidores de nível sonoro e sistemas de medição de som.
- O calibrador traz um circuito em estado de integridade sólida, o que fornece performances estáveis e precisas.
- Calibrações sensíveis de microfones.
- Útil para utilizações em laboratórios e em campo.

2. Propriedades

- Nível de pressão sonora 94 dB e 114 dB.
- Precisão: $\pm 0,25$ dB (P.S.) / $0,07$ dB (20° C, 760 mm Hg)
- Frequência de 1000Hz $\pm 0,7\%$, permite calibração com ponderações em frequência A, B, C ou D ou lineares.
- Baixa influência de pressão estática.
- Conforme com IEC 60942 classe 1
- Calibração de microfones 1" e 1/2"
- Temperatura de operação: -10 à 50° C
- Armazenamento (com bateria removidas) -40 à 65° C
- Coeficiente de Temperatura: 0 à $0,01$ dB/ $^{\circ}$ C
- Efeitos de altitudes:
- Aproximadamente há diminuição de 0.1dB para cada aumento de 2000 pés de altitude do nível do mar para 12.000 pés de elevação, ou mudança de pressão atmosférica comparável (aproximadamente cada diminuição de 50 mm de Hg).
- Fonte de Energia: 2 pilhas 1,5V "AAA".
- Dimensões: 51x51x137mm
- Peso: aproximadamente 250g

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.

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 aviso prévio.

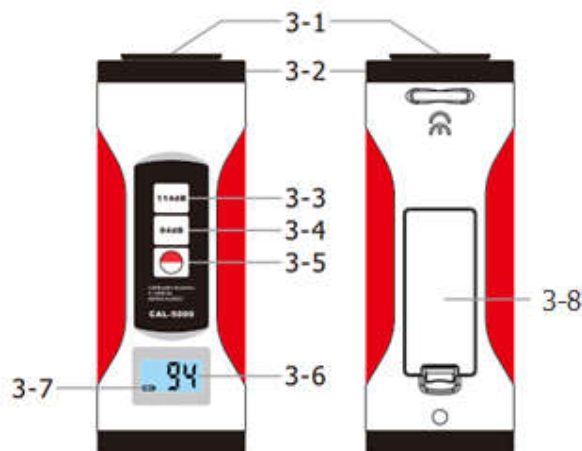


FIG 1

- 3-1 Adaptador para microfone de 1/2".
- 3-2 Bocal de entrada para microfone de 1".
- 3-3 Botão 114dB.
- 3-4 Botão 94 dB.
- 3-5 Botão LIGA / DESLIGA.
- 3-6 Display.
- 3-7 Indicador de bateria baixa.
- 3-8 Tampa do compartimento de pilhas.

2

4. Operação

O CAL-5000 foi designado para checar a precisão de diversos instrumentos sonoros. Os instrumentos da linha INSTRUTHERM utilizam comumente microfone padrão com diâmetro de 1/2" que encaixa diretamente na cavidade de acoplamento do calibrador. Quando utilizado um instrumento com microfone de 1", deve-se remover o adaptador de 1/2" puxando o mesmo para fora da cavidade (não utilizar ferramentas para não danificar o adaptador).

Tanto o adaptador de 1" como o adaptador de 1/2" possuem um anel de vedação de borracha que forma um forte selo eletrostático necessário para proteger de interferência eletromagnéticas e ruídos externos garantindo a precisão e boa qualidade do instrumento, mas para isso garanta que exista um bom encaixe do instrumento sobre testes ao calibrador acústico.

5. Procedimento de Operação

- 5.1 Conecte o medidor (Dosímetro e Decibelímetro)
- 5.2 Ligue o calibrador.
- 5.3 Pressione o botão de acordo com o valor desejado, onde o display na parte inferior mostrará o valor selecionado de 94dB ou de 114dB.
- 5.4 Verifique o valor em seu medidor. Caso não esteja em conformidade, ajuste-o.
- 5.5 Desconecte o instrumento e desligue o calibrador.

6. Substituição de pilhas

- 6.1 Quando o símbolo for exibido no display, significa que as pilhas estão fracas e necessitam serem substituídas por novas, para isso:
- 6.2 Abra o compartimento de pilhas localizado na parte traseira do instrumento
- 6.3 Retire as pilhas usadas
- 6.4 Coloque as novas pilhas de 1,5V "AAA"
- 6.5 Recoloque a tampa do compartimento

3

7. Cuidados com o instrumento

- 7.1 Lembre-se de desligar o instrumento quando o mesmo não estiver em uso.
- 7.2 Evite exposições prolongadas ou a utilização do instrumento em áreas sujeitas à temperatura e umidades extremas, vibração, choque mecânico, areia, corrosivos, e interferência eletromagnética e forte eletrostática.
- 7.3 Certifique-se que o adaptador para Microfone de 1/2" esteja bem fixado.
- 7.4 Quando o equipamento não estiver em uso, armazene-o em um espaço livre de temperaturas extremas, areia, corrosivos, vibração mecânica, ou choque.
- 7.5 Caso o instrumento não seja utilizado por um longo período de tempo, remova as pilhas do mesmo.

8. Efeitos da pressão atmosférica e temperatura

O CAL-5000 é calibrado para produzir 94 dB no nível do mar. Ao trabalhar com o calibrador acima do nível do mar deve-se corrigir sua leitura. Esta correção é feita da seguinte forma:

A cada 600 metros acima do nível do mar o aparelho reduzirá 0,1 dB da leitura. Por exemplo: Um usuário configura seu calibrador para emitir 94 dB. Sua localidade está situada a 1.800 metros acima do nível do mar, então sabe-se que a leitura será de 93,7 dB – considerando o valor já corrigido.

9. Lista de acessórios:**9.1 Acessórios Fornecidos:**

- Estojo para transporte;
- 2 Pilhas "AAA" de 1,5V;
- Manual de Instruções.

9.2 Acessórios Opcionais: (Vendidos Separadamente).

- Certificado de Calibração.

4