



Experiência, competência e inovação sempre a seu lado



MANUAL DE INSTRUÇÕES

CALIBRADOR ACÚSTICO MOD. CAL-5000

Índice

1. Aplicação	3
2. Propriedades	3
3. Descrição do Painel Frontal.....	4
4. Operação	4
5. Procedimento de Operação	5
6. Substituição de pilhas	5
7. Cuidados com o instrumento.....	5
8. Efeitos da pressão atmosférica e temperatura.....	5
9. Lista de acessórios:	6

1. Aplicação

- Gerador de nível de pressão sonora para fáceis e rápidas calibrações de medidores de nível sonoro, audiodosímetros e sistemas acústicos.
- calibrador traz um circuito que fornece performances estáveis e precisas.
- Útil para utilizações em laboratórios e em campo.

2. Propriedades

- Display: LCD de 3 dígitos com luz de fundo
- Níveis de pressão sonora: 94 dB e 114 dB
- Precisão: $\pm 0,25$ dB
- Frequência: 1000Hz
- Precisão: 7 Hz
- Permite calibração com ponderações em frequência A, B, C ou D ou lineares.
- Baixa influência da pressão estática
- Mínima interferência de campo eletromagnético
- Conformidade com a norma IEC60942 classe 1
- Acoplamento em microfones de 1 polegada e ½ polegada
- Temperatura de operação: -10 °C a 50°C
- Temperatura de armazenamento (sem pilhas): -40 a 65°C
- Umidade de operação: 25 a 90 % U.R.
- Efeito da altitude: 0,1dB (ou seja, a cada incremento de 610 metros acima do mar, diminuir 0,1 dB)
- Efeito de temperatura: 0,01dB (ou seja, a cada incremento de 1 °C acima da temperatura de referência de 23 °C, aumentar 0,01 dB na pressão sonora e no decremento de temperatura, diminuir 0,01 dB)
- Distorção total + ruído: 2,5 %
- Utilizar com microfones com Grid ou sem Grid com anel adaptador
- Tempo de estabilidade: acima de 10 segundos (respeitar a estabilidade do medidor)
- Alimentação: 2 pilhas “AAA” de 1,5V
- Dimensões: 137 x 51 x 51 mm
- Peso: Aprox. 250g
- Orientação de referência: Vertical com acoplamento para cima

3. Descrição do Painel Frontal

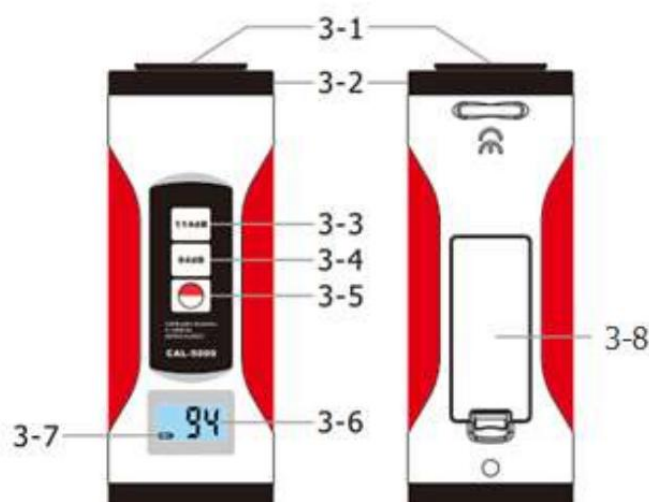


FIG 1

- 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.

4. Operação

O CAL-5000 foi designado para checar e ajustar diversos instrumentos sonoros tais como sonômetros, audiodosímetros e sistemas acústicos.

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 uma forte vedação necessária 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 sob teste ao calibrador acústico.

Este calibrador pode ser operado continuamente, respeitando tempo mínimo de estabilidade de 10 segundos.

Mínimas alterações em pressão sonora podem ocorrer caso o volume do microfone utilizado não seja Instrutherm.

Para testes rápidos pilhas convencionais podem ser utilizadas, mas dê preferência para uso de pilhas alcalinas.

5. Procedimento de Operação

5.1 Acople o medidor na cavidade do calibrador

5.2 Ligue o calibrador.

5.3 Pressione o botão de acordo com o nível de pressão sonora desejado, onde o display na parte inferior mostrará o valor selecionado de 94 dB ou de 114 dB.

5.4 Aguarde 10 segundos e verifique o valor em seu medidor. Caso não esteja em conformidade, ajuste-o.

5.5 Desacople sutilmente o instrumento e desligue o calibrador.

6. Substituição de pilhas

6.1 Quando o símbolo **CCCC** for exibido no display, significa que as pilhas estão fracas e devem ser 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.

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, acima de duas semanas, remova as pilhas do mesmo.

8. Efeitos da pressão atmosférica e temperatura

O CAL-5000 é calibrado para produzir 94 dB ou 114 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 610 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 1.830 metros acima do nível do mar, então sabe-se que a leitura será de 93,7 dB – considerando o valor já corrigido.

O efeito de temperatura é de 0,01dB, ou seja, a cada incremento de 1 °C acima da temperatura de referência de 23 °C, aumentar 0,01 dB na pressão sonora e no decremento de temperatura, diminuir 0,01 dB.

Caso disponha de um certificado de calibração atual, essas correções devem ser realizadas com base nos dados do certificado.

9. Lista de acessórios:

9.1 Acessórios Fornecidos:

- Estojo para transporte;
- Manual de Instruções.

9.2 Acessórios Opcionais: (Vendidos Separadamente).

- Certificado de Calibração.

10. Normativo

10.1 Condições ambientais de referência segundo a norma IEC 60942

Classe 1

Pressão estática: 65 kPa a 108 kPa

Temperatura do ar: -10 °C a +50 °C

Umidade relativa: 25% a 90%

Classe 2

Pressão estática: 65 kPa a 108 kPa

Temperatura do ar: 0 °C a +40 °C

Umidade relativa: 25% a 90%

10.2 Distorção total + ruído

Classe 1: 2,5 %

Classe 2: 3 %

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.
--



VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.

Rua Jorge de Freitas, 264 – Freguesia do Ó

São Paulo – SP – CEP: 02911-030

Fone: (11) 2144-2800 – Fax: (11) 2144-2800

E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br

Site: www.instrutherm.com.br

SAC: sac@instrutherm.com.br