



**METROTOKYO**  
INSTRUMENTOS DE PRECISÃO

# MANUAL de instruções

Leia atentamente este manual antes de utilizar o produto

**Medidor de Nível Sonoro  
Decibelímetro - Ponderação A/C**

**MTK-3003**



Este equipamento possui 1 ano de garantia contra defeitos de fabricação, condicionada a utilização correta conforme as indicações deste manual. (ver página 09).

## **1. Descrição geral**

- O decibelímetro digital possui um design moderno, com tamanho portátil e leve. É frequentemente utilizado para medição de som e ruído em chão de fábrica, controle da qualidade, escritórios, meios de transporte, equipamentos de som, e prevenção de doenças de audição em geral.

## **2. Composição padrão**

- Unidade de leitura e medição
- Capa de espuma da captação de som
- Quatro pilhas 1,5V tipo AA
- Conector para saída AC/DC
- Maleta plástica para transporte e armazenagem
- Manual de instruções em português

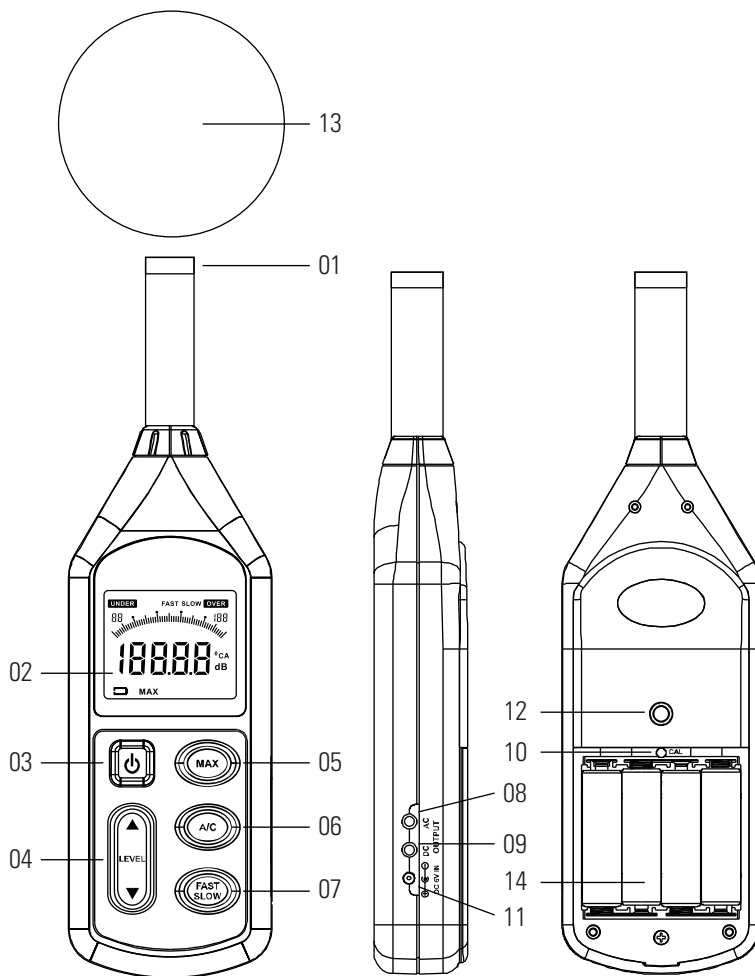
### 3. Especificações

- Capacidade: 30 ~ 130 dBA / 35 ~ 130 dBC
- Faixa dinâmica: 50 dB
- Escalas: 30 ~ 80 dB / 50 ~ 100 dB / 60 ~ 110 dB / 80 ~ 130 dB / 30 ~ 130 dB (auto)
- Resolução: 0,1 dBA / dBC
- Exatidão:  $\pm 1,5$  dBA / dBC
- Faixa de frequência: 31,5 Hz ~ 8,5 KHz
- Tempo de resposta: Oito medições por segundo (modo FAST) ou duas medições por segundo (modo SLOW)
- Ponderação em frequência: A (padrão) / C (ruídos de baixa frequência)
- Microfone: 1/2" (condensador de eletreto)
- Normas: IEC651 TYPE2; ANSI S1.4 TYPE2
- Funções: Congelamento da medida máxima; Barra gráfica analógica de 51 segmentos; Indicação de medição acima / abaixo da faixa (OVER / UNDER);
- Display / Visor: Luz de fundo automática; Indicador de carga baixa das pilhas / LCD 4 dígitos
- Desligamento: Automático após 10 minutos sem uso ou manual
- Saídas:
  - **AC** (0,707 Vrms / FS - impedância de saída de 600 ohm)
  - **DC** (10 mV / dB - impedância de saída de 100 ohm)
- Calibração: Função de calibração eletrônica em 94dB@1KHz
- Alimentação: Quatro pilhas 1,5V tipo AA; Entrada para fonte de alimentação externa 6V DC;
- Tempo de uso: 20 horas contínuas com pilhas alcalinas
- Temperatura de trabalho: 0 ~ 40 °C
- Temperatura de armazenagem: -10 ~ 60 °C
- Umidade relativa de trabalho: 10 ~ 80% RH
- Umidade relativa de armazenagem: 0 ~ 90% RH
- Dimensões: 70 x 35 x 256 mm
- Peso: 308 g (incluindo as pilhas)

## 4. Descrição do equipamento

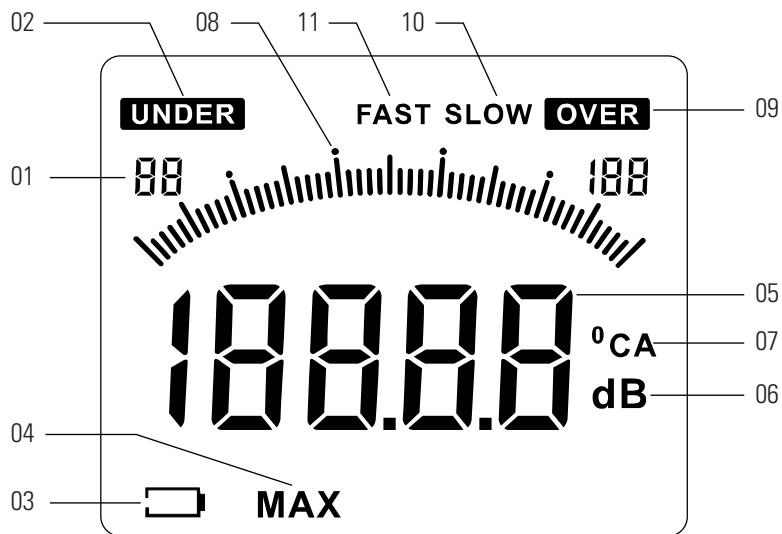
### 4.1. Unidade de leitura e medição

- 01** Microfone
- 02** Display LCD
- 03** Tecla liga/desliga; Luz de fundo
- 04** Tecla de mudança da faixa do gráfico analógico
- 05** Tecla MAX (congelamento do valor máximo)
- 06** Tecla A/C (mudança dBA / dBC)
- 07** Tecla F/S (velocidade de medição FAST / SLOW)
- 08** Terminal de saída AC
- 09** Terminal de saída DC
- 10** Chave de calibração
- 11** Entrada para alimentação DC 6V
- 12** Conexão para tripé
- 13** Capa de proteção de espuma do microfone
- 14** Compartimento das pilhas



## 4.2. Informações no display

- 01 Limites da faixa do gráfico analógico
- 02 Indicador de valor abaixo da faixa do gráfico
- 03 Indicador de carga baixa nas pilhas
- 04 Indicador de função de congelamento de valor máximo
- 05 Resultado atual da medição
- 06 Unidade de medição
- 07 Indicador de unidade dBA ou dBC
- 08 Gráfico digital
- 09 Indicador de valor acima da faixa do gráfico
- 10 Indicador de velocidade de medição lenta
- 11 Indicador de velocidade de medição rápida




## 5. Operação


### 5.1. Ligar/Desligar

- Pressione com um toque simples a tecla  para ligar o medidor. Desta forma, o equipamento liga com a função de desligamento automático ativada. Para desligar o medidor, aguarde o desligamento automático após permanecer por 10 minutos sem utilização. Para desligar de forma manual, pressione e mantenha pressionada a tecla  por aproximadamente 2 segundos.
- Pressione e mantenha pressionada a tecla  por aproximadamente 2 segundos para ligar o medidor. Desta forma, o equipamento liga com a função de desligamento automático desativada. Segure a tecla pressionada até ser exibido **UOFF** no display. Para desligar o medidor, pressione e mantenha pressionada a tecla  por aproximadamente 2 segundos.
- As medições já iniciam instantaneamente logo após ligar o medidor.


### 5.2. Luz de fundo no display

- Pressione com um toque simples a tecla  para ligar ou desligar a luz de fundo do display.


### 5.3. Congelamento dos valores máximos

- Para congelar os valores máximos medidos, pressione com um toque simples a tecla . Será exibida a palavra **MAX** no display. Agora o valor do display será atualizado apenas a cada vez que um valor maior que o atual for registrado.



### 5.4. Velocidade de medição

- Pressione com um toque simples a tecla  para modificar a velocidade de captura da medição. O display exibirá **SLOW** quando o modo lento estiver selecionado, onde serão registradas duas medições por segundo. O display exibirá **FAST** quando o modo rápido estiver selecionado, onde serão registradas oito medições por segundo.

### 5.5. Unidade de medição

- Pressione com um toque simples a tecla  para alternar entre as unidades de medição **dBA** ou **dBC**. A unidade de medição **dBA** é utilizada na maioria das vezes, quando precisamos medir a frequência padrão do som. A unidade **dBC** é utilizada para medição de ruídos em baixa frequência.

## 5.6. Faixas de exibição do gráfico digital

- Pressione com um toque simples as teclas  ou  para alternar entre as cinco faixas à disposição no gráfico digital. As faixas são as seguintes:
- 30 ~ 80 / 50 ~ 100 / 60 ~ 110 / 80 ~ 130 / 30 ~ 130 dB
- Ao selecionar determinada faixa, o display exibirá os indicadores **UNDER** ou **OVER** caso os valores medidos estejam respectivamente abaixo ou acima dos limites da faixa atual em uso.

## 6. Manutenção e cuidados

### 6.1. Substituição das pilhas

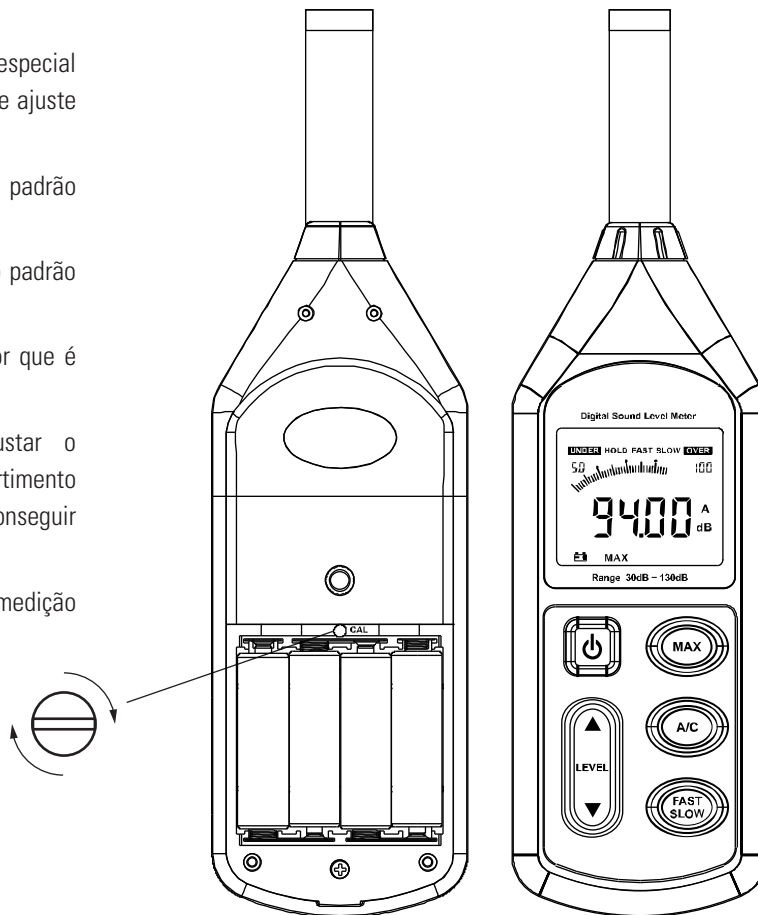
- Quatro pilhas tipo AA são utilizadas como fonte de alimentação. Quando a capacidade das pilhas estiver muito baixa, o símbolo de bateria é exibido no display e as pilhas devem ser substituídas imediatamente.
- Para trocar as pilhas, solte a trava da tampa do compartimento no lado posterior do medidor. Remova a tampa, retire as pilhas usadas e insira novas pilhas, respeitando o desenho da polaridade correta.
- **Importante!** Por favor, retire as pilhas quando não for utilizar o medidor durante um longo período de tempo, evitando risco de vazamento químico do fluido das pilhas dentro do medidor.

### 6.2. Outras considerações

- Não utilize o medidor em ambientes com alta temperatura ou muita umidade.
- Ao utilizar o medidor em ambiente externo, sempre utilize a capa de espuma de proteção do microfone. Essa capa evita que o microfone sofra interferência do vento na captação do som.

## 7. Calibração

- **Importante!** É necessário a utilização de equipamento especial para realizar este procedimento de calibração. Não altere este ajuste sem possuir este equipamento ou sem conhecimento técnico.
- Para realizar a calibração, utilize um gerador de áudio padrão com **94dB@1KHz**.
- Insira o microfone no furo de 1/2" do gerador de áudio padrão com **94dB@1KHz**.
- Ligue o medidor e o gerador de áudio. Observe o valor que é medido no display.
- Utilize uma chave de fenda pequena para ajustar o potenciômetro no lado posterior do medidor (dentro do compartimento das pilhas), girando no sentido horário ou anti-horário, até conseguir chegar até o valor **94.0** no display.
- **Atenção!** Realize a calibração com a velocidade de medição rápida (**FAST**) e a unidade de medição **dBA**.





## 8. Garantia

- Este equipamento possui 1 ano de garantia contra defeitos de fabricação, desde que utilizado de acordo com o indicado neste manual.
- **Importante!** A garantia não cobre problemas no circuito eletrônico ocasionados por vazamento das pilhas dentro do medidor. Caso o equipamento fique armazenado muito tempo sem uso, é necessário que as pilhas sejam retiradas de seu interior.