



METRO TOKYO
INSTRUMENTOS DE PRECISÃO



MANUAL de instruções

Leia atentamente este manual antes de utilizar o produto

Micrômetros Externos Digitais

MTK-4284 (0-25 mm) MTK-4285 (25-50 mm)
MTK-4286 (50-75 mm) MTK-4287 (75-100 mm)



Este equipamento possui 1 ano de garantia contra defeitos de fabricação, condicionada a utilização correta conforme as indicações deste manual. (ver página 06).

1. Composição padrão

- Micrômetro externo digital
- Haste padrão para zeragem (exceto na capacidade 0-25 mm)
- Chave especial para troca da bateria
- Caixa plástica para transporte e armazenagem
- Bateria 3V CR-2032
- Manual de instruções em português

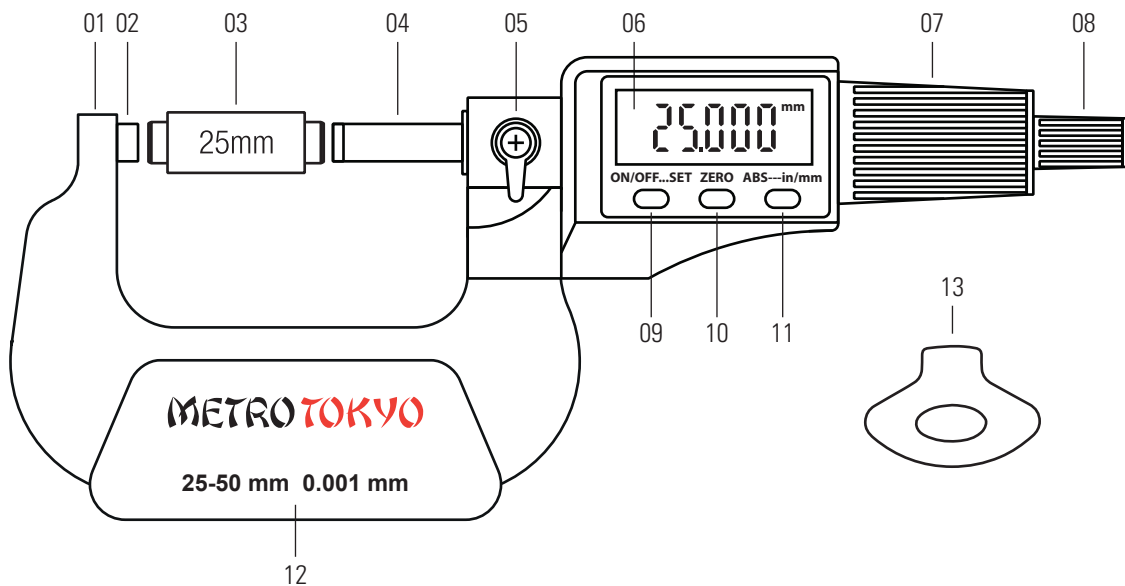
2. Informações técnicas

Modelo	Capacidade	Exatidão	Haste padrão
MTK-4284	0-25 mm	0,003 mm	-
MTK-4285	25-50 mm	0,003 mm	25 mm
MTK-4286	50-75 mm	0,004 mm	50 mm
MTK-4287	75-100 mm	0,004 mm	75 mm

- Resolução: 0,001 mm / 0.00005"
- Fuso: Ø6,5 mm em aço temperado
- Faces de medição: Metal duro micro lapidado
- Força de medição: 5 ~ 10 N
- Arco: Esmaltado com placa de isolamento térmica
- Trava: Alavanca de fixação da medida no display
- Tecla liga/desliga
- Desligamento automático após 5 minutos sem uso
- Unidade de medição: Milímetros ou polegadas
- Zeragem: No modo absoluto ou incremental; Com preset
- Temperatura de utilização: 0 ~ 40 °C

3. Nomenclatura do equipamento

- | | | | |
|-----------|---|-----------|-----------------------------|
| 01 | Arco | 07 | Catraca |
| 02 | Batente fixo | 08 | Impulsor de avanço rápido |
| 03 | Haste padrão de zeragem
(exceto para capacidade 0-25 mm) | 09 | Tecla ON/OFF...SET |
| 04 | Fuso - Batente móvel | 10 | Tecla ZERO |
| 05 | Trava - Alavanca de fixação da medida no display | 11 | Tecla ABS...in/mm |
| 06 | Display | 12 | Isolante térmico |
| | | 13 | Chave para troca da bateria |



4. Zeragem do micrômetro

- Limpe bem as faces de medição antes de realizar a zeragem. Use produtos apropriados para a limpeza, como por exemplo álcool isopropílico e um pano macio ou flanela.
- Referencie agora o micrômetro em sua capacidade inicial. Na capacidade de 0-25 mm será possível acomodar suas faces uma contra a outra. Nas capacidades acima de 25 mm será necessário utilizar a haste padrão de zeragem. Sempre utilize 3 voltas na catraca para manter uma pressão constante.
- Efetue a zeragem do display conforme detalhado no **tópico 5**.
- **Nota!** Mudanças de temperatura no ambiente afetam a medição e a zeragem do micrômetro. Nestes casos, é recomendado que deixe o micrômetro estabilizar durante um tempo.

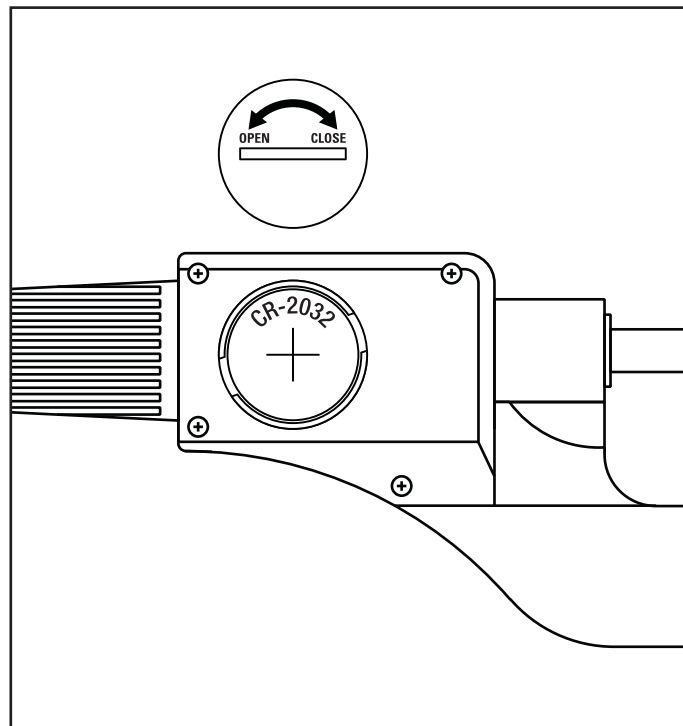
5. Funções

- **Liga/Desliga:** Pressione com um toque simples a tecla **ON/OFF...SET** para ligar ou desligar. O micrômetro também desliga automaticamente ao permanecer durante 5 minutos sem utilização.
- **Zeragem:** Pressione com um toque simples a tecla **ZERO** para zerar. O display exibirá o último valor de zeragem que foi ajustado na função de preset.

- **Ajuste do preset da zeragem:** Pressione e mantenha pressionada a tecla **ON/OFF...SET**. O display exibirá alternadamente os valores disponíveis que podem ser utilizados para a zeragem: 0,000 - 25,000 - 50,000 - 75,000 - 100,000 - 125,000 - 150,000 - 175,000 mm. Solte a tecla quando ver no display o valor de zeragem desejado.
- **Conversão de modo absoluto ou incremental:** Pressione com um toque simples a tecla **ABS...in/mm** para converter a zeragem do modo absoluto para o modo incremental, ou vice-versa. O display exibirá **INC** quando estiver no modo incremental.
- **Zeragem absoluta:** É a zeragem principal, que efetuamos na capacidade inicial do micrômetro
- **Zeragem incremental:** É um ponto adicional de zeragem que podemos realizar a qualquer momento, e em qualquer ponto da faixa de medição do micrômetro. A zeragem incremental sempre será no valor de 0,000 mm. A função de ajuste de preset não se aplica na zeragem incremental.
- **Nota!** Enquanto estiver utilizando o modo incremental, a zeragem realizada no modo absoluto não é perdida, sendo mantida na memória do micrômetro.
- **Conversão de unidade:** Pressione e mantenha pressionada a tecla **ABS...in/mm** para converter a unidade de milímetros para polegadas, ou vice-versa. O display exibirá **mm** para milímetros ou **in** para polegadas.

6. Como substituir a bateria

- A baixa carga na bateria é indicada quando o display exibir o símbolo de bateria vazia. Neste momento o micrômetro ainda é capaz de realizar medições. A bateria deve então ser substituída assim que possível, antes que o display apague totalmente.
- Para substituir a bateria desmonte a tampa do compartimento da bateria localizada na parte posterior do micrômetro. Utilize a chave especial fornecida para soltar a tampa sem danificá-la. Gire no sentido anti-horário para abrir, conforme indicado na seta.
- A nova bateria deve ser acomodada dentro do compartimento com o lado positivo (+) voltado para fora. Por fim, monte a tampa novamente, agora girando no sentido horário.
- **MUITO IMPORTANTE!** Remova a bateria caso o micrômetro fique muito tempo parado sem utilização. A bateria sem uso pode ter vazamento químico e danificar a placa eletrônica.



7. Cuidados

- Sempre limpe o micrômetro antes de sua utilização. Elimine sujeira, poeira e oleosidade. Tenha atenção especial as faces de medição. Use um pano macio ou flanela para fazer a limpeza. Utilize produtos apropriados, como álcool isopropílico por exemplo.
- Mantenha as partes metálicas com uma fina camada de óleo lubrificante. Não utilize óleo em excesso. Ao guardar o micrômetro aplique também uma fina camada de óleo evitando oxidação.
- Evite impacto e queda do micrômetro, preservando a integridade de seu mecanismo, componentes internos e mantendo sua exatidão.
- Sempre verifique se a zeragem está correta antes de realizar medições com o micrômetro. Verifique periodicamente o desgaste das faces de medição com ajuda de paralelos e planos ópticos.
- Não use o micrômetro sob a luz direta do sol. Não guarde o micrômetro em locais de temperatura extremamente quentes, frias ou úmidas.
- **MUITO IMPORTANTE!** Remova a bateria caso o micrômetro fique muito tempo parado sem utilização. A bateria sem uso pode ter vazamento químico e danificar a placa eletrônica.

8. Garantia

- Este equipamento possui 1 ano de garantia contra defeitos de fabricação, desde que utilizado de acordo com o indicado neste manual.
- A garantia não cobre desgaste nas faces de medição por desgaste natural de uso.
- A garantia não cobre problemas no circuito eletrônico ocasionados por vazamento da bateria dentro do equipamento. Caso o equipamento fique armazenado muito tempo sem uso, é necessário que a bateria seja retirada de seu interior.