



METRO TOKYO
INSTRUMENTOS DE PRECISÃO



MANUAL de instruções

Leia atentamente este manual antes de utilizar o produto

Micrômetros Internos Tipo Paquímetro

MTK-4302 (5-30 mm) MTK-4304 (25-50 mm)

MTK-4306 (50-75 mm) MTK-4308 (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 interno tipo paquímetro
- Anel padrão para zeragem
(apenas nas capacidades 5 - 30 mm e 25 - 50 mm)
- Chave especial para zeragem
- Caixa plástica para transporte e armazenagem
- Manual de instruções em português

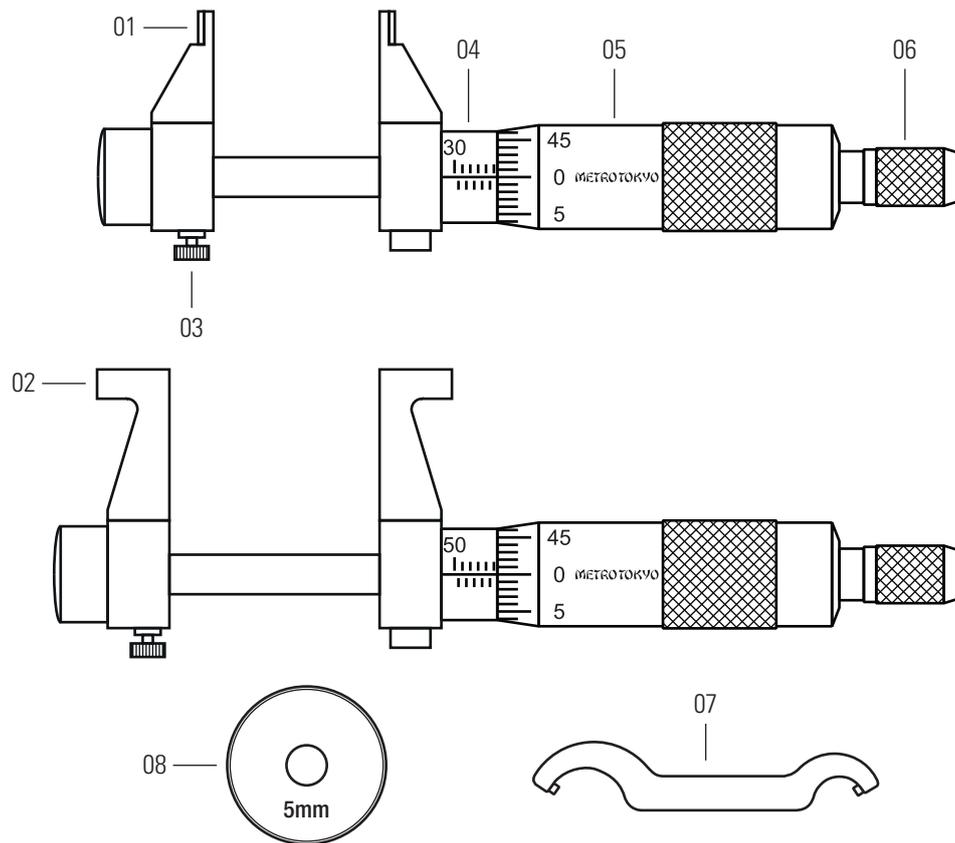
2. Informações técnicas

Modelo	MTK-4302	MTK-4304	MTK-4306	MTK-4308
Capacidade	5-30 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Exatidão	0,005 mm	0,006 mm	0,007 mm	0,008 mm
Anel padrão	5 mm	25 mm	-	-
Largura dos batentes	2,25 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Profundidade de medição	5 mm	25 mm	25 mm	25 mm

- Graduação: 0,01 mm
- Faces de medição: 5 mm, abauladas em metal duro micro lapidado
- Fuso: Em aço temperado
- Força de medição: 5 ~ 10 N
- Catraca: Fabricada em metal; Para força de medição constante
- Bainha e tambor: Fabricados em metal com acabamento cromado fosco
- Trava: Parafuso de fixação da medida no tambor

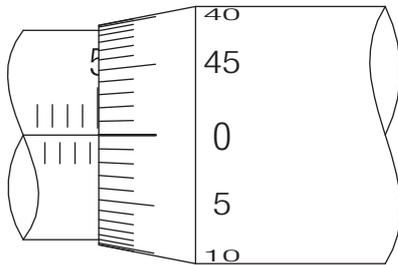
3. Nomenclatura do equipamento

- 01** Faces de medição
(capacidade 5-30 mm)
- 02** Faces de medição
(demais capacidades)
- 03** Parafuso de fixação da medida
- 04** Bainha
- 05** Tambor
- 06** Catraca
- 07** Chave de ajuste da bainha
- 08** Anel de zeragem



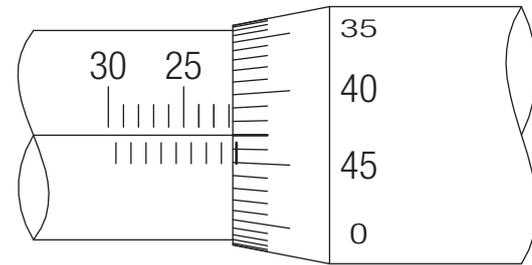
4. Zeragem do micrômetro

- 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. Utilize preferencialmente um anel padrão. As capacidades de 5-30 mm e 25-50 mm já acompanham um anel padrão na capacidade inicial do micrômetro. Sempre utilize 3 voltas na catraca para manter uma pressão constante.
- Utilize a chave de zeragem para girar a bainha, alinhando perfeitamente sua linha central com a graduação zero do tambor, caso seja necessário.
- **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. Exemplo de leitura

- Realize primeiro a leitura dos milímetros na bainha. A graduação da bainha é de **0,5 mm**. Observe o último traço que o tambor ultrapassa. Na figura abaixo a bainha marca **21,5 mm**.
- Realize em seguida a leitura dos centésimos no tambor. A graduação do tambor é de **0,01 mm**. Observe o traço que coincide com a linha central da bainha. Na figura abaixo o tambor marca **0,43 mm**.
- Por fim some as duas medidas: **21,5 mm + 0,43 mm = 21,93 mm**
- **Dica!** Quando o traço da linha central da bainha se posicionar entre duas graduações do tambor, usuários mais experientes podem subdividir este espaço em 10 partes e aproximar a leitura da casa milesimal. Por exemplo, se ficar exatamente no meio do caminho entre duas graduações do tambor, podemos definir os milésimos como 0,005 mm.



6. 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.
- Não use o micrômetro sob a luz direta do sol. Não guarde o micrômetro em locais de temperatura extremamente quentes, frias ou úmidas.

7. 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.