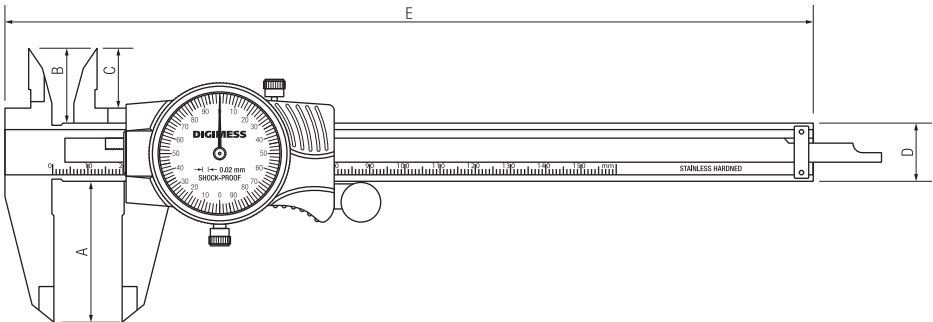
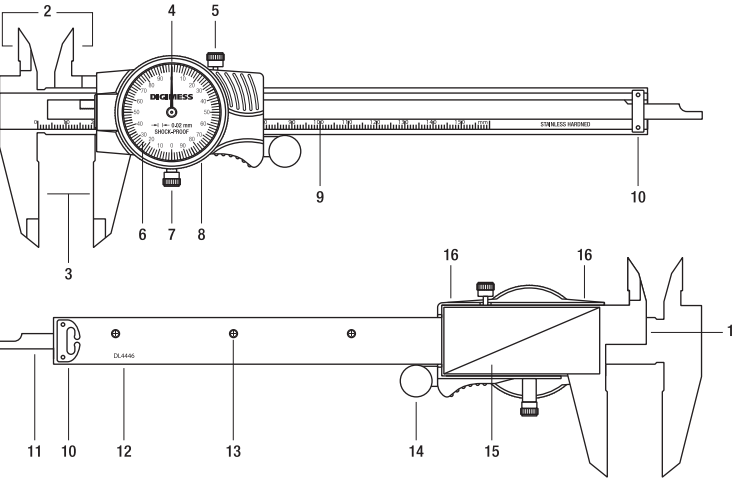




- Dimensões em milímetros (mm)
- * Modelos com faces de medição externas e internas (bicos e orelhas) com pastilhas de metal duro

Modelo	Faixa de Medição	Graduação	Exatidão	A	B	C	D	E
100.034-NEW	0 - 150 mm	0,02 mm	± 0,03 mm	40	21	16,5	16	236
100.035-NEW	0 - 200 mm	0,02 mm	± 0,03 mm	50	24	19,5	16	286
100.036-NEW	0 - 300 mm	0,02 mm	± 0,04 mm	60	25	18,5	17	400
100.037-NEW	0 - 150 mm	0,01 mm	± 0,03 mm	40	21	16,5	16	236
100.038-NEW	0 - 200 mm	0,01 mm	± 0,03 mm	50	24	19,5	16	286
100.039-NEW	0 - 300 mm	0,01 mm	± 0,04 mm	60	25	18,5	17	400
100.040*	0 - 150 mm	0,02 mm	± 0,03 mm	40	21	16,5	16	236
100.041*	0 - 200 mm	0,02 mm	± 0,03 mm	50	24	19,5	16	286
100.041A*	0 - 300 mm	0,02 mm	± 0,04 mm	60	25	18,5	17	400



1. Face de medição de ressalto
2. Faces de medição interna (orelhas)
3. Faces de medição externa (bicos)
4. Ponteiro de leitura centesimal
5. Parafuso trava do cursor
6. Mostrador centesimal
7. Parafuso trava do mostrador
8. Aro recartilhado para ajuste de zeragem do mostrador centesimal
9. Escala de leitura milimétrica
10. Conjunto limitador (fim de curso)
11. Vareta para medição de profundidade
12. Número de série
13. Parafusos de fixação da cremalheira
14. Roldana para ajuste fino
15. Tabela de furos e roscas
16. Parafusos de ajuste da folga do cursor

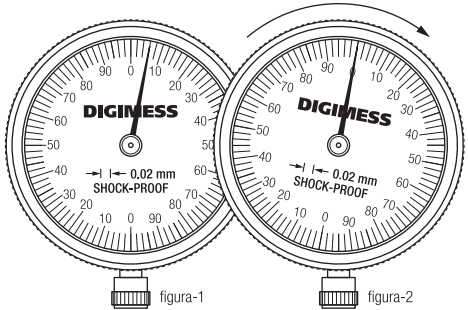
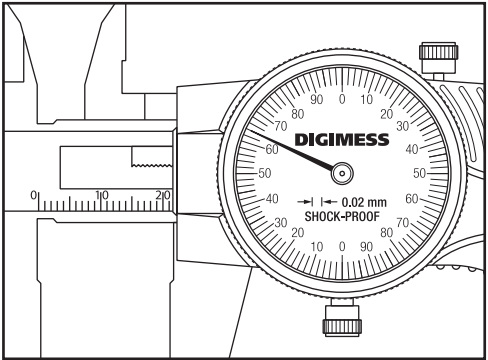


figura-1 figura-2

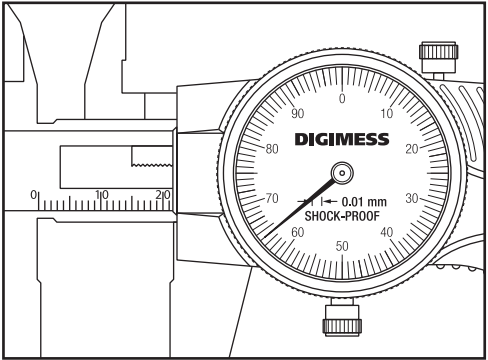
Como realizar a zeragem do mostrador do relógio

- Limpe bem as faces de medição do paquímetro e leve o cursor até a graduação zero da régua, fechando completamente os bicos. Neste momento, caso o ponteiro não estiver coincidindo perfeitamente com a graduação zero do mostrador (figura-1), será necessário ajustar a zeragem.
- Afrouxe o parafuso de fixação do aro recartilhado e gire o mostrador até coincidir o ponteiro e a graduação zero (figura-2). Por fim, aperte o parafuso de fixação novamente.



Como realizar a leitura nos modelos com mostrador 0,02 mm

- A leitura tem início na escala graduada da régua. Sua graduação é de **1 mm**. Aqui observamos qual foi o último traço ultrapassado pelo cursor do paquímetro. No exemplo ao lado a escala graduada marca **21 mm**.
- Em seguida a leitura dos centésimos é realizada no mostrador do relógio. Neste modelo a graduação é de **0,02 mm**. Aqui apenas procuramos pelo traço apontado pelo ponteiro. No exemplo ao lado o ponteiro marca **0,64 mm**.
- Por fim, somamos as duas medidas: **21 mm + 0,64 mm = 21,64 mm**
- **Dica!** Nos modelos com mostrador com graduação **0,02 mm**, uma volta completa do ponteiro é equivalente a **2 mm**, e meia volta do ponteiro é equivalente a **1 mm**. Assim, sempre que a régua estiver em um **valor ímpar**, o ponteiro estará na metade do **lado esquerdo** do relógio, e sempre que a régua estiver em um **valor par**, o ponteiro estará na metade do **lado direito** do relógio.

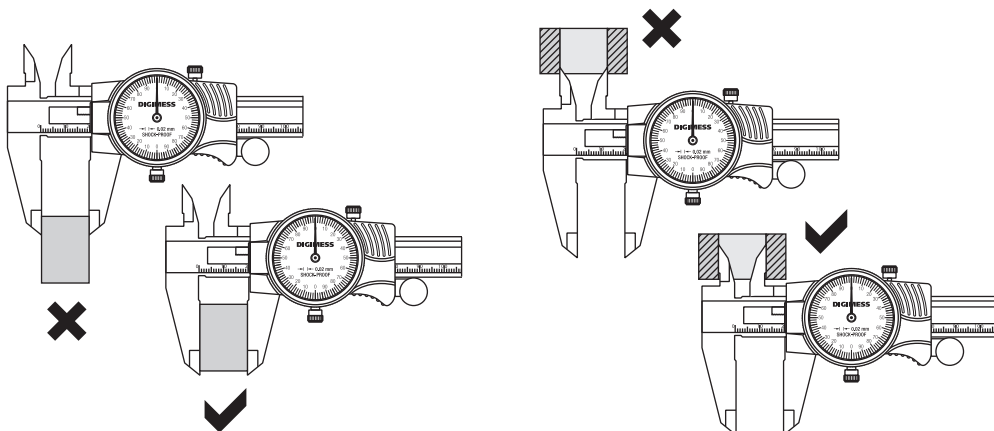


Como realizar a leitura nos modelos com mostrador 0,01 mm

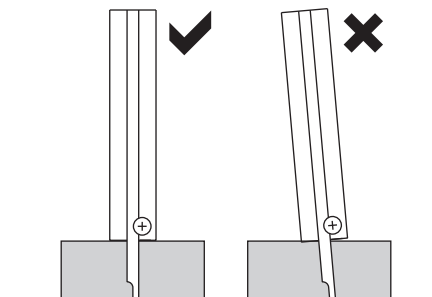
- A leitura tem início na escala graduada da régua. Sua graduação é de **1 mm**. Aqui observamos qual foi o último traço ultrapassado pelo cursor do paquímetro. No exemplo ao lado a escala graduada marca **21 mm**.
- Em seguida a leitura dos centésimos é realizada no mostrador do relógio. Neste modelo a graduação é de **0,01 mm**. Aqui apenas procuramos pelo traço apontado pelo ponteiro. No exemplo ao lado o ponteiro marca **0,64 mm**.
- Por fim, somamos as duas medidas: **21 mm + 0,64 mm = 21,64 mm**
- **Dica!** Nos modelos com mostrador com graduação **0,01 mm**, uma volta completa do ponteiro é equivalente a **1 mm**.

Exemplos de medições possíveis com um paquímetro quadrimensional

- O paquímetro é denominado quadrimensional pois tem possibilidade de efetuar quatro tipos de medições:

**Medição externa**

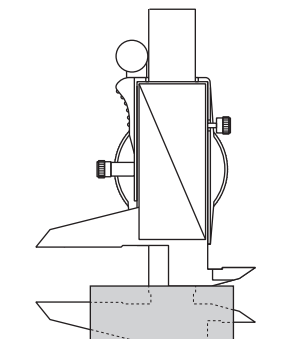
- Sempre mantenha a maior área de contato possível nas faces de medição externas.
- Evite utilizar somente a extremidade dos bicos.

**Medição de profundidade**

- Mantenha sempre a vareta de profundidade perpendicular a superfície de medição.

Medição interna

- Insira sempre as faces de medição internas (orelhas) na maior profundidade possível dentro da peça.
- Evite utilizar somente a extremidade das orelhas.
- Para medição de peças cilíndricas procure sempre pela maior abertura. Para medição de peças planas procure sempre pela menor abertura.

**Medição de ressalto**

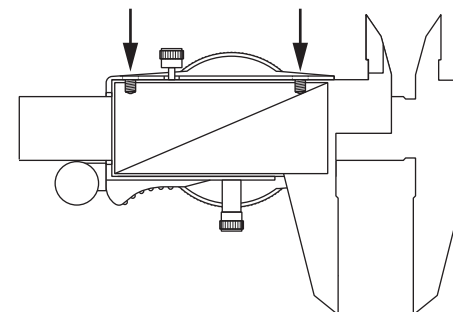
- Posicione sempre a face de medição de ressalto paralela a superfície de medição.

Especificações gerais

- Medição quadrimensional (externa, interna, ressalto e profundidade)
- Fabricados em aço inoxidável temperado
- Alta resistência ao desgaste, dureza de 54 ± 1 HRC (modelos em aço) ou 1.300 ± 80 HV (pastilhas de modelos com metal duro)
- Parafuso de fixação da medida rebitado (não solta do cursor)
- Roldana para ajuste fino
- Faces de medição lapidadas
- Guias lapidadas para movimentação suave do cursor
- Caixa metálica
- Cremalheira protegida
- Relógio com mecanismo antichoque
- Mostrador com regulagem de zeragem e parafuso de fixação

Acompanha

- Estojo plástico para transporte e armazenagem

**Ajuste da folga do cursor**

- O paquímetro pode apresentar com o tempo de uso folga em seu cursor. Essa folga pode ser ocasionada por desgaste natural de suas guias, ou mesmo também por acomodação mecânica de seus componentes. Um paquímetro com folga excessiva no cursor tende a apresentar medições internas (com as orelhas) acima do valor real.
- Entretanto, todo paquímetro possui na parte superior de seu cursor dois parafusos para que seja realizado o ajuste retirando a folga existente.
- Para realizar este ajuste, primeiramente aperte totalmente os dois parafusos. Nesse momento o cursor vai estar completamente travado e não deve ser movimentado. Em seguida afrouxe cada parafuso em aproximadamente $1/8"$ de volta e verifique se o cursor corre suavemente e sem folga.
- Por fim, aplique uma pequena quantidade de óleo lubrificante nas guias da régua, desloque o cursor espalhando o óleo, e depois remova o excesso.

Cuidados e manutenção

- Antes de utilizar o paquímetro tenha certeza que todas suas partes estão livres de sujeira, poeira e oleosidade. Tenha atenção especial as faces de medição, a escala, as guias e a cremalheira. Sempre use um pano macio ou flanela para fazer a limpeza. Utilize produtos apropriados (álcool isopropílico, por exemplo). Tenha um cuidado especial para não deixar que resíduos entrem nos dentes da cremalheira evitando que os mesmos alcancem a máquina do relógio. Para a limpeza do visor utilize somente um pano úmido com sabão neutro.
- Mantenha as guias sempre lubrificadas com uma fina camada de óleo apropriado. Não utilize óleo em excesso. Ao guardar o paquímetro aplique também uma fina camada de óleo evitando oxidação.
- Antes de realizar medições com o paquímetro tenha certeza as faces de medição estão preservadas. Ao fechar os bicos do paquímetro e olhar as faces de medição contra a luz, não deve passar claridade. Tenha certeza também que a zeragem está correta antes de iniciar a utilização.
- A utilização comum do paquímetro não é em alta velocidade. Não realize movimentos demasiadamente rápidos ou bruscos abrindo e fechando o cursor, evitando desgaste precoce, travamento da máquina e quebra de componentes internos.
- Evite choques, impactos e quedas, principalmente nas faces de medição. Não utilize as faces de medição do paquímetro para outros fins que não seja realizar medições.
- Não guarde o paquímetro em locais com temperaturas extremamente quentes, frias ou com muita umidade.
- O paquímetro com relógio, devido a vulnerabilidade de seu mecanismo que possui a cremalheira exposta, não deve ser utilizado em ambientes agressivos, com muita umidade, oleosidade ou pó. Para utilização de paquímetros em ambientes agressivos, recomendamos os modelos digitais com proteção IP67.