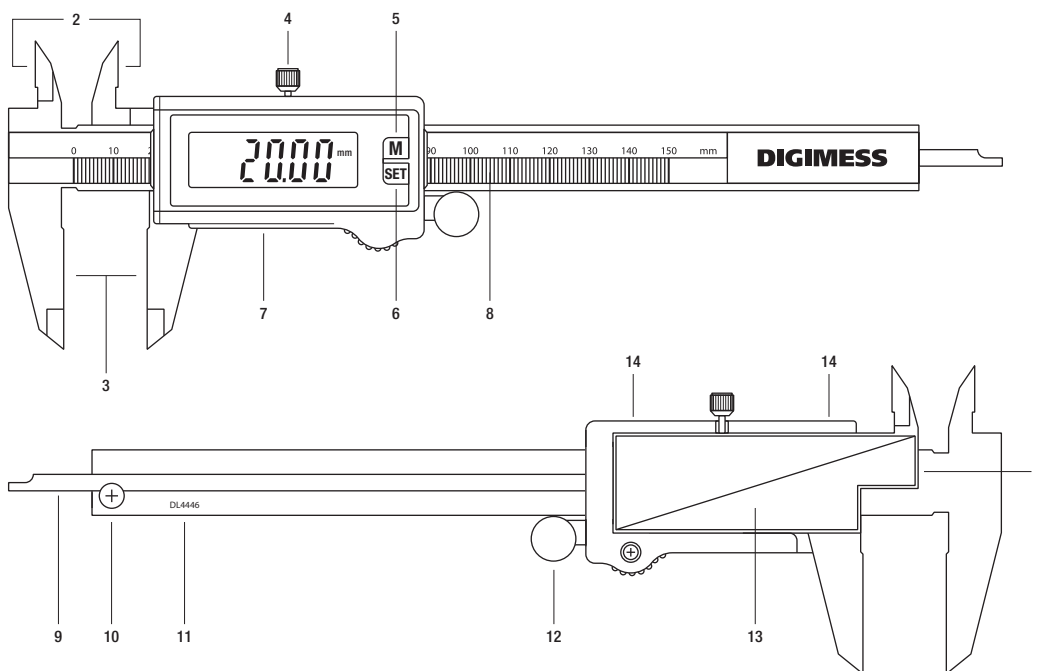


- Dimensões em milímetros (mm)

Modelo	Faixa de Medição	Resolução	Exatidão	A	B	C	D	E
100.179J-BASIC	0 - 150 mm / 0 - 6"	0,01 mm / 0.0005"	± 0,03 mm	40	21	16,5	16	236
100.179K-BASIC	0 - 200 mm / 0 - 8"	0,01 mm / 0.0005"	± 0,03 mm	50	24	19,5	16	286
100.179L-BASIC	0 - 300 mm / 0 - 12"	0,01 mm / 0.0005"	± 0,04 mm	60	26	21,5	16	400



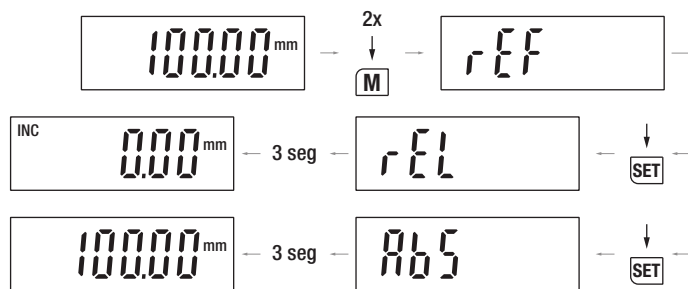
1. Face de medição de ressalto
2. Faces de medição interna (orelhas)
3. Faces de medição externa (bicos)
4. Parafuso trava do cursor
5. Tecla menu
6. Tecla liga / desliga / ajuste
7. Tampa do compartimento da bateria
8. Escala capacitiva e fita de proteção
9. Vareta para medição de profundidade
10. Parafuso limitador (fim de curso)
11. Número de série
12. Roldana para ajuste fino
13. Tabela de furos e roscas
14. Parafusos de ajuste da folga do cursor

**Especificações gerais**

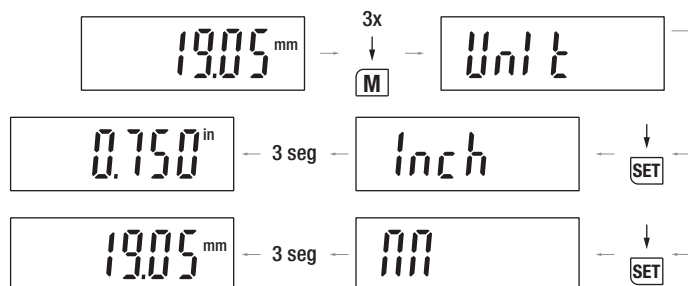
- Nível de proteção IP67: máxima proteção para trabalho em ambientes agressivos, com exposição à água, óleo, fluidos de corte e poeira, podendo até ficar imerso (conforme norma IEC-60529)
- Medição quadridimensional (externa, interna, ressalto e profundidade)
- Fabricados em aço inoxidável temperado
- Alta resistência ao desgaste, dureza de  $54 \pm 1$  HRC
- Alta velocidade de leitura (não perde referência)
- Parafuso de fixação da medida rebitado (não solta do cursor)
- Faces de medição lapidadas
- Guias lapidadas para movimentação suave do cursor
- Desligamento manual ou automático (após 5 minutos sem utilização)
- Zero absoluto - ABS (não perde a zeroagem ao desligar) ou incremental - INC (zeroagem auxiliar)
- Conversão ABS / INC sem perda da zeroagem absoluta ajustada
- Conversão de unidades (milímetros ou polegadas decimais)
- Congelamento da medida no display (HOLD)
- LCD com dígitos grandes de 10 mm
- Alimentação através de bateria 3V CR-2032

**Acompanha**

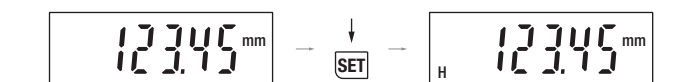
- Estojo plástico para transporte e armazenagem
- Chave de fenda para desmontagem da tampa do compartimento da bateria
- Duas baterias de lítio 3V CR-2032

**Conversão da zeroagem absoluta (ABS) para zeroagem incremental/relativa (INC)**

- Para alternar a leitura do modo absoluto (ABS) para o modo incremental/relativo (INC), pressione 2x a tecla <M>. Será exibido <REF> no display. Pressione então a tecla <SET> para alternar para a zeroagem incremental (relativa). Será exibido <REL> no display. Aguarde 3 segundos até o paquímetro retornar para o display de medição. Neste momento, a palavra <INC> será exibida e a zeroagem incremental/relativa ocorrerá imediatamente, sendo exibido o valor <0.00>.
- A partir deste momento, enquanto <INC> estiver sendo exibido no display, sempre que pressionar a tecla <SET> o display será zerado.
- Enquanto estiver realizando as medições no modo de leitura incremental/relativo, as medições do modo absoluto continuam contando em segundo plano na memória do paquímetro. Repita o procedimento para retornar para o modo absoluto (ABS). Desta vez será exibido <ABS> no display. Ao retornar para o display de medição, a leitura absoluta (que estava preservada na memória) volta a ser exibida.

**Conversão da unidade de medição**

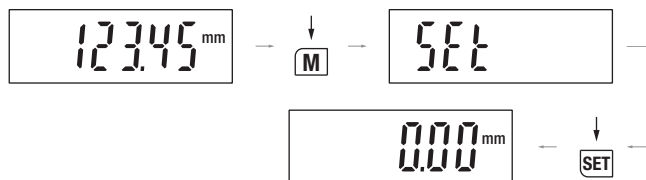
- Para converter a unidade de medição, pressione 3x a tecla <M>. Será exibido <UNIT> no display. Pressione então a tecla <SET> para alternar para polegadas decimais. Será exibido <INCH> no display. Aguarde 3 segundos até o paquímetro retornar para o display de medição. Repita o procedimento para retornar para milímetros. Desta vez será exibido <MM> no display.

**Congelamento da medida no display (apenas na zeroagem absoluta)**

- O modo absoluto habilita a função de congelamento da medida. Pressione a tecla <SET> para fixar a medida no display. Será exibida a letra <H> no display. Pressione outra vez a tecla <SET> para retomar a medição normal.

**Liga / Desliga**

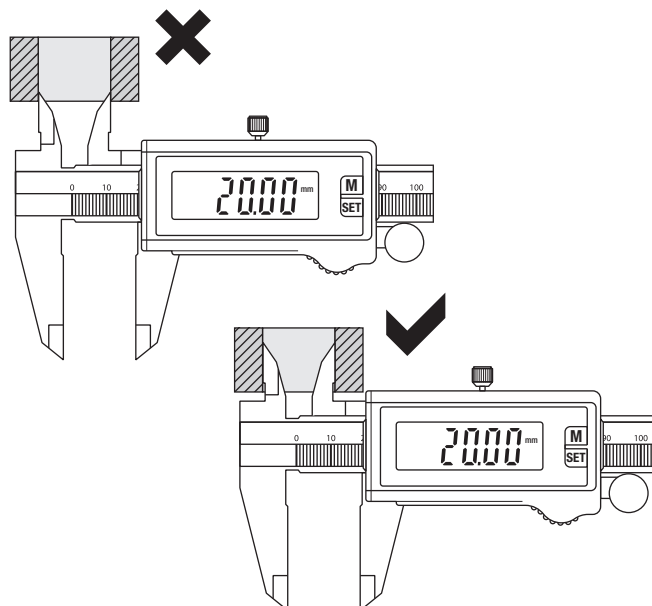
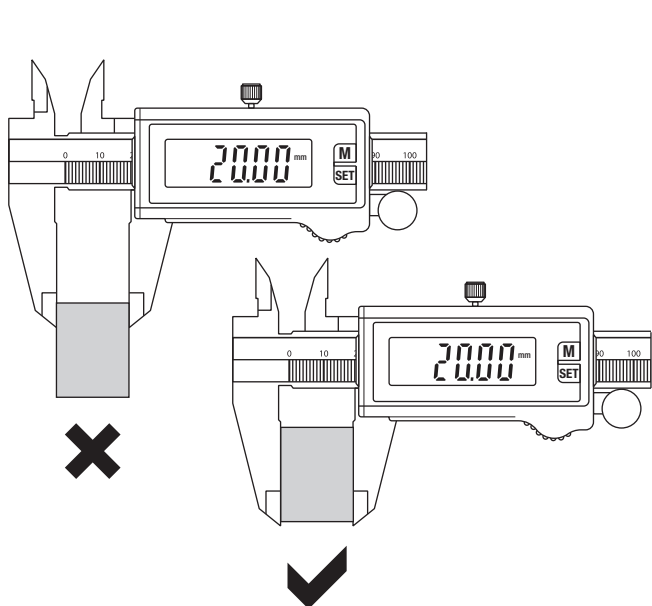
- Apenas movimente o cursor para ligar o paquímetro.
- Pressione e mantenha pressionada por aproximadamente 3 segundos a tecla <SET> para desligar o paquímetro.
- O paquímetro também desliga automaticamente após permanecer por 5 minutos sem utilização, preservando assim a bateria.

**Zeroagem absoluta (ABS)**

- Feche os bicos do paquímetro e pressione com um toque simples a tecla <M> para acessar o menu. Será exibido <SET> no display. Pressione então a tecla <SET> para efetuar a zeroagem absoluta. A zeroagem absoluta permanece memorizada mesmo ao desligar e ligar o paquímetro.

## Exemplos de medições possíveis com um paquímetro quadridimensional

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

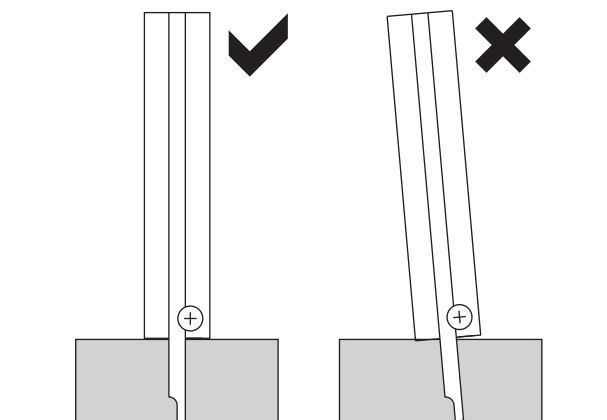


## Medição externa

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

## Medição 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.

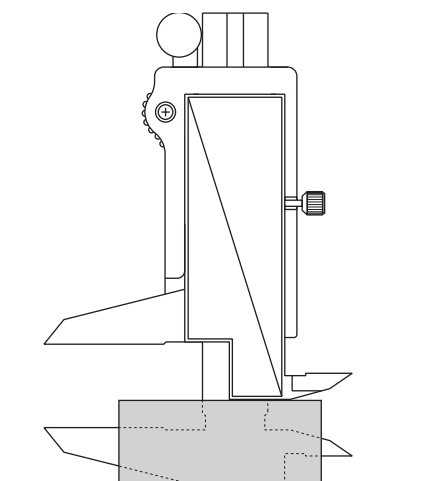


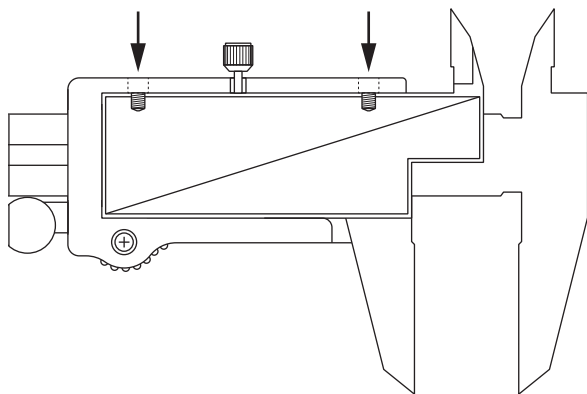
## Medição de profundidade

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

## Medição de ressalto

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



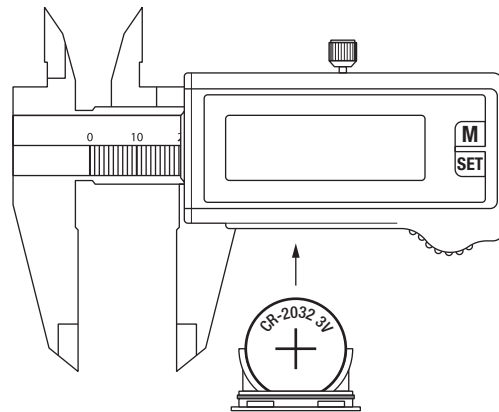


### Ajuste da folga do cursor

- 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 e as guias. Sempre use um pano macio ou flanela para fazer a limpeza. Utilize produtos apropriados (álcool isopropílico, por exemplo).
- 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, além de perda de referência no display.
- 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.
- **Muito Importante!** A bateria deve ser retirada do paquímetro caso o mesmo fique muito tempo armazenado sem utilização, caso contrário pode haver vazamento químico do líquido da bateria, danificando o circuito eletrônico e os contatos da bateria. Esse tipo de problema não tem cobertura da garantia.



### Substituição da bateria

- Ao notar funcionamento irregular, como dígitos apagados ou oscilando, display variando ou perdendo a referência, realize a substituição da bateria. Tenha certeza de utilizar uma bateria nova na troca, lacrada em sua embalagem.
- Para trocar a bateria, utilize a chave de fenda para desmontar a tampa do compartimento, situada abaixo do display do paquímetro. Remova a bateria usada.
- Monte a nova bateria (modelo CR-2032) na própria tampa do compartimento. O lado positivo (+) deve ficar para cima. Monte a tampa do compartimento de volta (com a bateria acoplada) cuidadosamente para não danificar os contatos internos.
- Caso o display permanecer travado após a troca, remova a bateria, aguarde aproximadamente um minuto, e monte novamente. Pode ter ocorrido uma sobrecarga no circuito.
- **Muito Importante!** A bateria deve ser retirada do paquímetro caso o mesmo fique muito tempo armazenado sem utilização, caso contrário pode haver vazamento químico do líquido da bateria, danificando o circuito eletrônico e os contatos da bateria. Esse tipo de problema não tem cobertura da garantia.

### Nível de proteção (norma IEC-60529)

**IP67** (imersão em profundidade até 1 metro por no máximo 30 minutos)

Tabela de níveis de proteção IP - Conforme norma IEC-60529			
Proteção contra poeira*		Proteção contra água**	
<b>IP 0X</b>	Nenhuma proteção	<b>IP X0</b>	Nenhuma proteção
<b>IP 1X</b>	Entrada de partículas > 50 mm	<b>IP X1</b>	Projeção gotas verticais
<b>IP 2X</b>	Entrada de partículas > 12 mm	<b>IP X2</b>	Projeção gotas diagonais
<b>IP 3X</b>	Entrada de partículas > 2,5 mm	<b>IP X3</b>	Água pulverizada
<b>IP 4X</b>	Entrada de partículas > 1 mm	<b>IP X4</b>	Projeção de água em qualquer direção
<b>IP 5X</b>	Resíduos de poeira	<b>IP X5</b>	Jatos de água
<b>IP 6X</b>	Entrada de poeira	<b>IP X6</b>	Fortes jatos de água
* Ou outras partículas sólidas ** Ou outros meios líquidos como óleo e lubrificantes		<b>IP X7</b>	Imersão em profundidade < 1 metro, por no máximo 30 minutos
		<b>IP X8</b>	Imersão em profundidades e períodos maiores