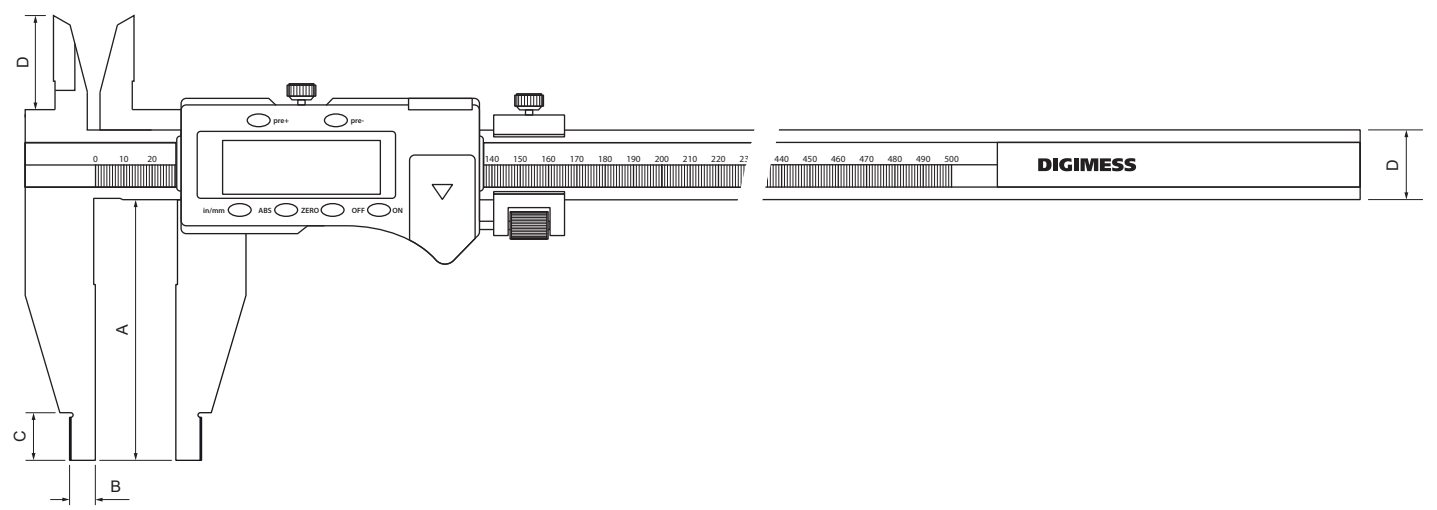




- Dimensões em milímetros (mm)

Modelo	Faixa de Medição	Resolução	Exatidão	A	B	C	D	E
100.189	300 mm / 12"	0,01 mm / 0.0005"	± 0,04 mm	90	5	12	36	20
100.189A	500 mm / 20"	0,01 mm / 0.0005"	± 0,05 mm	100	10	18	38	24
100.189B	600 mm / 24"	0,01 mm / 0.0005"	± 0,05 mm	100	10	18	38	24
100.189C	800 mm / 32"	0,01 mm / 0.0005"	± 0,06 mm	150	10	24	51	31
100.189D	1.000 mm / 40"	0,01 mm / 0.0005"	± 0,07 mm	150	10	24	51	31
100.189E	1.500 mm / 60"	0,01 mm / 0.0005"	± 0,11 mm	200	10	24	61	42
100.189F	2.000 mm / 80"	0,01 mm / 0.0005"	± 0,14 mm	200	10	24	61	42

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.

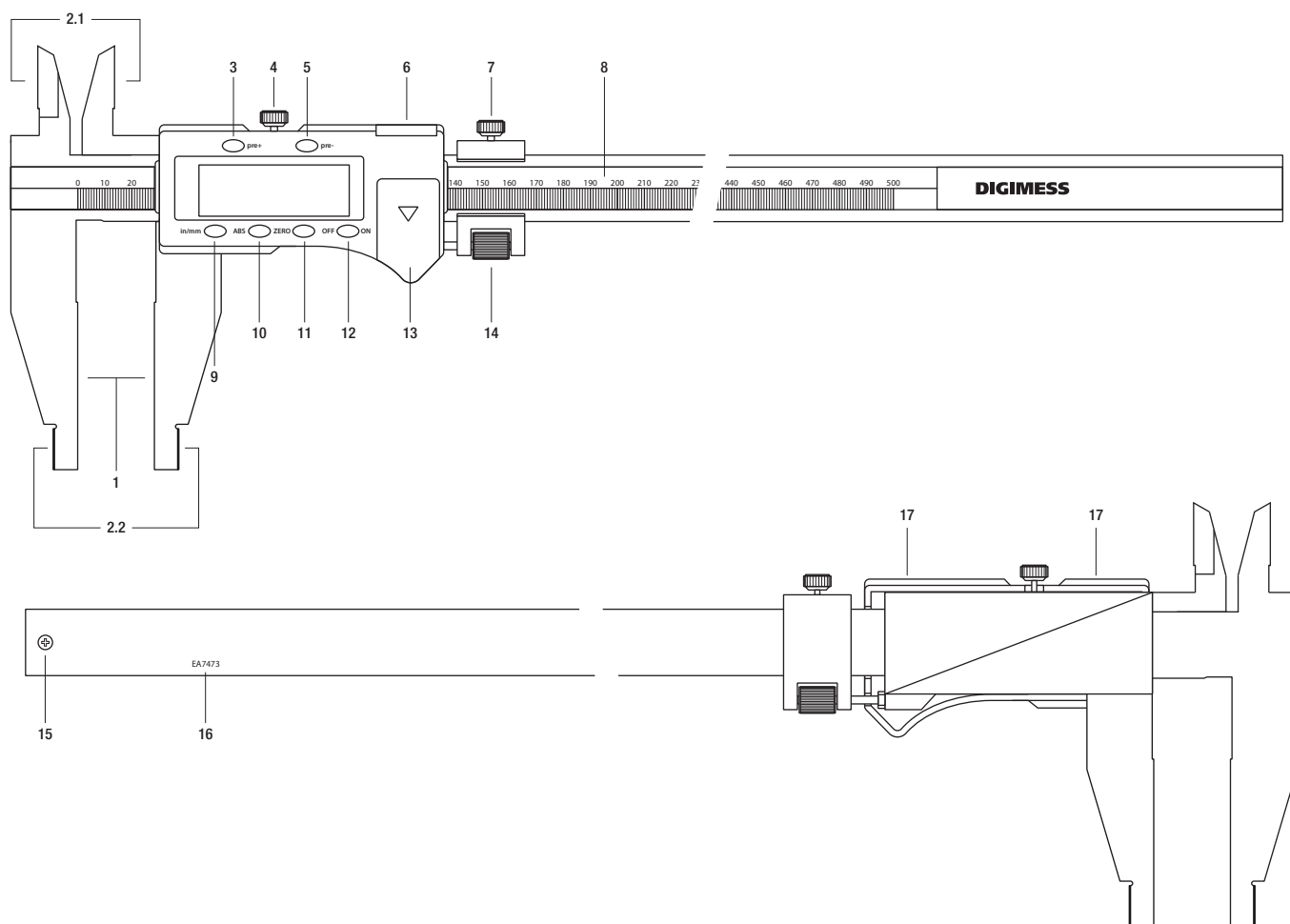
- Antes de realizar medições com o paquímetro tenha certeza as faces de medição estão preservadas. Ao fechar os bicos do paquímetro e olhar as faces de medição contra a luz, não deve passar claridade. Tenha certeza também que a zeragem está correta antes de iniciar a utilização.

- 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.

- Caso o paquímetro seja utilizado com a escala úmida, seus dígitos e medições poderão variar ou ocorrer perda da referência. Neste caso, limpe a escala e deixe-a secar totalmente. Para utilização de paquímetros em ambientes agressivos, com muita umidade, oleosidade ou pó, recomendamos os modelos com proteção IP67.

- **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.



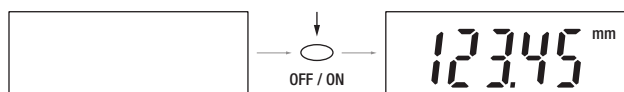
Especificações gerais

- Fabricados em aço inoxidável temperado
- Medição externa (através das faces de medição planas nos bicos inferiores)
- Medição interna (através das faces de medição internas arredondadas nos bicos inferiores ou pelas orelhas tipo lâmina)
- Parafuso de fixação da medida rebitado (não solta do cursor)
- Limitador fim de curso
- Ajuste fino
- Zeragem absoluta - ABS (não perde a zeragem ao desligar) ou incremental - INC (zeragem auxiliar)
- Conversão ABS / INC sem perda da zeragem absoluta ajustada (exceto para modelo 300 mm)
- Ajuste do valor da zeragem absoluta (PRESET)
- Conversão de unidades (milímetros ou polegadas decimais)
- Desligamento manual
- Alimentação através de bateria 3V CR-2032

Acompanha

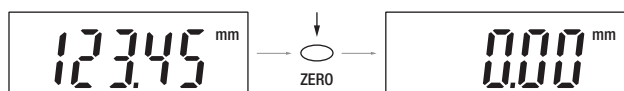
- Duas baterias de lítio 3V CR-2032
- Estojo para transporte e armazenagem

1. Faces de medição externa planas
- 2.1. Faces de medição interna tipo lâmina
- 2.2. Faces de medição interna arredondadas
3. Tecla de ajuste de PRESET +
4. Parafuso trava do cursor
5. Tecla de ajuste de PRESET -
6. Tampa de saída de dados (sem uso neste modelo)
7. Parafuso trava do ajuste fino
8. Escala capacitiva e fita de proteção
9. Tecla de conversão de unidades
10. Tecla de conversão de zeragem absoluta (ABS) ou incremental (INC) (exceto para modelo 300 mm)
11. Tecla de zeragem absoluta
12. Tecla liga / desliga
13. Tampa do compartimento da bateria
14. Ajuste fino
15. Parafuso limitador (fim de curso)
16. Número de série
17. Parafusos de ajuste da folga do cursor



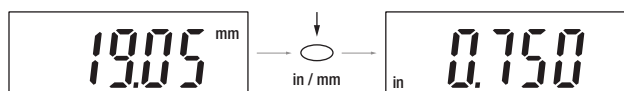
Liga / Desliga

- Pressione com um toque simples a tecla <OFF/ON> para ligar ou desligar o paquímetro.



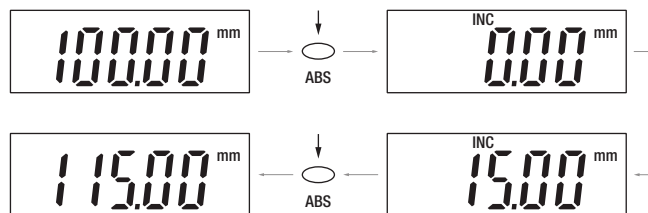
Zeragem absoluta (ABS)

- Feche os bicos do paquímetro e pressione com um toque simples a tecla <ZERO> para efetuar a zeragem absoluta. A zeragem absoluta permanece memorizada mesmo ao desligar e ligar o paquímetro.



Conversão da unidade de medição

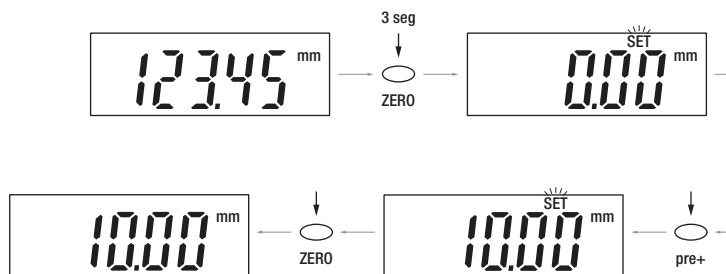
- Pressione com um toque simples a tecla <in/mm> para realizar a conversão da unidade de medição entre milímetros <mm> ou polegadas decimais <in>.



Zeragem incremental (INC)

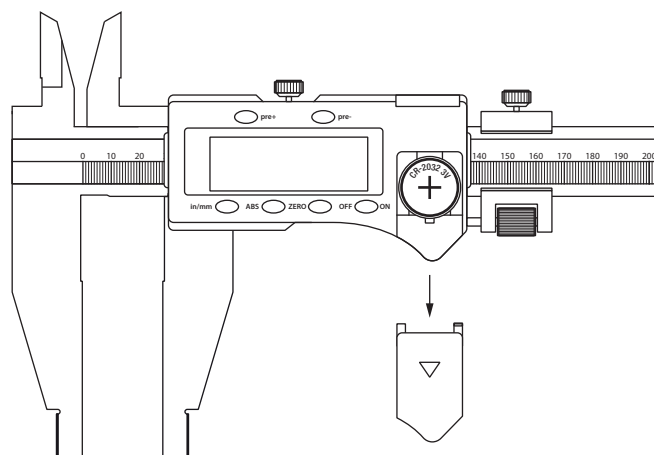
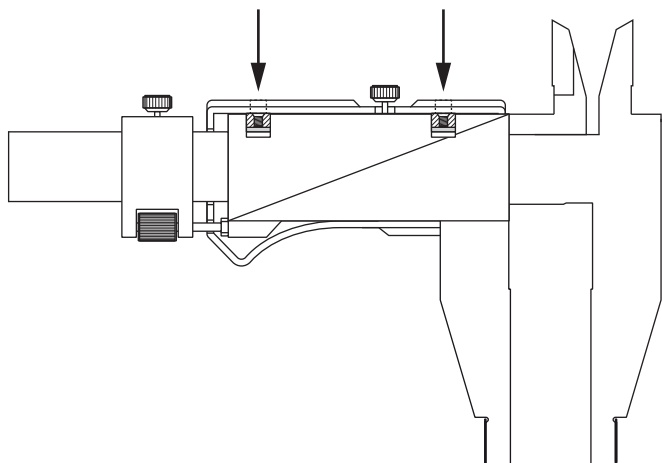
(exceto para modelo 300 mm)

- Para alternar a leitura do modo absoluto (ABS) para o modo incremental (INC), pressione com um toque simples a tecla <ABS> em qualquer ponto da faixa de medição do paquímetro. Neste momento, a palavra <INC> será exibida no display e a zeragem incremental ocorrerá imediatamente, sendo exibido sempre o valor <0.00>.
- Enquanto estiver realizando as medições no modo de leitura incremental, as medições do modo absoluto continuam contando em segundo plano na memória do paquímetro.
- Pressione então com um toque simples a tecla <ABS> para retornar para o modo absoluto (ABS). Neste momento, a leitura absoluta (que estava preservada na memória) volta a ser exibida no display.



PRESET - Ajuste do valor da zeragem absoluta (ABS)

- Para efetuar o ajuste do valor de PRESET, pressione e mantenha pressionada a tecla <ZERO> por aproximadamente 3 segundos. A palavra <SET> será exibida piscando no display, juntamente com o valor atual ajustado no PRESET (normalmente 0,00 se a função estiver sendo usada pela primeira vez). Utilize então as teclas <pre+> ou <pre-> ajustar o novo valor de PRESET desejado. Por fim, pressione com um toque simples a tecla <ZERO> para confirmar.
- A partir deste momento, sempre que a tecla <ZERO> for pressionada para efetuar a zeragem absoluta, este novo valor ajustado será exibido, e não mais <0.00>.
- **Exemplo de utilização!** Pode ser feito um ajuste de preset da zeragem para <20,00 mm>. Assim, quando for realizar medições internas não será necessário somar este valor referente a largura dos bicos.



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 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.

Utilização do ajuste fino

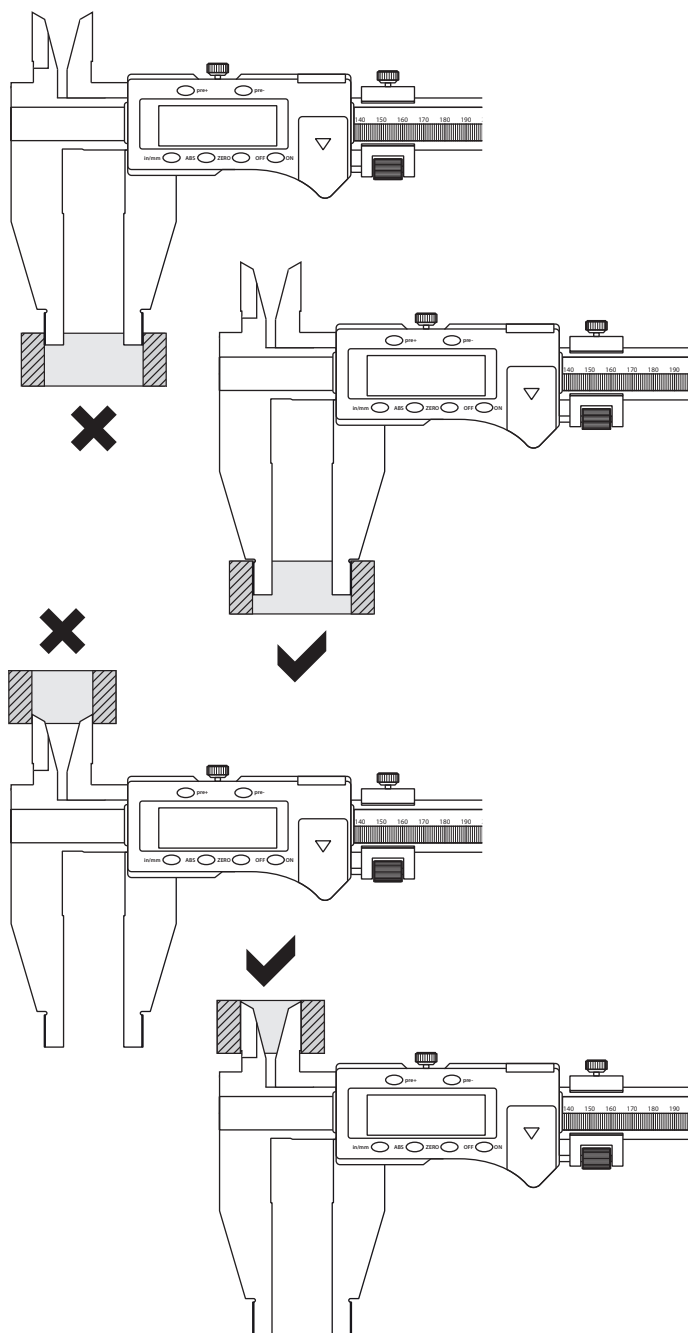
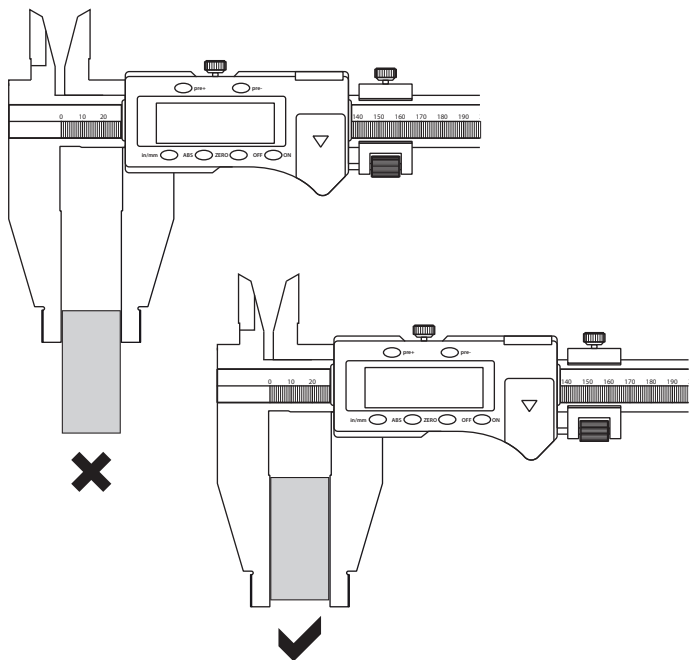
- O ajuste fino é usado para fixar o paquímetro em uma determinada medida. Deve-se soltar o parafuso trava do corpo principal e apertar o parafuso trava do ajuste fino. Fazendo este procedimento é possível movimentar o corpo principal através do avanço ou recuo da roldana do ajuste fino, chegando com precisão máxima em uma medida determinada.

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, retire a tampa do compartimento deslizando-a para baixo. Remova a bateria usada.
- Verifique se os contatos da bateria estão preservados, sem presença de corrosão por reação química (zinabre). Em caso positivo, faça a remoção destas substâncias.
- Insira a nova bateria (modelo CR-2032) cuidadosamente para não danificar os contatos. O lado positivo (+) deve ficar para cima. Monte a tampa do compartimento novamente.
- 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.

Medição interna

- Utilize as faces de medição inferiores arredondadas ou as faces de medição superiores tipo lâmina para realizar a medição interna.
- Insira sempre as faces de medição internas na maior profundidade possível dentro da peça. Evite utilizar somente a extremidade dos bicos.
- Para medição de peças cilíndricas procure sempre pela maior abertura. Para medição de peças planas procure sempre pela menor abertura.
- **Atenção!** Quando estiver utilizando as faces de medição inferiores arredondadas nas medições internas sempre será necessário somar na leitura a largura referente aos bicos do paquímetro (duas vezes a cota B da página anterior). **Exemplo!** Ao usar um paquímetro de 500 mm (com bicos de 10 mm) para medir uma amostra com $< \varnothing 50,00 \text{ mm} >$, o valor indicado na escala do paquímetro será de $< 30,00 \text{ mm} >$. Por outro lado, quando estiver utilizando as faces de medição superiores tipo lâminas nas medições internas, o resultado indicado será o valor real.



Medição externa

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