

## Especificações

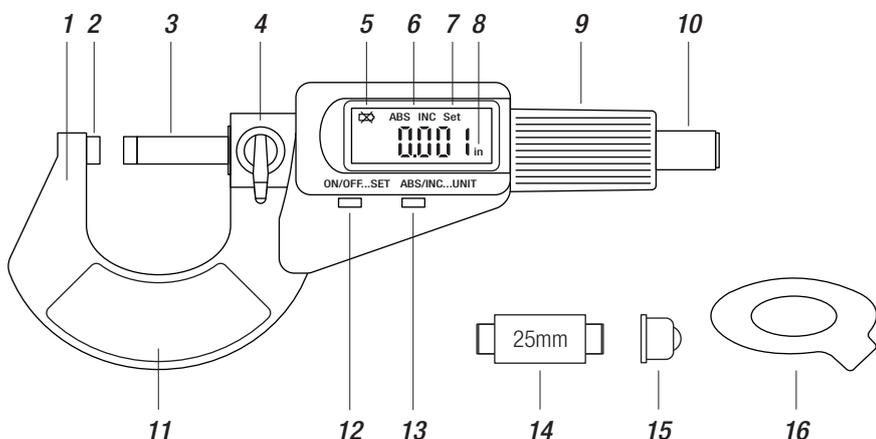
<b>Modelo:</b>	<b>110.284-NEW</b>	<b>110.285-NEW</b>	<b>110.286-NEW</b>	<b>110.287-NEW</b>
<b>Faixa de medição:</b>	0-25mm/0-1"	25-50mm/1-2"	50-75mm/2-3"	75-100mm/3-4"
<b>Exatidão:</b>	± 0,002mm	± 0,002mm	± 0,003mm	± 0,003mm
	<b>110.288-NEW</b>	<b>110.289-NEW</b>	<b>110.290-NEW</b>	<b>110.291-NEW</b>
	100-125mm/4-5"	125-150mm/5-6"	150-175mm/6-7"	175-200mm/7-8"
	± 0,003mm	± 0,003mm	± 0,004mm	± 0,004mm

<b>Resolução:</b>	0,001mm/.00005"
<b>Ø do Fuso:</b>	6,5mm
<b>Força de medição:</b>	5~10 N
<b>Faces de medição:</b>	Metal duro
<b>Material do fuso:</b>	Aço temperado
<b>Temperatura de trabalho:</b>	0 ~ +40 °C
<b>Temperatura armazenagem:</b>	-20 ~ +60 °C
<b>Umidade relativa:</b>	< 80% RH
<b>Alimentação:</b>	Uma bateria 3V (CR-2032)
<b>Vida útil da bateria:</b>	1 ano sob condições normais de uso
<b>Acompanham:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Chave para abertura da tampa da bateria</li> <li>2) Adaptador com esfera em aço temperado p/ medições em faces côncavas e paredes de tubos</li> <li>3) Haste padrão em sua capacidade inicial para zeragem (a partir de 25mm)</li> </ol>

## Nível de proteção (norma IEC-60529)

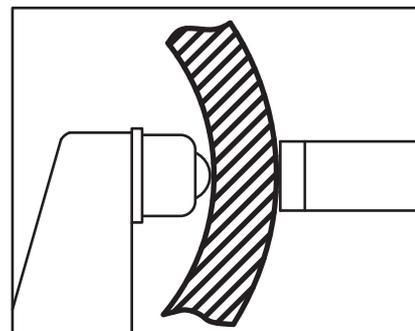
**IP40** (contra entrada de partículas de poeira maiores que 1mm)

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 > 50mm	<b>IP X1</b>	Projeção gotas verticais
<b>IP 2X</b>	Entrada de partículas > 12mm	<b>IP X2</b>	Projeção gotas diagonais
<b>IP 3X</b>	Entrada de partículas > 2,5mm	<b>IP X3</b>	Água pulverizada
<b>IP 4X</b>	Entrada de partículas > 1mm	<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		<b>IP X7</b>	Imersão em profundidade < 1m, por no máximo 30 minutos
**Ou outros meios líquidos como óleo e lubrificantes		<b>IP X8</b>	Imersão em profundidades e períodos maiores



## Nomenclatura:

- |  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
| 1. Arco                                      | 7. Indicação de zeragem       | 12. Tecla <ON/OFF...SET>               |
| 2. Batente fixo                              | 8. Indicação da unidade       | 13. Tecla <ABS/INC...UNIT>             |
| 3. Fuso / batente móvel                      | 9. Catraca                    | 14. Haste padrão de zeragem            |
| 4. Trava do fuso                             | 10. Impulsor de avanço rápido | 15. Adaptador com esfera               |
| 5. Indicação de bateria fraca                | 11. Plaqueta termoisolante    | 16. Chave especial p/ troca da bateria |
| 6. Indicação de zero absoluto ou incremental |                               |  |



## Utilização com o adaptador com esfera:

- O adaptador possui uma capa de borracha com uma esfera Ø5mm em aço temperado e é utilizado para medição de faces côncavas e paredes de tubos.
- Deve ser montado sobre o batente fixo, assim no momento da medição, a esfera consegue atingir o ponto mais profundo da curvatura interna da peça. Já pelo lado da curvatura externa da peça o contato será feito através da face plana do fuso.

## Liga/desliga

- O micrômetro liga ou desliga ao pressionar uma vez a tecla <ON/OFF...SET>. O micrômetro também desliga automaticamente ao permanecer durante 5 minutos sem utilização.

- Quando o micrômetro desligar automaticamente ele também voltará a funcionar automaticamente no primeiro momento em que o fuso for movimentado.

## Zeragem no modo absoluto (ABS)

- Para efetuar a zeragem do display no modo absoluto, pressione e mantenha pressionada a tecla <ON/OFF...SET> por aproximadamente 3 segundos. Neste momento a palavra <Set> irá piscar no display e será exibida a capacidade inicial do micrômetro, por exemplo <0,000> no modelo 0-25mm, ou <25,000> no modelo 25-50mm.

## Zeragem no modo incremental (INC)

- Para efetuar a zeragem do display no modo incremental, pressione uma vez a tecla <ABS/INC...UNIT>. Neste momento a palavra <ABS> mudará para <INC> no display e será exibido o valor <0,000>.

## Conversão de unidade milímetro/polegadas:

- Para alternar a unidade de medição entre milímetros e polegadas, pressione e mantenha pressionada a tecla <ABS/INC...UNIT> por aproximadamente 3 segundos. Quando a unidade estiver em milímetros, não será indicada nenhuma palavra no display. Quando mudar para polegadas, será exibida a palavra <in> no display.

## Manutenção e cuidados:

1) Mantenha o micrômetro sempre limpo, livre de sujeira, poeira, oleosidade. Tenha atenção especial as faces de medição. Sempre use um pano macio ou flanela para fazer a limpeza. Utilize produtos apropriados (álcool isopropílico por exemplo).

2) Mantenha as partes metálicas sempre lubrificadas com uma fina camada de óleo apropriado. Não utilize óleo em excesso. Ao guardar o micrômetro aplique também uma fina camada de óleo evitando oxidação.

3) Evite impacto e queda do micrômetro, preservando a integridade de seu mecanismo, componentes internos e mantendo sua exatidão.

4) Antes de realizar medições com o micrômetro tenha certeza que a zeragem está correta. Verifique periodicamente o desgaste das faces de medição com ajuda de paralelos e planos ópticos.

5) Evite o uso do micrômetro sob a luz direta do sol. Não guarde o micrômetro em locais de temperatura extremamente quentes ou frias.

6) Não utilize lápis elétrico para gravação (de número de patrimônio por exemplo) no corpo do micrômetro, evitando risco de danos ao circuito eletrônico.

## Zeragem do micrômetro:

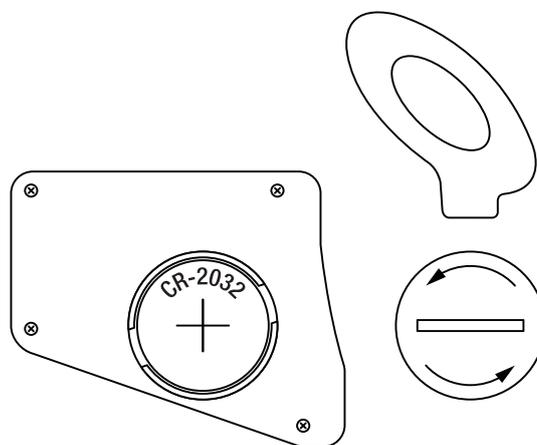
- Para fazer a zeragem primeiramente temos que ter certeza que as faces de medição estão completamente limpas. Você pode limpá-las com produtos apropriados (álcool isopropílico por exemplo) e um pano macio ou flanela.

- Após isto referencie o micrômetro em sua capacidade inicial. No micrômetro 0-25mm será possível acomodar suas faces uma contra a outra. Nos modelos acima de 25mm será necessário o uso da haste padrão. Sempre utilize 3 voltas na catraca para manter uma pressão constante.

- Por fim, efetue a zeragem conforme detalhado ao lado.

- **Nota 1:** Tenha uma atenção especial na zeragem de micrômetros grandes. Devido a possibilidade de flexão do arco, a zeragem deve ser feita na mesma posição em que será realizada a medição.

- **Nota 2:** Mudanças bruscas de temperatura afetam a medição e a zeragem do micrômetro. Assim é recomendado que deixe o micrômetro estabilizar sempre que houver troca de ambiente.



## Carga baixa na bateria

- A baixa carga na bateria é sinalizada ao aparecer o símbolo de bateria vazia no display. 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.

## Substituição da bateria

- Para substituir a bateria deve-se retirar 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 nas setas. Tenha cuidado para não perder a borracha de vedação ao desmontar.

- A 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.

- **ATENÇÃO:** Utilize sempre a chave especial para abrir e fechar o compartimento. Nunca utilize outras peças, como chave de fenda, moedas, etc.

- **MUITO IMPORTANTE:** Remova a bateria caso o micrômetro fique durante muito tempo parado sem utilização. A bateria sem uso no interior do micrômetro pode apresentar vazamento químico e afetar sua placa eletrônica.