

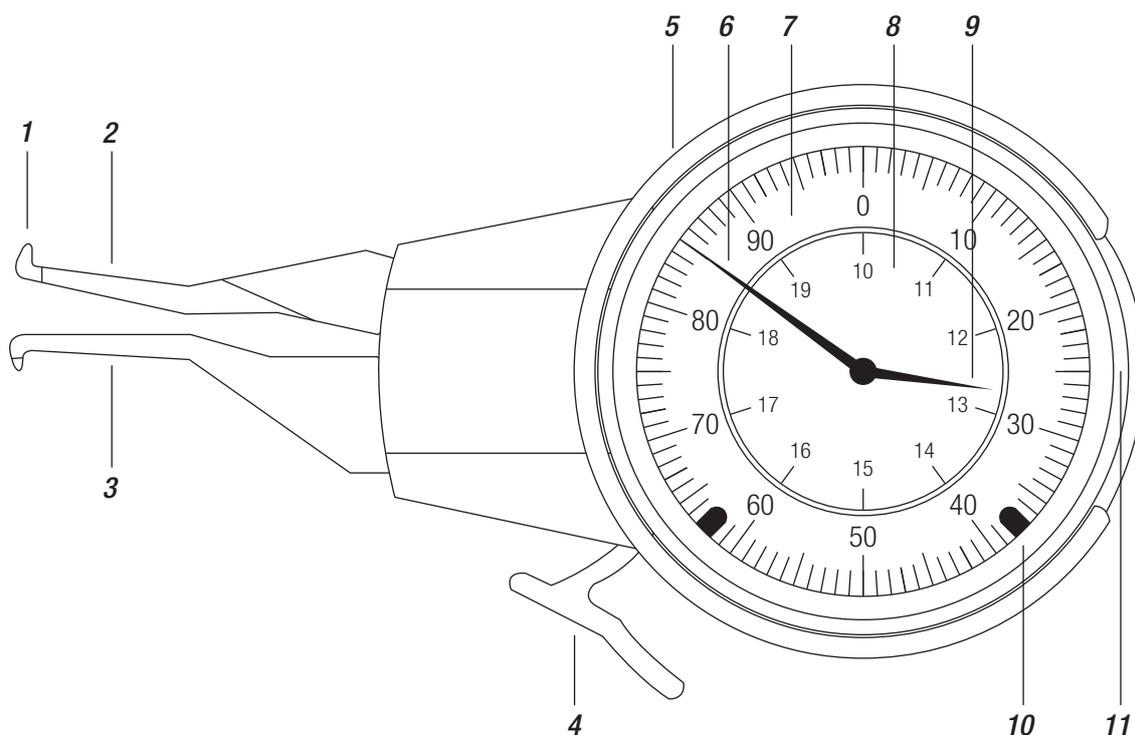
## Especificações

Modelo:	114.800	114.801	114.802	114.803	114.804
Faixa de medição:	5-15mm	10-20mm	20-30mm	30-40mm	40-50mm
Exatidão:	$\pm 0,02\text{mm}$				
Profundidade da haste:	20mm	25mm	30mm	30mm	30mm
Tipo do mostrador centesimal:	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100

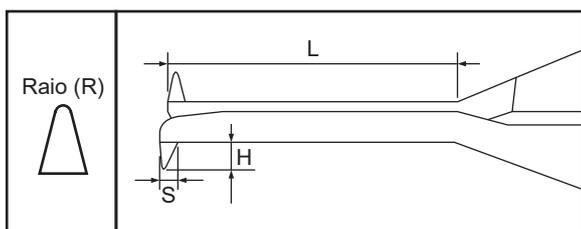
  

	114.805	114.806	114.807	114.808	114.809
Faixa de medição:	5-25mm	10-30mm	20-40mm	30-50mm	40-60mm
Exatidão:	$\pm 0,02\text{mm}$				
Profundidade da haste:	35mm	55mm	80mm	80mm	80mm
Tipo do mostrador centesimal:	0-100/0-100	0-100/0-100	0-100/0-100	0-100/0-100	0-100/0-100

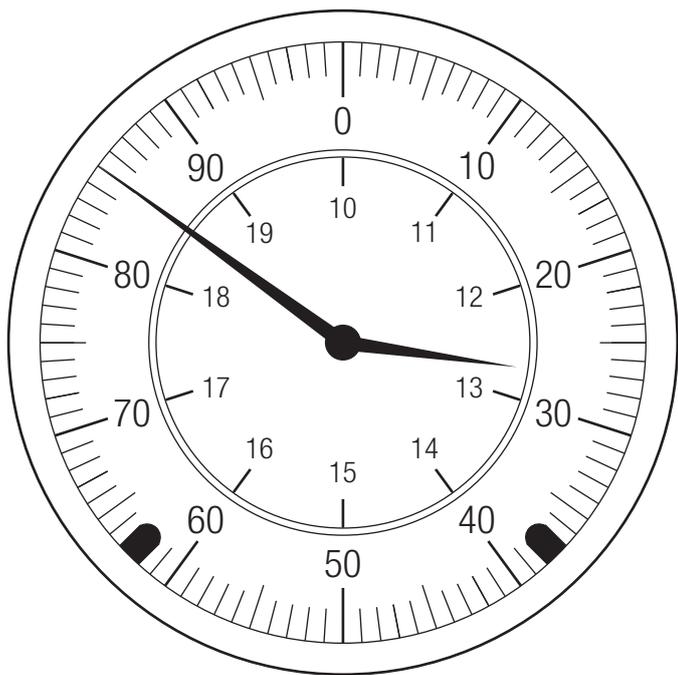
Graduação: 0,01mm



- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. Ponta de contato cônica com extremidade esférica | 6. Ponteiro centesimal     |
| 2. Haste fixa                                       | 7. Mostrador centesimal    |
| 3. Haste móvel                                      | 8. Mostrador em milímetros |
| 4. Acionador  | 9. Ponteiro em milímetros  |
| 5. Protetor do relógio                              | 10. Marcador de tolerância |
|   | 11. Aro de zeragem         |



Código	L	H	S	R
114.800	20mm	1,5mm	1mm	0,3mm
114.801	25mm	3mm	1,5mm	0,3mm
114.802	30mm	6,5mm	2mm	0,5mm
114.803	30mm	9mm	2,5mm	0,5mm
114.804	30mm	9mm	2,5mm	0,5mm
114.805	35mm	1,5mm	1mm	0,3mm
114.806	55mm	3,5mm	2mm	0,5mm
114.807	80mm	6,5mm	3mm	0,5mm
114.808	80mm	8,5mm	3mm	0,5mm
114.809	80mm	8,5mm	3mm	0,5mm



## Utilização:

- O medidor é utilizado para medição interna de furos, ranhuras e canais de forma rápida e segura. Possui marcadores de tolerância para delimitar limites máximo e mínimo.

## Zeragem do medidor:

- Antes da utilização do medidor é necessário ajustar, ou verificar, a sua zeragem, ou seu ponto de referência. Para este processo pode ser usado um anel padrão ou um micrômetro externo.

## Zeragem com anel padrão:

- Deve-se fazer a medição interna em um anel padrão com diâmetro dentro da capacidade do medidor. Com a medição ainda em curso, gire o aro do mostrador do relógio para ajustar o ponteiro grande na medida do anel.

- Obs.: Para encontrar o **ponto correto** dentro do anel, procure pelo **menor valor movimentando as hastes do medidor no sentido do eixo** do anel e também procure pelo **maior valor movimentando as hastes do medidor no sentido da circunferência** do anel.

## Zeragem com micrômetro externo:

- Utilize um micrômetro externo com capacidade similar ao medidor. Trave o micrômetro externo no valor que se deseja fazer a zeragem. Faça então a medição interna, entre as faces do micrômetro. Com a medição ainda em curso, gire o aro do mostrador do relógio para ajustar o ponteiro grande na medida do micrômetro.

- Obs.: Para encontrar o **ponto correto** entre as faces do micrômetro, procure pelo **menor valor, tanto movimentando as hastes do medidor nos sentidos paralelo e perpendicular** as faces do micrômetro.

## Leitura da medição:

- A leitura dos milímetros é feita no mostrador interno pelo ponteiro contra-voltas, com graduação de **1mm** e a leitura dos centésimos é feita no mostrador externo com graduação de **0,01mm**.

- Nos modelos com curso de 10mm, uma volta completa do ponteiro grande é equivalente a **1mm**. Já nos modelos com curso de 20mm, uma volta completa do ponteiro grande é equivalente a **2mm**.

## Exemplo de medição:

- A leitura dos milímetros é feita no mostrador interno. Sua graduação é de **1mm**. Observamos o último traço que o ponteiro conta-voltas ultrapassa. Na figura ao lado o ponteiro conta-voltas marca **12mm**.

- A leitura dos centésimos é feita pelo mostrador externo. Sua graduação é de **0,01mm**. Neste caso observamos o traço que o ponteiro grande coincide. Na figura ao lado o ponteiro grande marca **0,85mm**.

- Por fim somamos as duas medidas: **12mm + 0,85mm = 12,85mm**

## Manutenção e cuidados:

1) Mantenha o medidor limpo e evite que líquidos penetrem no relógio. Para a limpeza sempre use um pano macio ou flanela. Utilize produtos apropriados (álcool isopropílico, por exemplo). Para a limpeza do visor utilize somente um pano úmido com sabão neutro.

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

3) Evite choques, impactos, quedas, principalmente nas faces de medição, evitando quebra das engrenagens, componentes internos e alteração na precisão do medidor.

4) Não faça movimentos rápidos ou bruscos na alavanca de acionamento, evitando o risco de travamento da máquina ou quebra de dentes das engrenagens do relógio.

5) Não remova a capa traseira.

6) Antes de realizar medições com o medidor tenha certeza que foi efetuada a zeragem do mostrador.

7) Verifique periodicamente se as pontas de contato estão com desgaste, tornando plana sua superfície esférica. Caso estejam planas o medidor deve ser enviado para retrabalho.

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