

Especificações

Modelo:	121.338
Faixa de medição:	0-12,7mm/0-0.5"
Exatidão:	±0,005mm
Força de medição:	< 1,6 N
Resolução:	0,001mm/0.00005"
Ø do canhão:	8mm
Tampa traseira:	Lisa
Ponta de contato:	Com esfera em aço temperado, Ø2,5mm
Rosca da ponta:	M2,5 x 0,45
Temperatura de trabalho:	0 ~ +40 °C
Temperatura de armazenagem:	-20 ~ +60 °C
Umidade relativa:	< 80%
Velocidade medição:	Máximo de 0,35m/s
Alimentação:	1 bateria 3V (CR2032)
Vida útil da bateria:	1 ano sob condições normais de uso
Acessório opcional:	Dispositivo para fixação em traçadores de altura, código 121.011

Utilização:

O relógio pode ser usado para comparar ou para efetuar medições. Pode ser acoplado a suportes magnéticos, traçadores de altura, comparadores de diâmetros ou a qualquer tipo de dispositivo. É fixado através da tampa com orelha ou diretamente pelo seu canhão.

Pode-se trocar a sua ponta de contato esférica por outros modelos sem alterar suas medições.

Padrão do simulador de ponteiro analógico (em milímetros):

Valor no display digital	Faixa de medição do ponteiro analógico	Gradação do ponteiro analógico
X.995 a X.200 mm	± 1mm	0,05mm
X.195 a X.100 mm	± 0,2mm	0,01mm
X.095 a X.000 mm	± 0,1mm	0,005mm

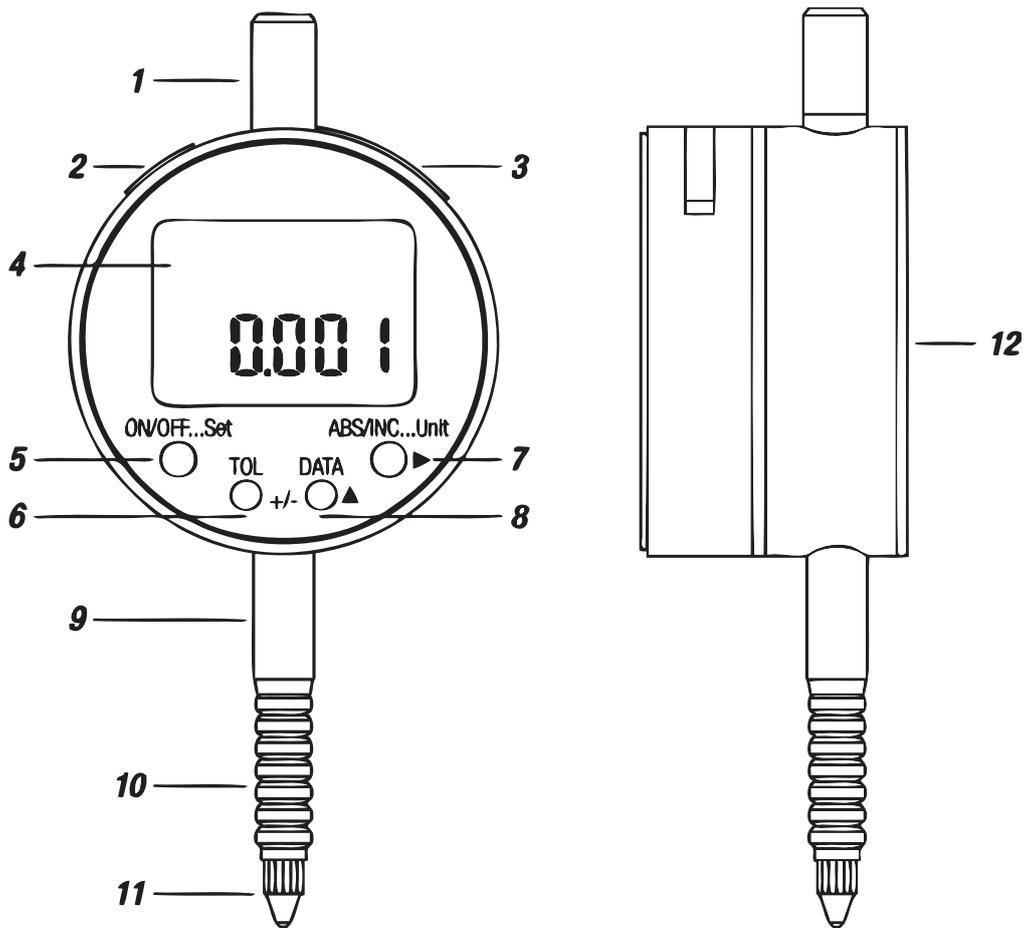
Padrão do simulador de ponteiro analógico (em polegadas):

Valor no display digital	Faixa de medição do ponteiro analógico	Gradação do ponteiro analógico
X.9998 a X.2000 "	± 1"	0.05"
X.1998 a X.1000 "	± 0.2"	0.01"
X.0998 a X.0200 "	± 0.1"	0.005"
X.0198 a X.0100 "	± 0.02"	0.001"
X.0098 a X.0040 "	± 0.01"	0.0005"
X.0038 a X.0000 "	± 0.004"	0.0002"

Manutenção e cuidados:

- 1) Mantenha o instrumento 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 relógio aplique também uma fina camada de óleo evitando oxidação.
- 3) Evite choques, impactos, quedas, principalmente nas faces de medição, evitando quebra do mecanismo, componentes internos e alteração na precisão do relógio.
- 4) Não faça movimentos rápidos ou bruscos no fuso do relógio, evitando o risco de travamento do mecanismo ou quebra de componentes internos.

- 5) Ao fixar o relógio em dispositivos ou suportes magnéticos, tenha cuidado para não fazer o aperto das presilhas com força demasiada, correndo o risco de pressionar o canhão do relógio e tornar a movimentação do fuso irregular. Sempre solte a presilha se for preciso girar o relógio. Nunca gire o relógio com a presilha ainda apertada.
- 6) Não remova a capa do fuso evitando o risco de perder o ajuste do relógio.
- 7) Verifique periodicamente se a ponta de contato não está com a esfera gasta. Caso esteja plana a mesma deve ser substituída.
- 8) Evite o uso do relógio sob a luz direta do sol. Não guarde o relógio em locais de temperatura extremamente quentes ou frias.
- 9) Não utilize lápis elétrico para gravação (de número de patrimônio por exemplo) no corpo do relógio, evitando risco de danos ao circuito eletrônico.

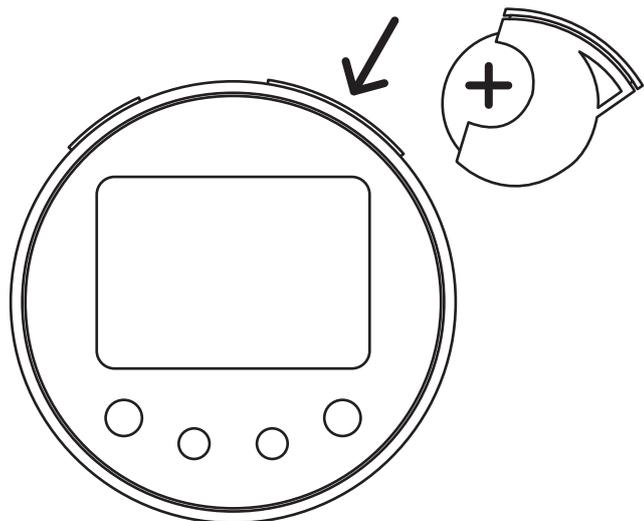


Nomenclatura:

1. Capa do fuso
2. Saída de dados
3. Tampa da bateria
4. Display
5. Tecla [ON/OFF...Set]
6. Tecla [TOL]
7. Tecla [ABS/INC...Unit] ou [▶]
8. Tecla [DATA] ou [▲]
9. Canhão Ø8mm
10. Protetor do fuso
11. Ponta de contato
12. Tampa traseira

Nível de proteção: IP54
 (norma IEC-60529) Contra resíduos de poeira e projeção de água em qualquer direção

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



Baixa carga da bateria:

A baixa carga da bateria é indicada pelo símbolo de bateria vazia no display.



Enquanto o símbolo permanecer no display o relógio ainda é capaz de medir normalmente.

A bateria deve então ser substituída nesse momento, antes que o display apague totalmente.

Substituição da bateria:

Para substituir a bateria deve-se retirar a tampa da bateria localizada acima do display. A bateria é montada na própria tampa, e depois o conjunto todo é inserido de volta no relógio.

Coloque a bateria (seguindo o modelo indicado neste manual) cuidadosamente para não danificar os contatos. O lado positivo (+) deve ficar para cima, voltado para o lado do display.

Saída de dados:

O relógio envia os dados atuais do display para o computador ao pressionar a tecla [DATA].

Ao pressionar e manter pressionada por 3 segundos a tecla [DATA], o medidor aciona a função para enviar continuamente dados para o computador. O símbolo  ficará acionado no display indicando o uso da função. Para desligá-la basta pressionar a tecla [DATA] novamente com um toque simples.

Configuração de dados:

O relógio trabalha com interface de saída de dados tipo RS232C. Pode ser conectado com o computador pela porta serial ou pela porta USB (opcional).

Configuração da porta serial:

Baud Rate	Start Bit	Data Bit	Stop Bit	Parity	Data Logic
1200	1	7	2	None	Reverse

Formato de dados:

Ordem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
mm	S	N1	N1	N	.	N	N	N	CR	LF
pol	S	N	.	N	N	N	N	N	CR	LF

s: Menos; Espaço / N1: Menos; Espaço; Dígito 0~9 / N: Dígito 0~9

IMPORTANTE: Insira a tampa com a bateria montada cuidadosamente no relógio. **Atenção para montar a bateria na posição correta (figura acima). A montagem errada amassa os contatos internos da bateria, tornando necessário o envio para manutenção.**

Em alguns casos a bateria pode sobrecarregar o circuito do instrumento, travando todos os dígitos do display em um valor qualquer ou em 0,000mm.

Recomendamos então reiniciá-lo retirando a bateria e deixando-a fora do instrumento por aproximadamente 1 minuto antes de colocá-la novamente.

Possíveis erros comuns

"E__1" no display:

Medição além da capacidade do relógio. Pressione a tecla [ON/OFF...Set] para zerar novamente na posição correta.

"E__2" no display:

O valor indicado de zeragem é muito alto. Faça uma nova zeragem.

"E__3" no display:

Erro no sensor. Retire a bateria, deixe o relógio em repouso por 1 minuto e insira uma nova bateria. Se o problema persistir encaminhe para reparo.

"E__4" no display:

O valor máximo indicado na tolerância está menor que o valor mínimo indicado na tolerância.

Display apagado/variando:

Voltagem da bateria fraca. Substitua a bateria.

Desvios altos:

Relógio fora de zeragem. Limpe bem as faces de contato. Faça o processo de zeragem novamente.

Funções		
Liga/desliga:	<p>O relógio liga ou desliga ao pressionar uma vez a tecla [ON/OFF...Set].</p> <p>O relógio também desliga automaticamente ao permanecer por 5 minutos sem utilização.</p> <p>Quando ele desliga automaticamente ele também voltará a funcionar automaticamente no primeiro momento em que a haste for movimentada.</p>	Conversão mm/pol: <p>O relógio faz a conversão de unidades entre milímetros e polegadas ao pressionar e manter pressionada a tecla [ABS/INC...Unit] por 3 segundos.</p>
Tolerância:	<p>O relógio aplica valores de tolerância na medição (superior e inferior), ao pressionar a tecla [TOL].</p> <p>Após isto o sinal "►" aparecerá no display e o dígito "+" estará piscando, solicitando para entrar com o valor de limite superior. Utilize as teclas [►] (para mudar de casa) e [▲] (para alternar de 0~9) para entrar com o valor desejado.</p> <p>Pressione novamente a tecla [TOL] e o sinal "◄" aparecerá no display. Repita o processo anterior agora para o limite inferior.</p> <p>Pressione novamente a tecla [TOL] para confirmar.</p>	Zeragem simples: <p>O relógio faz a zeragem do display ao pressionar e manter pressionada a tecla [ON/OFF...Set] por pelo menos 3 segundos.</p> <p>A palavra SET aparecerá no display eo dígito "+" ficará piscando.</p> <p>Neste momento você pode confirmar o valor de zeragem que está definido originalmente pelo medidor, pressionando em um único toque a tecla [ON/OFF...Set], ou:</p> Zeragem com ajuste de valor: <p>Ajustar um novo valor de zeragem de acordo com o padrão que você for utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Para isto, pressione a tecla [►] para pular de dígito em dígito e pressione a tecla [▲] para alterar cada dígito entre 0~9.- Após o ajuste do último dígito, pressione mais uma vez a tecla [ON/OFF...Set] para confirmar o novo valor de zeragem ajustado.
Medição com a função de tolerância acionada:	<p>Na medição com a função de tolerância, o mostrador que simula o ponteiro analógico indicará 2 traços, marcando os limites inferior e superior. Quando a medição estiver acima do limite superior o display mostrará "►". Quando a medição estiver abaixo do limite inferior o display mostrará "◄". Quando a medição estiver dentro dos limites o display indicará "OK".</p> <p>Para desligar a função basta pressionar novamente a tecla [TOL].</p> <p>Importante: Sempre deve ser indicado um limite superior maior que o limite inferior. Caso contrário o display acusará erro "E ____4".</p>	Direção de medição: <p>O relógio possibilita alternar o sentido da medição entre positivo e negativo. Para alternar entre os 2 sentidos acione a função [+/-] pressionando ao mesmo tempo as teclas [TOL] e [DATA].</p>
ABS/INC:	<p>O relógio faz a troca do modo de medição absoluta ou incremental ao pressionar a tecla [ABS/INC...Unit].</p>	