

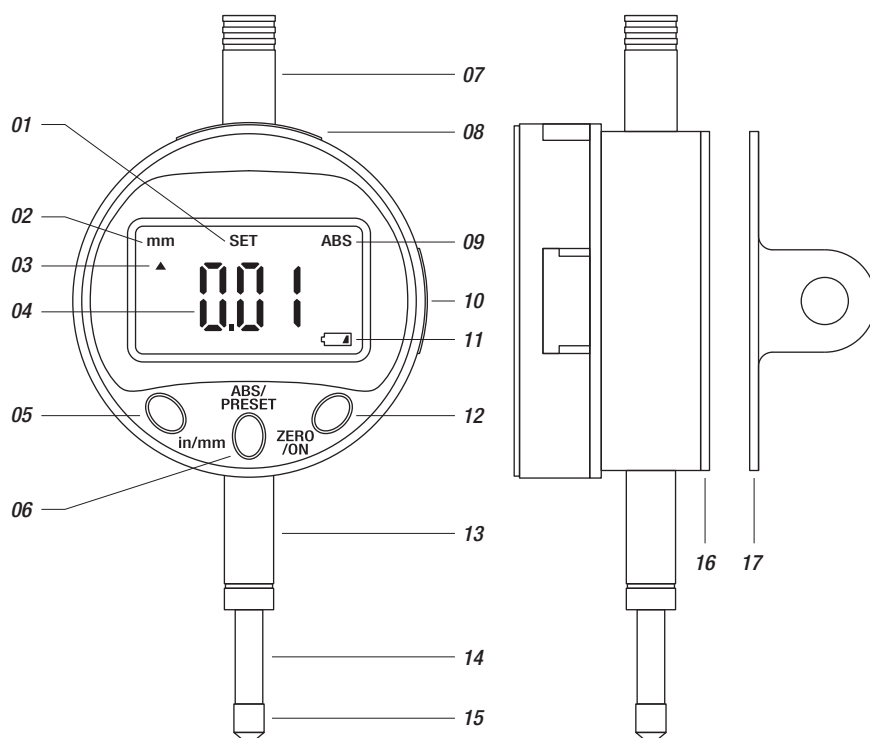
Especificações

Modelo:	121.335-NEW	121.336-NEW	121.337-NEW
Faixa de medição:	0-12,7mm/0-0.5"	0-25,4mm/0-1"	0-50,8mm/0-2"
Resolução:	0,01mm/0-0.0005"	0,01mm/0-0.0005"	0,01mm/0-0.0005"
Exatidão:	0,02mm	0,02mm	0,02mm

Alimentação:	Uma bateria 3V (CR-2032)
Vida útil da bateria:	Um ano sob condições normais de uso
Saída de dados:	USB (interface de transmissão opcional)
Tampa traseira:	Lisa Com orelha opcional (cód.: 121.335-NEW-04)
Canhão de encaixe:	Ø8mm
Ponta de contato:	Esfera em aço temperado, Ø3mm Rosca M2,5 x 0,45
Temperatura de trabalho:	0° ~ 40° C
Temperatura de armazenagem:	-10° ~ 60° C
Umidade relativa:	< 80% RH

Nomenclatura:

1. Indicação de PRESET
2. Indicação da unidade
3. Indicação do sentido de medição
4. Valor da medição
5. Tecla in/mm
6. Tecla ABS/PRESET
7. Capa do fuso
8. Tampa da bateria
9. Indicação de zero absoluto
10. Tampa de dados USB
11. Indicação de bateria fraca
12. Tecla ZERO/ON
13. Canhão de fixação
14. Fuso
15. Ponta de contato
16. Tampa lisa
17. Tampa com orelha (opcional)



Utilização

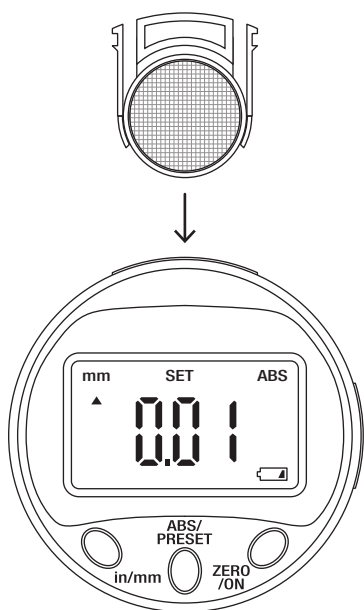
- O relógio pode ser usado para comparar ou para efetuar medições. Pode ser acoplado a suportes magnéticos, traçadores de altura, comparadores de diâmetros ou a qualquer tipo de dispositivo. É fixado através da tampa com orelha ou diretamente pelo seu canhão.
- Pode-se trocar a sua ponta de contato esférica por outros modelos sem alterar suas medições.

Liga/Desliga

- O relógio liga ao pressionar a tecla <ZERO/ON>. Para desligar pressione e mantenha pressionada a tecla <ZERO/ON> por aproximadamente 3 segundos. O relógio também desliga automaticamente após permanecer durante um determinado período sem uso. Esse tempo pode ser ajustado desde 0,5 até 6 horas. O desligamento automático também pode ser desativado ao ajustar o tempo para zero.
- Para programar o desligamento automático, mantenha a tecla <ABS/PRESET> pressionada e pressione com um toque simples a tecla <ZERO/ON> para ligar o relógio. O display exibirá <----->. Solte a tecla <ABS/PRESET> neste momento. O display exibirá agora o tempo atual do desligamento automático, que por padrão de fábrica será de 0,5 horas <-0.5->. Pressione então a tecla <ABS/PRESET> para incrementar 0,5 horas até atingir o tempo máximo de 6 horas <-6.0->. Por fim, pressione a tecla <ZERO/ON> para confirmar.
- **Nota:** Para desativar o desligamento automático, ajuste o tempo para zero <-0.0->.

Zeragem no modo absoluto (ABS)

- No modo absoluto, o relógio é zerado ao pressionar a tecla <ZERO/ON>. O valor de referência (zeragem) no modo absoluto originalmente é zero <0,000>, mas também pode ser ajustado qualquer outro valor de referência pela função <PRESET>. Após ajustar um novo valor pela função <PRESET>, pressione a tecla <ZERO/ON> para o relógio assumir este valor.
- **Nota:** O relógio só efetua a zeragem pressionando a tecla <ZERO/ON> quando estiver em utilização no modo absoluto (ABS).



PRESET

- Para efetuar o ajuste do valor de PRESET, pressione e mantenha pressionada a tecla <ABS/PRESET> por aproximadamente 3 segundos. O display indicará a palavra <SET>. Utilize então a tecla <in/mm> para modificar cada dígito entre <0-9> e a tecla <ZERO/ON> para passar de um dígito para o próximo. Por fim, pressione e mantenha pressionada novamente a tecla <ABS/PRESET> por aproximadamente 3 segundos para confirmar.

Zeragem no modo incremental

- Para zerar o relógio no modo incremental, pressione a tecla <ABS/PRESET>. Assim, o relógio irá sair do modo absoluto (ABS) e efetuar a zeragem imediata no modo incremental.
- **Nota:** Não é possível utilizar a função de <PRESET> no modo incremental.

Conversão de unidade

- Para efetuar a conversão da unidade entre milímetros ou polegadas, pressione a tecla <in/mm>.

Reversão do sentido de medição

- Para reverter o sentido de medição entre positivo ou negativo, pressione e mantenha pressionada a tecla <in/mm> por aproximadamente 3 segundos.

Carga baixa na bateria

- A baixa carga na bateria é sinalizada ao aparecer o símbolo de bateria vazia no display. Neste momento o relógio ainda é capaz de realizar medições. A bateria deve então ser substituída assim que possível, antes que o display apague totalmente.

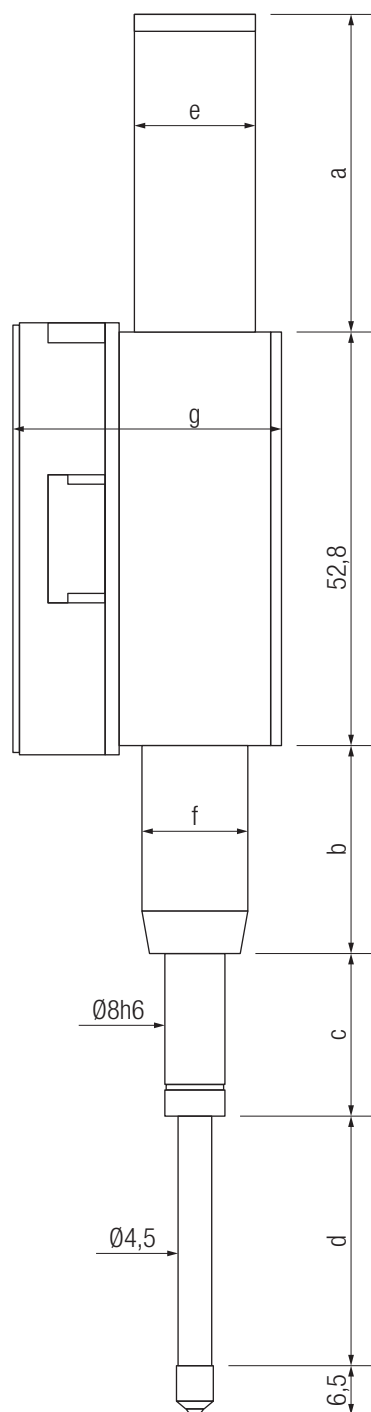
Substituição da bateria

- Para substituir a bateria deve-se retirar a tampa do compartimento da bateria localizada acima do display. Pressione cuidadosamente com os dedos nas duas extremidades da tampa para o centro e puxe para cima. A bateria é montada na própria tampa, e depois o conjunto montado é inserido de volta no relógio.
- A bateria deve ser acomodada com o lado positivo (+) para trás, voltado para o lado da tampa traseira do relógio. A própria tampa da bateria possui um desenho para orientação.
- **ATENÇÃO:** Insira cuidadosamente a tampa montada com a bateria. Tenha atenção para montar a bateria na posição correta. A montagem errada pode amassar os contatos internos da placa eletrônica, tornando necessário o envio para manutenção.
- **MUITO IMPORTANTE:** Remova a bateria caso o relógio fique durante muito tempo parado sem utilização. A bateria sem uso no interior do relógio pode apresentar vazamento químico e afetar sua placa eletrônica.

	0-12,7 mm	0-25,4 mm	0-50,8 mm
a	22	41,5	65,5
b	-	27,5	51
c	25	21,5	21,5
d	15,5	32	53
e	Ø10	Ø16	Ø16
f	-	Ø14	Ø14
g	33,5	36	36

Manutenção e cuidados:

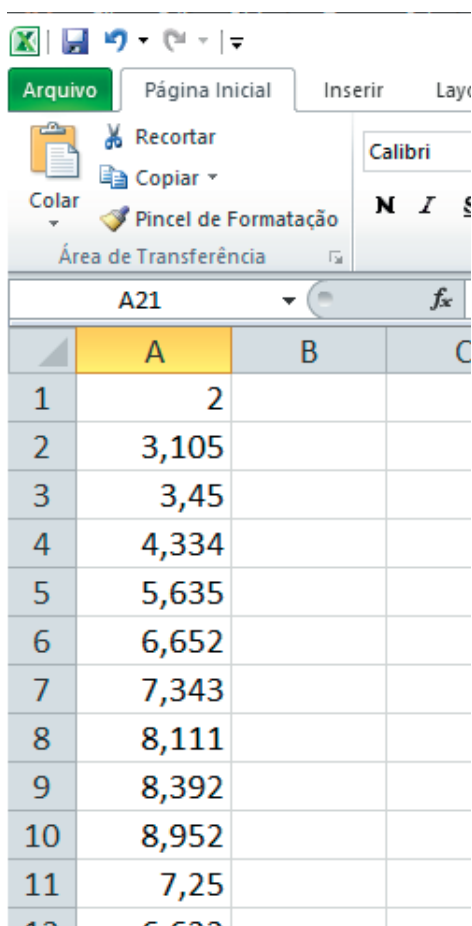
- 1) Mantenha o relógio sempre limpo, livre de sujeira, poeira, oleosidade. Sempre use um pano macio ou flanela para fazer a limpeza. Utilize produtos apropriados (álcool isopropílico por exemplo). Para a limpeza do visor utilize somente um pano úmido com sabão neutro.
- 2) Mantenha as partes metálicas 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 impacto e queda do relógio, preservando a integridade de seu mecanismo, componentes internos e mantendo sua exatidão.
- 4) A utilização comum do relógio não é em alta velocidade. Não realize movimentos demasiadamente rápidos ou bruscos no fuso do relógio, evitando travamento ou quebra de componentes internos de seu mecanismo.
- 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 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.



Saída de dados com interface de comunicação básica

Cód. 121.335-NEW-05A (acessório opcional)

- A interface de comunicação USB básica transmite a medição atual (que está sendo exibida no momento no display do relógio) para o computador através de sinal de teclado. A interface possui um botão de transmissão que quando pressionado funciona como se o usuário digitasse o valor através do teclado.
- **Nota:** A interface de comunicação básica transmite uma única medição a cada vez que o botão de envio é pressionado. **Não é possível a transmissão contínua das medições do relógio.** Para isto será necessária a utilização da interface de comunicação com software.
- A interface é capaz de transmitir a medição para qualquer programa do computador que receba texto, como por exemplo: Excel, Word, Bloco de Notas, entre outros.
- Não é necessária a instalação de nenhum software ou driver específico. O usuário deve somente conectar a interface na saída USB do relógio e na entrada USB do computador.



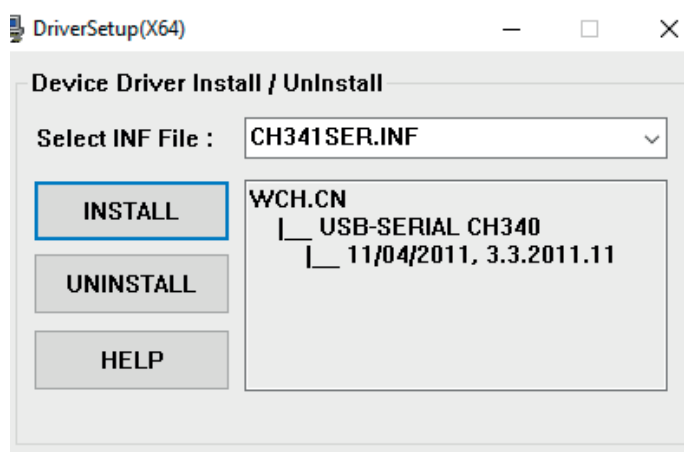
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data in column A:

	A	B	C
1	2		
2	3,105		
3	3,45		
4	4,334		
5	5,635		
6	6,652		
7	7,343		
8	8,111		
9	8,392		
10	8,952		
11	7,25		
12	6,633		

Saída de dados com interface de comunicação com software

Cód. 121.335-NEW-05B (acessório opcional)

- A interface de comunicação USB com software possibilita transmitir, de forma simples ou contínua, a medição atual (que está sendo exibida no momento no display do relógio) para o computador.



- O usuário deve realizar primeiro a instalação do driver de comunicação do relógio. Insira o CD-ROM no computador e execute o arquivo <CH341SER.EXE>. Na janela de instalação apenas clique em <INSTALL> e aguarde a mensagem de confirmação.
- Conecte então a interface na saída USB do relógio e na entrada USB do computador. Ligue o relógio.
- De volta ao CD-ROM, execute o arquivo <GaugeMonitor.exe> para abrir o software de comunicação do relógio. O idioma no primeiro acesso estará em Chinês. Clique então em <English> no canto superior direito da tela. Feche o programa e abra novamente para concluir a troca do idioma para Inglês.



- Clique em <Connect> para efetuar a conexão e habilitar a medição em tempo real. Ao lado se habilitará o botão <Zero>, permitindo também efetuar a zeragem do relógio pelo computador.

Real-time statistics

AVG	5.1313	Num	20	NG+	5
MAX	6.025	OK	10	NG-	5
MIN	4.29				

- Neste quadro são exibidas as estatísticas da medição em tempo real. Estão disponíveis as seguintes informações: Média <AVG>; Valor máximo medido <MAX>; Valor mínimo medido <MIN>; Número de medições <Num>; Medições dentro da tolerância <OK>; Medições acima da tolerância <NG+>; Medições abaixo da tolerância <NG->.

Parameters

STD	5	Beep	off	Auto Sampling period	200
USL	0.5	Unit	mm		Ms
LSL	-0.5				

Parameters

- Para ajustar os limites de tolerância ou outras configurações, clique no botão <Parameters> neste quadro. Após o ajuste clique no botão <OK> para confirmar.

- Em <STD> insira o valor nominal da medição. Em <USL> insira a tolerância superior. Em <LSL> insira a tolerância inferior (utilize o sinal negativo aqui). Sempre digite os valores usando o <PONTO> como separador decimal.

- Em <Beep> ligue ou desligue o aviso sonoro de medições fora da tolerância. Em <Unit> escolha a unidade de medição entre milímetros (mm) ou polegadas (inch). A mudança da unidade deve ser realizada também no relógio. Em <Auto Sampling Period> defina o intervalo para as medições automáticas. A unidade de tempo está em milésimos de segundo (ms). Por exemplo, 1000 ms significa 1 segundo (uma medição por segundo), 200 ms significa 0,2 segundos (uma medição a cada 0,2 segundos, ou cinco medições por segundo).

Data collection				
No	Value	Error	Re...	Time
000001	5.158	0.158	OK	2022-11-11 09:16:40
000002	5.158	0.158	OK	2022-11-11 09:16:40
000003	5.158	0.158	OK	2022-11-11 09:16:40
000004	5.158	0.158	OK	2022-11-11 09:16:41
000005	5.158	0.158	OK	2022-11-11 09:16:41
000006	5.158	0.158	OK	2022-11-11 09:16:41
000007	5.158	0.158	OK	2022-11-11 09:16:41
000008	5.197	0.197	OK	2022-11-11 09:16:41
000009	5.451	0.451	OK	2022-11-11 09:16:42
000010	5.460	0.460	OK	2022-11-11 09:16:42
000011	5.654	0.654	NG	2022-11-11 09:16:42
000012	5.824	0.824	NG	2022-11-11 09:16:42
000013	5.883	0.883	NG	2022-11-11 09:16:42
000014	5.963	0.963	NG	2022-11-11 09:16:43
000015	6.022	1.022	NG	2022-11-11 09:16:43
000016	6.023	1.023	NG	2022-11-11 09:16:43
000017	6.023	1.023	NG	2022-11-11 09:16:43
000018	6.023	1.023	NG	2022-11-11 09:16:43
000019	5.943	0.943	NG	2022-11-11 09:16:44
000020	5.820	0.820	NG	2022-11-11 09:16:44
000021	5.774	0.774	NG	2022-11-11 09:16:44
000022	5.688	0.688	NG	2022-11-11 09:16:44
000023	5.558	0.558	NG	2022-11-11 09:16:44
000024	5.497	0.497	OK	2022-11-11 09:16:45
000025	5.361	0.361	OK	2022-11-11 09:16:45
000026	5.350	0.350	OK	2022-11-11 09:16:45
000027	5.345	0.345	OK	2022-11-11 09:16:45
000028	5.170	0.170	OK	2022-11-11 09:16:46

- Neste quadro são exibidas as medições. Para iniciar a coleta de medições automática, clique no botão <Auto Start>. Enquanto as medições estiverem em curso este botão mudará para <Stop>, que interromperá a coleta. Para coletar uma medição simples, clique no botão <Manual> ou então pressione o botão de transmissão na interface de comunicação.

- Para limpar as medições e iniciar uma nova sequência, clique no botão <Clear>. Para salvar as medições em formato de planilha do Excel clique no botão <Save>.