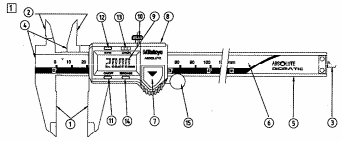
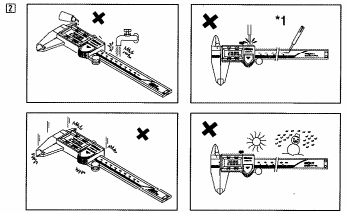
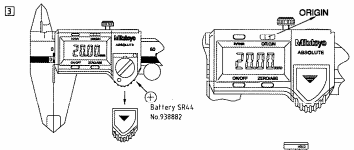
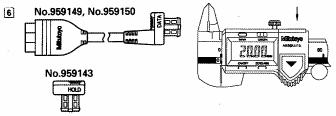
(P) (E) (GB) Paquímetro Digital — Calibrador "DIGIMATIC" — Digimatic Caliper

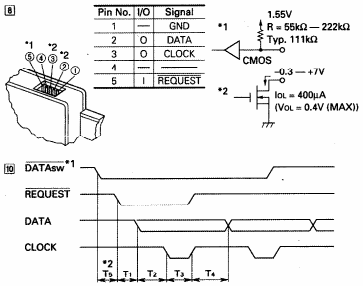
MANUAL DO USUÁRIO
MIP/E-104
500-171-20B/500-172-20B/500-196-20B/500-197-20B











Mitutoyo

(P)

1 Nomenclatura

① Face de Medição para Externos
② Face de Medição para Internos
③ Haste de Medição de Profundidades
④ Faces de Medição de Ressaltos
⑤ Face de Referência
⑥ Escala Principal
⑦ Capa da Bateria
⑧ Conector de Saída
⑨ Display (LCD)
⑩ Parafuso Trava
⑪ Botão ON/OFF (Liga/Desliga)
⑫ Tecla de conversão polegada/milímetro (Somente para Modelo in/mm)
⑬ Tecla ORIGIN (Para fixar origem)
⑭ Tecla ZERO/ABS (Tecla de mudança entre modo Absoluto comparativo) Referente a detalhe 4
⑮ Rolete

2 Precauções de Uso

Antes de utilizar pela 1ª vez este instrumento, retire óleo protetivo com um pano macio, limpo e levemente umedecido por óleo lubrificante fino.
*1: Não utilize gravadores elétricos para gravar uma identificação no paquímetro digital. Não aranhe a superfície da escala.

3 Instalação da bateria e Origem (Ponto zero)

- O paquímetro não vem com bateria instalada. Coloque a bateria conforme o especificado. Ao instalar a Bateria a exibição pode indicar um valor sem sentido e a letra "E", que não implica um mau funcionamento.
- Certifique-se de estar utilizando uma bateria SR44.
- Certifique-se do posicionamento da face "+" da bateria, deve estar para cima.
- Mantenha pressionado a tecla ORIGIN por mais de um segundo. Isto trará no display "0.00", que significa a conclusão da colocação da origem. Com esta operação a origem ficará memorizada enquanto durar a vida da bateria.

4 Medição Comparativa (INC) e medição Absoluta (ABS)

- Execute a medida de comparação (modo INC) como segue. Traga o cursor na posição na qual o ponto zero será colocado, então pressione (por menos de um segundo) o botão de ZERO/ABS. O "INC" é mostrado no display. Assim estará pronto para medir dimensões que se referem a este ponto zero.
- Execute a medida absoluta (modo ABS) como segue.
  - Quando da ligação está no modo ABS, exibirá uma dimensão da origem.
  - Se "INC" não é exibido no Display, você pode continuar a medida absoluta.
  - Se "INC" é exibido na esquerda superior do Display , pressione o botão ZERO/ABS por mais de dois segundos,isto faz com que INC"desapareça, e estar pronto para uma medição que se refere à origem absoluta.

5 Indicações de Erros e suas Correções

- "ErrC" ou ocorrer luz oscilante no display, a superfície da escala está manchada. Limpe a superfície da escala com um pano macio, aplique uma película fina de óleo de baixa viscosidade na superfície da mesma para mantê-la isenta de água.
- "E" no display, o cursor foi movimentado com velocidade superior ao indicado, não afeta a medida. E quando o cursor é mantido no lugar e mesmo assim aparecer o erro, significa que a escala está manchada. e se. este é o caso, proceda da mesma forma da correção de "ErrC"
- Indicação "B", bateria fraca. Substitua a bateria o mais rápido possível (Referente a detalhe 3)

6 Acessórios Opcionais

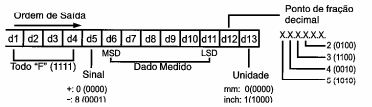
- Cabo de conector (com chave para saída de dados): N° 959149 (1m)
  N° 959150 (2m)
- Unidade de armazenamentos de Dados (N°959143): utilizado para armazenar o valor exibido.

7 Especificações

Resolução: .0005"/0.01mm
Exatidão do instrumento: +.001"/+0.02mm
Repetitividade do instrumento: .0005"/0.01mm
Velocidade de resposta: Ilimitada
Bateria: SR44 (1peça)
Vida útil da bateria: Aproximadamente 3.5 anos sob condições normais de uso.
Temperatura de utilização: 0°C a 40°C (em Operação)
-10°C a 60°C (armazenamento)

8 Dados da Pinagem do Conector

9 Formato de Saída de Dados



10 Gráfico de Tempo

*1: DATAsw é baixo, enquanto a chave estiver acionado.
*2: O intervalo de tempo T5 entre a saída de dados e entrada requisitado depende da performance do processador a ser conectado.

IMPORTANTE

Zerar com o botão de origem quando instalada/recolocada a bateria. Assim, não será mais necessário zerar enquanto durar a vida da bateria.

(E)

1 Nombre y función de cada parte

① Superficies de medición de exteriores
② Superficies de medición de interiores
③ Barra para medición de profundidades
④ Superficies de medición de peldaño
⑤ Brazo
⑥ Escala principal
⑦ Cubierta de compartimiento para batería
⑧ Conector de salida
⑨ Pantalla (LCD)
⑩ Tornillo de fijación del cursor
⑪ Tecla de Encendido/Apagado
⑫ Tecla para conversión pulgadas/mm (solo para modelos pulgadas/mm)
⑬ Tecla ORIGIN del tipo (para fijado del origen absoluto)
⑭ Tecla ZERO/ABS (cambia entre los modos de medición absoluto y comparativo)
⑮ Rodillo para el pulgar (dependiendo del modelo)

2 Precauciones

Antes de utilizar el calibrador Digimatic por primera vez, Elimine del calibrador el aceite preventivo de la oxidación utilizando un paño suave y aceite de limpieza.
*1: No aplique nungun voltaje al calibrador por ejemplo con una pluma marcadora elétrica. Tenga cuidado de no rayar la escala de la superficie.

3 Instalación de la batería y fijado de origen (punto cero)

- El calibrador es suministrado con la batería sin instalar. Instale la batería suministrada refiriendose al diagrama. Inmediatamente después de instalación de la batería, aparece cifras sin sentido o la letra "E" en la pantalla LCD. Esto no es normal.
  - Siempre utilize batería de oxido de plata tipo boton SR44.
  - Este seguro de que la batería es instalada com el lado positovo hacia arriba.
- Cierre las puntas y mantenga oprimido la tecla de ORIGIN por mas de un segundo. Esto traerá "0.00", a la pantalla LCD. Nunca olvide fijar el origin (punto cero) cuando la batería es cambiada. Esta característica de fijado de origin permite al calibrador "recordar" la posición como el origin absoluto.

4 Medición comparativa (INC) y medición Absoluta (ABS)

- Lleve a cabo mediciones comparativas (modo INC) como sigue:
  Lleve el cursor a la posición en la cual el punto cero va a ser colocado, entonces presione e libere (en menos de un segundo) la tecla ZERO/ABS. Esto pone cero en la pantalla y la indicación "INC" aparece en la pantalla LCD. Ahora esta listo para medir dimensiones refiriendose a este punto cero.
- Lleve a cabo medicionesabsolutas (modo ABS) como sigue:
  - Al encender el calibrador estara en el modoABS y mostrara una dimensión desde el origin.
  - Si "INC" no es mostrado en la pantalla LCD, usted puede continuar con mediciones absolutas.
  - Si "INC" es mostrado en parte superior izquierda de la pantalla LCD, mantenga oprimida la tecla ZERO/ABS por más de dos segundos. Esto hara que la indicación "INC" desaparezca, quedando listo para medición.

5 Señales de error y remedios

- "ErrC" o panatalla parpadeando: Ocurre cuando la superficie de la escala esta manchada. Limpie la superficie dela escala y cubrala con una capa delgada de aceite de baja viscosidad para excluir la humedad.
- "E" en el digito, menos significativo: Esto ocurre cuando el cursor es movido demasiado rápido, pero no afecta la medición. Si embargo, permanece aun cuando el cursor es mantenido quieto, significa que la superficie de la escala esta manchada. Si este es el caso, siga los mismos passos para "ErrC"
- Indicação "B": El voltaje de la batería esta bajo. Reemplaze la batería tan pronto como sea posible (Referirse a la sección 3)

6 Accesorjos opcionales

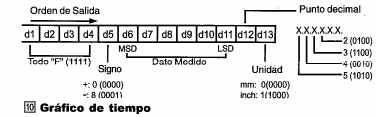
- Cable conector (con interruptor para salida de datos): N° 959149 (1m), N° 959150 (2m)
- Unidad de mantenedora de datos (N°959143): Esta es utilizada para mantener el valor mostrado.

7 Especificaciones

Resolución: 0.1mm o .0005"/0.01mm
Error instrumental: ±0.02mm o ±.001"/ ±0.02mm
Repetibilidad: 0.01mm o .0005"/0.01mm
Maxima velocidad de respuesta: No aplicable (no error de conteo).
Suministro de energia: SR44 (celda de oxido de plata) 1 pieza
Vida de la batería: Aproximadamente 3.5 años bajo uso normal.
Temperatura de operación: 0°C a 40°C (en Funcionamiento)
Temperatura de almacena miento: -10°C a 60°C (almacenamiento)

8 Asignación de pernos en el conector

9 Formato de salida de datos



10 Gráfico de tiempo

*1: DATAsw esta LOW mieentras el interruptor de DATA OUTPUT es mantenido abajo.
*2: El intervalo de tiempo T5 entre la salida de DATAsw a LOW y la entrada de REQUEST depende de las caracteristicas del processador de datos a ser conectado.

IMPORTANTE

Fijar un cero en el calibrador con el Interruptor de origen si la bateria es instalada o reemplazada. A partir de entonces, no se require más establecer cero durante la vida de la batería.

(GB)

1 Name and Function of Each Part

① Outside measuring faces
② Inside measuring faces
③ Depth measuring blade
④ Step measuring faces
⑤ Beam
⑥ Main scale
⑦ Battery compartment lid
⑧ Output connector
⑨ Display (LCD)
⑩ Slider clamp screw
⑪ Powerm ON/OFF switch
⑫ Inch/mm conversion switch (only for inch/mm model)
⑬ ORIGIN switch (for setting absolute origin)
⑭ ZERO/ABS switch (cswitches between comparison and absolute measurements), refer to sec. 4
⑮ Thumb roller (depending on the model)

2 Precautions on Use

Before using for the Digimatic Caliper for the first time, wipe off the rust preventive oil from the caliper using a soft cloth soaked with cleaning oil.
*1: Do not apply any voltage to the caliper by suchas an eletric marker pen. Neither scratch the scale surface.

3 Battery Installation and Origin (zero point) Setting

- The Caliper does not come with the battery already installed. Install the supplied battery reffering to the diagram. Upon installing the battery the display may indicate a meaningless value append with or without E indication. It does not imply a malfuncion.
  - Always use the SR44 button-tipe silver oxide cell.
  - Make sure the battery is installed with ist positive side facinf up.
- Never forget this origin (zero point) setting when the battery is replaced. Close the jaws, and hold down the ORIGIN switch for more than a second. This will bring up "0.00" in the LCD and this means completion of origin setting. Thus the caliper retains the origin for the entire battery lite.

4 Comparison Measurement (INC) and Absolute Measurement (ABS)

- Perform the comparison measurement (INC mode) as follows.
  Bring the slider into a position on witch the zero point is to be placed, then press and release (in a second or less) the ZERO/ABS switch. This zerosets the display and an "INC" indication appears in the LCD. Now it is ready to measure dimensions referring to this zero point.
- Perform the absolute measurement (ABS mode) as follows.
  - Just after the power on the caliper is in the ABS mode and displays a dimension for origin.
  - If "INC" it is not displayed in the LCD, you can continue the absolute measurement.
  - If "INC" is displayed in the upper left of the LCD, hold down the ZERO/ABS switch for more than two seconds. This makes the "INC" indication disapear to be ready for a mensurement referring to the absolute origin.

5 Error Symptoms and remedies

- ErrC or display flicker: Occurs when the scale surface is stanied. Clean the scale surface and coat a thin film of low-viscosity oil to keep out moisture.
- "E" in the least significant digit: This occurs when the slider is moved too quick, but it does not affect the measurement. However, if it stays on even when the slider is kept still, it means that the scale surface is stanied. If this is the case, take remedies as for ErrC.
- "B" indication: Battery voltage is low. Replace the battery as soon as possible. (Refer. to Sec. 3)

6 Optional Accessories

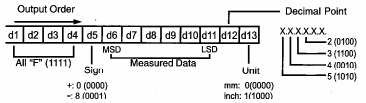
- Connecting cable (with DATA switch): No. 959149 (1m), N° 959150 (2m)
- Data Hold Unit (N°959143): This is used to hold the display value.

7 Specifications

Resolution: 0.1mm or .0005"/0.01mm
Instrumental error: ±0.02mm o ±.001"/ ±0.02mm
Repeatability: 0.1mm or .0005"/0.01mm
Maximun response speed: Not particularly provided
(No counting error due to scale)
Power supply: SR44 (silver oxide cell) 1 pc.
Battery Life: 3.5 years under normal use.
Operation temperature: 0°C to 40°C
Storage temperature: -10°C to 60°C

8 Connector Pin Assignment

9 Data Output Format



10 Timing Chart

*1: DATAsw is LOW, while the DATA switch is held down.
*2: Time interval T5 between the falling of DATAsw to LOW and input of REQUEST depends on the performance of the data processor to be connected.

IMPORTANT

Zero set the caliper with the origin switch if the battery is installed/replaced. Thereafter no more zero setting is required for the entire battery life.