

Quickmike MDQ



Precauciones de seguridad

Para garantizar la seguridad del operario, utilice el producto de conformidad con las instrucciones, funciones y especificaciones que constan en este Manual de usuario. El uso bajo otras condiciones puede comprometer la seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

- Mantenga siempre las pilas fuera del alcance de los niños. Si la ingiriera, busque atención médica de inmediato.
- Nunca cortocircuite, desmonte, deforme o exponga las pilas a un calor extremo o a las llamas.
- Si el líquido alcalino de la pila entra en contacto con los ojos, lávelos de inmediato con agua limpia y consulte a un médico. Si el líquido alcalino de la pila entra en contacto con la piel, lave muy bien la zona expuesta con agua limpia.

⚠ PRECAUCIÓN

- Jamás intente recargar la pila principal. Nunca invierta los polos positivo y negativo al colocarla. La manipulación o colocación incorrecta de la pila puede ocasionar una explosión, fugas en la pila y/o una avería o lesión física grave.
- Las caras de medición de este producto son filosas. Siempre manipúlelo con cuidado para evitar lesiones.

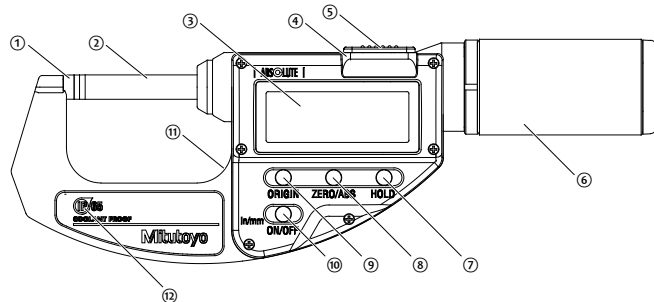
AVISO

- No lo desmonte ni lo modifique. Puede causar daños.
- No use ni guarde el producto en un lugar con cambios bruscos de temperatura. Permita que el producto se adapte a la temperatura ambiente antes de usarlo.
- No guarde el producto en un lugar con mucha humedad o mucho polvo.
- Cierre firmemente la tapa del compartimiento de la pila si el producto se usará en lugares en los que estará expuesto a salpicaduras de refrigerante, etc. Al montar el cable de salida y la tapa, apriete firmemente los tornillos de montaje para que no quede ningún espacio. Además, aplique un tratamiento antioxidante después del uso. El óxido puede causar averías.
- No sumerja los modelos a prueba de agua, ya que la entrada de refrigerantes no se puede evitar del todo. Tampoco será posible impedir la entrada de refrigerantes, etc. si el producto se usa en lugar expuestos a chorros directos de líquidos.
- No aplique demasiada fuerza ni permita que el producto sufra golpes repentinos, como caídas.
- Asegúrese de ajustar el punto de referencia antes de la medición.
- Antes y después de usarlo limpie el polvo, rebabas, etc.
- Limpie este producto con un paño suave humedecido con detergente neutral diluido. No use disolventes orgánicos como thinner, ya que pueden deformar el producto o causar averías.
- La estructura del husillo impide su extracción, así que no intente retraerlo a la fuerza por encima del intervalo de medición. Puede causar daños.
- La suciedad en el husillo puede provocar averías. Si el husillo se ensucia, límpielo con un paño impregnado con un poco de alcohol y aplique una pequeña cantidad de aceite para micrómetro (ref. 207000).
- No grabe números, etc. con un rotulador eléctrico. Puede causar daños.
- La pantalla de este producto se apaga automáticamente si no se usa durante 20 minutos o más. Pulse el botón [ON/OFF] para volverla a encender.
- La pila suministrada es para comprobar las funciones y el rendimiento del producto. Tenga en cuenta que esta pila puede que no tenga la duración prevista.
- Si el producto no se usará durante 3 meses o más, quítele la pila antes de guardarlo. La fuga del líquido de la pila puede dañar el producto.
- La garantía no cubre averías ni daños causados por pilas gastadas, etc.

Funcionamiento de los botones



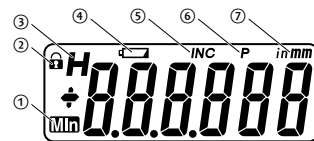
1. Nombres de componentes



- | | | |
|-------------------------------|--------------------|--|
| ① Tope | ⑧ Botón [ZERO/ABS] | ⑩ Botón [Encender/Apagar in/mm"] (*solo en modelo pulg./mm) |
| ② Husillo | ⑨ Botón [ORIGIN] | ⑪ Tapa del compartimiento de la pila (en la parte posterior) |
| ③ Pantalla LCD | | ⑫ Marca de: a prueba de agua |
| ④ Conector salida de datos | | |
| ⑤ Tapa | | |
| ⑥ Tambor (tambor de fricción) | | |
| ⑦ Botón [HOLD] | | |

■ Pantalla

- Indicador Retener valor mínimo
- Indicador Bloqueo de funciones
- Indicador Retener valor mostrado
- Indicador de pila baja
- Indicador Medición incremental (INC)
- Indicador Prefijar
- Indicador Unidades



2. Instalación de las pilas

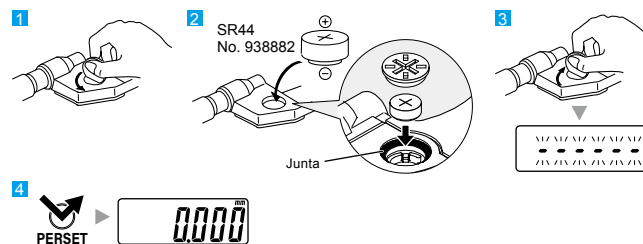
AVISO

- Asegúrese de usar pilas SR44 (pila de óxido de plata de tipo botón, ref. 938882).
- Siempre alinee la tapa del compartimiento de la pila con las roscas e instálela de modo que la junta no sobresalga. El producto puede mostrar un error o avería, si la tapa del compartimiento de la pila o la junta no está montada correctamente.
- La reinstalación de las pilas borrará la posición de ORIGEN (punto de referencia). Vuelva a ajustar el punto de referencia (consulte el apartado "4. Ajuste del ORIGEN (punto de referencia).")
- Siga las reglas y normas locales con respecto a la eliminación de la pila.

El producto no viene con la pila instalada en el momento de la compra. Instale la pila de la siguiente manera.

- Gire la tapa del compartimiento de la pila en sentido antihorario para quitarla.
- Instale la pila (pila de óxido de plata de tipo botón, ref. 938882) con el polo positivo hacia arriba.
- Coloque la tapa del compartimiento de la pila y gírela en sentido horario para colocarla.
- A continuación, establezca el ORIGEN (punto de referencia).

⇒ El indicador de conteo aparece y empieza el conteo.



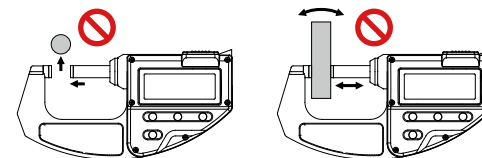
Consejos

Si se muestra un indicador anormal, como un indicador de error o no contando, etc. intente quitar las pilas y vuévalas a instalar.

3. Precauciones para el uso

■ Fuerza de Medición

- Asegúrese de usar el tambor para aplicar una fuerza de medición constante al realizar las mediciones. La fuerza de medición adecuada se obtiene con el siguiente procedimiento: deje que haya un ligero contacto entre las superficies de medición y la pieza, detenga momentáneamente y, a continuación, gire manualmente el tambor entre tres y cinco veces.
- La extracción de la pieza de la superficie de medición mientras se esté aplicando la fuerza de medición causará que el husillo avance y cambie el valor medido. Lea siempre el valor medido mientras la pieza esté sujeta. Sujete la pieza para estabilizar los valores medidos. Si la pieza se mueve, cambiará la fuerza de medición e introducirá variaciones en el valor mostrado.



■ Temperatura

Este producto, en especial el modelo de resolución de 0,001 mm, se verá fácilmente influenciado por los cambios de temperatura. Se deben evitar cambios bruscos de temperatura y se debe dejar tiempo para que se adapte a la temperatura ambiente antes de medir.

■ Precauciones después del uso

- Después del uso, limpie el producto y compruebe que todas las partes estén en buenas condiciones. Si se usa en lugares expuestos a salpicaduras de líquido de corte a base de agua, aplique siempre un tratamiento antioxidante después de limpiar.
- Para su almacenamiento, deje una abertura de entre 0,2 y 2 mm para las superficies de medición.
- Para su almacenamiento a largo plazo, aplique un tratamiento antioxidante al husillo con aceite para micrómetro (ref. 207000).

4. Ajuste del ORIGEN (punto de referencia)

AVISO

- Para ajustar el punto de referencia, use un patrón calibrado/verificado inspeccionado periódicamente (bloque patrón, barra para ajuste de punto de origen, etc.).
- Tanto el ajuste del punto de referencia como la medición se deben llevar a cabo en la misma orientación y en las mismas condiciones y con el procedimiento descrito a continuación.
- Si el punto de referencia cambia debido a cambios de temperatura, vuelva a ajustar el ORIGEN.

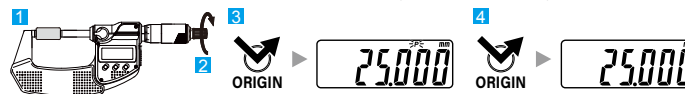
■ Ajuste del ORIGEN (punto de referencia)

- Limpie las superficies de medición del tope y el husillo, junto con la barra para ajuste de punto de origen si se usa para eliminar todo el polvo o la suciedad.
- Para un intervalo de medición de 0 a 30 mm: Después de entrar en ligero contacto con ambas superficies de medición, deténgase momentáneamente y luego aplique la fuerza de medición adecuada (consulte el apartado "3. Precauciones para el uso ■ Fuerza de medición"). Para fuera del intervalo de medición de 0 a 30 mm: Después de que el husillo entre en ligero contacto con la barra para ajuste de punto de origen acoplada entre las superficies de medición, deténgase momentáneamente y luego aplica una fuerza de medición adecuada (consulte el apartado "3. Precauciones para el uso ■ Fuerza de medición").
- Pulse el botón [ORIGIN].
 - ⇒ Compruebe que [P] esté parpadeando y se muestra el valor ORIGEN (punto de referencia)* (*Consulte el apartado "Consejos" en la siguiente página).
- Vuelva a pulsar el botón [ORIGIN].
 - ⇒ Se apaga [P] y se establece el valor del ORIGEN (punto de referencia).

- Para un intervalo de medición de 0 a 30 mm:



- Por encima del intervalo de medición de 0 a 30 mm (como de 25 a 55 mm):



Consejos

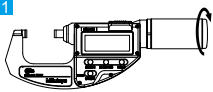
- La pantalla de este producto se apaga automáticamente si no se usa durante 20 minutos o más. Pulse el botón [ON/OFF] para volverla a encender.
- Si se pulsa el botón [ORIGIN] por accidente al realizar una medición, pulse el botón [ZERO/ABS] para volver al estado anterior. Si el producto no se recupera, vuelva a repetir el apartado "4. Ajustar ORIGEN (punto de referencia)".
- La siguiente tabla muestra la relación entre el intervalo de medición y el valor del ORIGEN (punto de referencia).

Rango de medición	Valor del ORIGEN (punto de referencia)	Rango de medición	Valor del ORIGEN (punto de referencia)
0 a 30 mm	0,000 mm	0 a 1,2 in	0,00000 in
25 a 55 mm	25,000 mm	1 a 2,2 in	1,00000 in
50 a 80 mm	50,000 mm	2 a 3,2 in	2,00000 in
75 a 105 mm	75,000 mm	3 a 4,2 in	3,00000 in

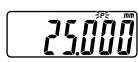
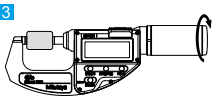
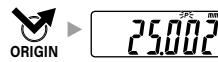
■ Ajustar ORIGEN (punto de referencia): Con la ayuda de un patrón distinto a la barra para ajuste de punto de origen, que se suministra de modo general:

Primero ajuste el ORIGEN (punto de referencia) con la barra para ajuste de punto de origen, que se suministra de modo general.

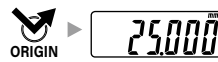
- 1 Gire el tambor hasta que se muestre el valor objetivo, luego pulse el botón [HOLD] para mantener el valor.
- 2 Pulse el botón [ORIGIN].
⇒ [P] parpadea.
- 3 Sujete el objeto patrón y aplica la fuerza de medición adecuada girando el tambor (consulte el apartado "3. Precauciones para el uso ■ Fuerza de medición").
- 4 Vuelva a pulsar el botón [ORIGIN].
⇒ [P] se apaga y se ha completado el ajuste.



2



4



Consejos

Para volver al valor de ORIGEN (punto de referencia) predeterminado, reinstale las pilas.

5. Seleccionar el modo y tipo de medición

■ Modo de medición

Los siguientes dos modos de medición están disponibles en este producto. Seleccione la opción adecuada para la pieza.

- Medición normal
El valor mostrado cambia de acuerdo con la velocidad del husillo.
- Medición de mantener valor mínimo

Las mediciones se llevan a cabo con la función Mantener valor mínimo (indicador encendido). El valor mostrado (valor de retención) se actualiza solo cuando el husillo avanza más allá de la posición del valor de retención. El indicador no cambiará mientras se retrae el husillo. (Consulte el apartado "7. Funciones de los botones • Función de Mantener valor mínimo Encendido/Apagado")

■ Tipo de medición

Los modos de medición incluye los 2 tipos de medición siguientes. Seleccione la opción adecuada para la pieza.

(Consulte el apartado "7. Funciones de los botones ■ Cambiar tipo de medición/Restablecer el valor cero mostrado")

- Medición Absoluta (ABS)
Mide la longitud del ORIGEN ajustado (punto de referencia).
- Modo de medición incremental (INC)

Pone a cero el valor mostrado con el patrón y mide la diferencia entre el patrón y la pieza.

6. Método de medición

AVISO

Si la superficie de medición del husillo golpea fuerte la pieza, es posible que la pieza se deforme y los resultados se puedan ver afectados.

- 1 Limpie las superficies de medición del tope, el husillo y la pieza para eliminar la suciedad o el polvo.
- 2 Deje que las superficies de medición entren gradualmente en contacto con la pieza en la misma dirección y en las mismas condiciones que el ajuste del punto de referencia, aplique la fuerza de medición adecuada, y luego lea el valor indicado.

7. Funciones de los botones

■ Encender/Apagar: Botón [ON/OFF in/mm]

- Pulse el botón [ON/OFF in/mm].
⇒ Se enciende.



- Mantenga pulsado el botón [ON/OFF in/mm].
⇒ Se apaga.



■ Cambiar tipo de medición/Restablecer el valor cero mostrado: Botón [ZERO/ABS]

- Pulse el botón [ZERO/ABS].
⇒ Se ilumina el indicador [INC] y la pantalla se pone a cero (medición incremental).



- Mantenga pulsado el botón [ZERO/ABS].
⇒ Se apaga el indicador [INC] y se muestra la longitud desde el punto de referencia (superficie de medición del tope) (medición absoluta).



■ Mostrar mantener valor/Función Mantener valor mínimo: Botón [HOLD]

- Mantener y liberar valores mostrados
- Pulse el botón [HOLD].
⇒ Se ilumina el indicador [H] y se retiene el valor mostrado
El valor mostrado no cambiará incluso si el husillo se mueve.



- Pulse el botón [HOLD].
⇒ El indicador [H] se apaga y se libera el mantener.
Se muestra la posición actual del husillo.



- Función Mantener valor mínimo Encender/Apagar
- Mantenga pulsado el botón [HOLD].
⇒ El indicador se ilumina y se habilita la función Mantener valor mínimo.



Consejos

Al pulsar el botón [HOLD] mientras está ENCENDIDA la función Mantener valor mínimo, permite restablecer el valor mínimo mantenido a la posición actual del husillo.



- Mantenga pulsado el botón [HOLD].
⇒ El indicador se apaga y se deshabilita la función Mantener valor mínimo.
Se muestra la posición actual del husillo.



■ Cambiar unidades (solo en modelo pulg./mm): Botón [ON/OFF in/mm]

- Pulse el botón [ON/OFF in/mm] con el producto encendido.
⇒ Las unidades cambiarán.



8. Función de bloqueo de funciones (impide el manejo accidental)

Este producto cuenta con la función de Bloqueo de funciones para evitar cambios accidentales a la posición del punto de referencia.

El ajuste de la Función de bloqueo hace que se ilumine el indicador LCD y deshabilita el botón [ORIGIN], el botón [ZERO/ABS] y el botón in/mm (solo especificaciones de exportación). Las únicas funciones habilitadas son "función Mantener" y "función Encender/Apagar".

- Función Bloqueo de funciones Encender/Apagar
- Primero mantenga pulsado el botón [HOLD], luego mantenga pulsado el botón [ZERO/ABS].
⇒ Se iluminan los indicadores [H] y en secuencia (se apaga [H]).



- Primero mantenga pulsado el botón [HOLD], luego mantenga pulsado también el botón [ZERO/ABS].
⇒ El indicador se apaga y se desbloquea el Bloqueo de funciones.



9. Errores y solución de problemas

Indicador de error	Causas y contramedidas
<p>Error de síntesis de ABS</p>	<p>Aunque puede aparecer momentáneamente mientras está avanzando la caña, es un artefacto normal del procesamiento interno. Si ocurre mientras está avanzando la caña, ha fallado el sensor interno. En este caso, se requiere reparación: consulte con su distribuidor o agente o con nuestra oficina de ventas.</p>
<p>Caída de la tensión</p>	<p>La pila está gastada. Cambie la pila por una nueva.</p>
<p>Error de hardware</p>	<p>Se ha generado un error de hardware. En este caso, se requiere reparación: consulte con su distribuidor o agente o con nuestra oficina de ventas.</p>
<p>Error del sensor de detección de contaminación</p>	<p>Un cambio brusco en la temperatura puede crear condensación en el detector, u otras fuentes lo pueden haber contaminado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apague el producto y deje que se adapte a la temperatura durante 2 horas. • Si no se recupera después de dejar que se adapta a la temperatura, necesita reparación: consulte con su distribuidor o agente o con nuestra oficina de ventas.

10. Especificaciones

■ Especificaciones individuales

N.º de serie	Longitud máxima de medición	Error máximo permitido J_{MPE}^{*1}	Resolución
293	30 , 55 mm	$\pm 2 \mu\text{m}$	0,001 mm
	80 , 105 mm	$\pm 3 \mu\text{m}$	
	1,2 , 2,2 pulg.	$\pm 0,0001 \text{ pulg.}$	0,00005 pulg.
	3,2 , 4,2 pulg.	$\pm 0,00015 \text{ pulg.}$	
342	15 mm	$\pm 3 \mu\text{m}$	0,001 mm
369	30 , 55 mm	$\pm 4 \mu\text{m}$	0,001 mm
	1,2 , 2,2 pulg.	$\pm 0,0002 \text{ pulg.}$	0,00005 pulg.
422	30 , 55 mm	$\pm 3 \mu\text{m}$	0,001 mm
	1,2 , 2,2 pulg.	$\pm 0,00015 \text{ pulg.}$	0,00005 pulg.

*1. Error máximo permitido para el valor indicado mediante el contacto con toda la superficie de medición J_{MPE} (20 °C).

■ Especificaciones comunes

- Pantalla : LCD (6 dígitos y signo negativo)
- Suministro de energía : pila de óxido de plata de tipo botón (SR44, ref.938882), x1
- Duración de la pila : Con un uso típico de aproximadamente 5 años, con uso continuo 18.000 horas o más
- Intervalo de temperatura : 5 °C a 40 °C (temperatura de funcionamiento), -10 °C a 60 °C (temperatura de almacenamiento)
- Accesorios estándar : barra para ajuste de punto de origen (equipada como estándar salvo en los modelos con intervalos de medición de 0-30 mm y 0-1,2 pulg.)
- Nivel de protección IP : IP54 (consulte IEC60529 para obtener más información).
 - Protección contra el polvo (nivel 6): Protege el equipo contra la penetración de polvo.
 - Protección contra los chorros de agua (nivel 5): Protege el equipo contra los chorros de agua desde cualquier dirección.

11. Función de salida

■ Salida externa del valor mostrado

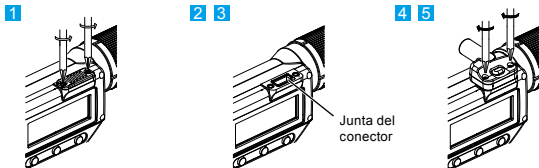
El valor mostrado se puede enviar a un dispositivo al conectar el producto y el dispositivo con un cable de conexión (opcional).

AVISO

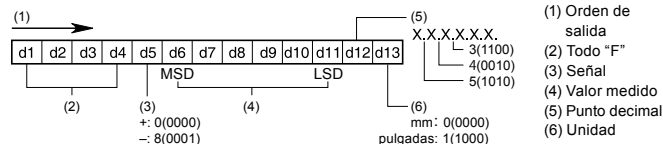
- Use siempre el destornillador Phillips tamaño 0 (ref. 05CZA 619), incluido con el cable de conexión (opcional), al atornillar/desatornillar los tornillos y con un par de apriete de 5 a 8 cN•m más o menos.
- Instale de modo que la junta no sobresalga. El funcionamiento a prueba de agua disminuirá si no se instala correctamente.

Conecte los cables de conexión usando el siguiente procedimiento.

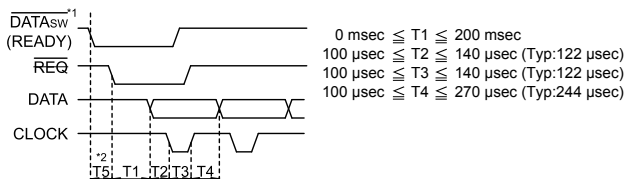
- 1 Use el destornillador Phillips incluido con el cable de conexión para quitar los tornillos de fijación de la tapa (M1,7 x 0,35 x 2,5, ref. 04AAB543).
- 2 Quite la tapa.
- 3 Compruebe que la junta del conector (ref. 04AAC126) esté colocada correctamente en la posición adecuada (no quite la junta del conector).
- 4 Monte el conector del cable de conexión.
- 5 Sujete con la mano el conector para que no quede espacio entre el conector y el cuerpo de Quickmike, y apriete los tornillos de fijación en el conector.



■ Formato de salida de datos



■ Diagrama



*1: DATAsw está BAJO mientras se pulsa el botón salida de datos.

*2: El tiempo T5 hasta que DATAsw vaya al nivel BAJO y REQ introducido se determina mediante el rendimiento del procesamiento de datos del dispositivo.

12. Opciones

- Cable de conexión: Ref.05CZA662 (1 m)
- Cable de conexión: Ref.05CZA663 (2 m)

13. Reparaciones externas (sujetas a cargos)

Será necesaria una reparación externa (sujeta a cargos) en el caso de las siguientes averías. Póngase en contacto con su distribuidor más cercano o con nuestra oficina de ventas.

- Funcionamiento defectuoso del husillo
 Si el husillo está rayado, esos rasguños pueden interferir al retraer el husillo provocando un funcionamiento incorrecto.
 El funcionamiento también puede verse afectado si el husillo está oxidado.
- Valores medidos contradictorios
 Si las superficies sufren un golpe, o si aparecen rebabas en las superficies de exactitud. Puede afectar la precisión.
- Error del valor de conteo/funcionamiento incorrecto
 Si se retrae demasiado el tambor de este producto, se dañará el sensor interno. Puede causar errores de conteo o un funcionamiento incorrecto.