

Micrómetro Digimatic de alta exactitud MDH-25MB



d2



ALTA EXACTITUD

Primer Micrómetro Digital en el mundo con Resolución de **0.1 μm^***

*0.1 μm =0.0001 mm

d2

"d2" es un nombre genérico para la salida Mitutoyo Digimatic compatible con hasta 8 dígitos de datos de E / S.

High Accuracy
DIGIMATIC MICROMETER
0.0001mm

MDH-25MB

Medición fácil, rápida y de alta exactitud en piezas de trabajo que requieren exactitud de 1 μm o menos

Con un Error Máximo Permisible J_{MPE} de $\pm 0.5 \mu\text{m}$ y resolución de $0.1 \mu\text{m}$, el MDH-25MB de Mitutoyo es el micrómetro digital más exacto disponible*, pues le permitirá medir fácil y rápidamente piezas de trabajo que requieren muy alta exactitud. Este notable rendimiento se ha logrado gracias al codificador rotatorio ABS (absoluto) patentado por Mitutoyo y la tecnología de corte de roscas de alta exactitud.

*Investigación de Mitutoyo a julio de 2018

Posición y méritos del MDH-25MB



- Exactitud de medición equivalente a un micrómetro láser
- No requiere jigs
- Medición simple habilitada incluso para piezas muy pequeñas
- Portátil y compatible con técnicas de medición de piezas de trabajo estándar, similar a los micrómetros convencionales
- Económico: baja inversión en equipo en comparación con otras opciones

APLICACIONES

¡Más allá del micrómetro estándar!
Ahora se pueden medir más tipos de piezas de alta exactitud.

Este micrómetro permite una medición fácil, rápida y de alta exactitud en piezas de trabajo que requieren una exactitud de medición de $1\text{ }\mu\text{m}$ o menos, como piezas médicas, instrumentos de exactitud y piezas de automóvil que se consideran difíciles de medir con instrumentos convencionales.



Manufactura

Medición Pernos Patrón

Los pernos patrón se utilizan ampliamente para medir el diámetro o la distancia de centro a centro de los orificios. La calibración periódica de un perno patrón requiere una medición de alta exactitud.



Industria Médica

Medición de aguja hipodérmica

Para reducir el dolor de la inyección tanto como sea posible, el diámetro exterior de las puntas de las agujas hipodérmicas se ha vuelto mucho más delgado. Algunas agujas tienen un diámetro de punta de solo $0,2\text{ mm}$, por lo que requieren una medición de alta exactitud.





Dispositivos eléctricos / electrónicos

Medición de fibra óptica

El "núcleo" cilíndrico de transmisión óptica hecho de vidrio de cuarzo tiene un diámetro de 0,01 a 0,05 mm. Dado que su grosor es similar al de un mechón de cabello, se requiere alta exactitud para su medición.



Manufactura

Calibración de laines

Las laines se utilizan ampliamente para medir fácilmente pequeños espacios en conjunto.

La calibración periódica es indispensable para que el control de exactitud detecte un desgaste indebido.



Automóvil y máquinas herramienta

Medición de dientes de engranes

A medida que los engranes disminuyen de tamaño y peso, el MDH permite una evaluación de alta exactitud.



Industria Médica

Medición de Implantes

Se utiliza un pilar para implantes dentales. Los pilares tienen varias longitudes, ángulos y materiales. Cada pilar debe fabricarse y medirse con mucha exactitud.



Industria Médica

Medición de catéteres

Se necesita una medición de alta exactitud cuando se fabrican los tubos finos ampliamente utilizados en el campo médico, como un catéter, que juega un papel crucial en la dilatación de un vaso sanguíneo.



Dispositivos eléctricos / electrónicos

Medición de película óptica

Las películas ópticas se utilizan ampliamente para mostrar imágenes fijas o imágenes en movimiento en un dispositivo de navegación para automóvil o TV LCD. La exactitud micrométrica es imprescindible para medir el espesor de la película.



Máquinas Herramienta

Medición de Herramientas de Corte

El diámetro de las brocas extremadamente pequeñas que se utilizan para fabricar herramientas e instrumentos de exactitud requiere de una medición igual de exacta.



Equipo de automóvil / oficina

Medición de Cojinetes

Se requiere una medición de alta exactitud para los componentes de los rodamientos de bolas y de rodillos antifricción que se requieren para soportar una rotación sin vibraciones en productos de alta calidad.

TECNOLOGÍA



Trinquete con cojinete antifricción

La repetibilidad de la medición se ha mejorado al cambiar de fricción deslizante a fricción rodante para reducir drásticamente el par necesario al operar el dispositivo de fuerza constante. Esto hace que la medición sea aún más consistente, incluso para operadores que son nuevos en el uso de este micrómetro.



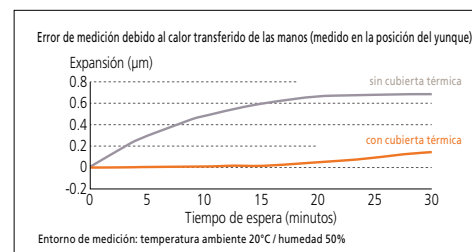
Codificador rotatorio ABS (absoluto) con una resolución de 0,1 μm y tecnología de corte de rosca de alta exactitud

El desarrollo de un codificador rotatorio de 5000 divisiones ha logrado la resolución sin precedentes de 0,1 μm en un micrómetro de mano. La comercialización de este codificador ABS (absoluto) también ha mejorado su fiabilidad. Además, dado que la exactitud del paso de la rosca del husillo afecta directamente la exactitud de la medición, Mitutoyo ha desarrollado una serie de tecnologías desde el corte de roscas hasta la tecnología de evaluación de roscas, garantizando así el logro de una alta exactitud.



Reducción de la transferencia de calor

La influencia del calor transferido al marco del micrómetro a través de las manos se ha reducido durante la medición colocando la cubierta térmica. El siguiente gráfico muestra que la cubierta térmica casi elimina el error inducido térmicamente al minimizar la expansión térmica del marco.



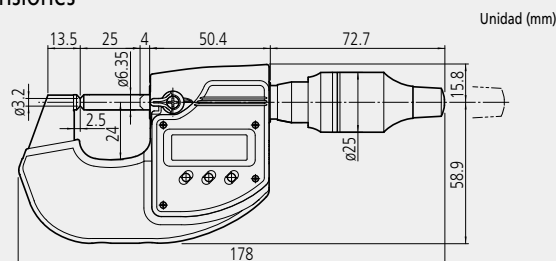
■ Funciones

Preajuste (Sistema de medición ABS):	El origen de la medición se puede preestablecer en cualquier valor dentro del intervalo del display para mayor comodidad en la medición.
Puesta a cero (Sistema de medición INC):	La pantalla se puede poner a cero en cualquier posición del husillo, lo que facilita la medición de comparación. Volver al modo de medición absoluta se logra fácilmente.
Hold:	El valor mostrado se mantiene mientras se retira el husillo y se mueve el micrómetro para que la pantalla se pueda leer a conveniencia del operador.
Cambio de resolución:	La resolución de la pantalla se puede cambiar. Si no se requiere una medición de 0,1 μm , la resolución se puede cambiar a 0,5 μm .
Bloqueo de Función:	Se pueden bloquear funciones como el preajuste o el ajuste a cero para evitar cambiar inadvertidamente la posición de origen.
Encendido/Apagado:	La alimentación se puede apagar una vez completada la medición. Incluso después de desconectar la alimentación, el origen o la última posición de puesta a cero permanece en la memoria.
Apagado automático:	Incluso si se deja encendido, la energía se apaga automáticamente si el micrómetro no se usa dentro de un período de 20 minutos.
Salida de datos de medición:	Se pueden generar datos de medición, lo que permite una fácil incorporación de este instrumento en un sistema de medición o control de proceso estadístico.
Alarma de Error:	En el caso poco probable de que la pantalla se desborde o se produzca un error de cálculo, se muestra un mensaje de error y la medición se detiene. La medición no puede continuar hasta que se corrija el error. Además, si el voltaje de la batería cae por debajo de cierto punto, el indicador de batería se encenderá antes de que la medición sea imposible, advirtiendo al usuario que la batería debe ser reemplazada.

■ Especificaciones

	mm	pulg/mm
Código No.	293-100-10	293-130-10
Intervalo de medición	0 – 25 mm	0 – 1 pulg
Resolución	0.0001 mm/0.0005 mm (intercambiable)	0.000005 pulg/0.00002 pulg (intercambiable)
Error Máximo Permisible ΔMPE	$\pm 0.5 \mu\text{m}$	$\pm 0.00002 \text{ pulg}$
J MPE	0.3 $\mu\text{m}/0.6 \mu\text{m}$	0.000012 pulg/0.000024 pulg
Superficie de Medición	$\phi 3.2 \text{ mm}$	
Fuerza de Medición	7 a 9 N	
Sistema de Medición	Sensor rotatorio ABS de inducción electromagnética	
Peso	400 g (440 g incluyendo la cubierta térmica)	
Fuente de alimentación	Batería de Litio (CR2032) x 1	
Vida útil de la batería	Aprox. dos años cuando se usa en condiciones normales	

■ Dimensiones



FACILIDAD DE USO



Operación confiable

El sonido del trinquete proporciona una operación confiable y mediciones repetibles.



Punta de carburo resistente al desgaste

La punta de carburo de $\varnothing 3.2$ mm en la superficie de medición es altamente resistente al desgaste, lo que permite una medición exacta durante un período de tiempo prolongado.



La funcionalidad versátil mejora la productividad y la facilidad de uso

Este micrómetro está equipado con muchas funciones útiles y que ahorran tiempo, como el cambio de resolución (0,0001 mm / 0,0005 mm), el bloqueo de funciones y el preajuste.

Codificador absoluto (ABSOLUTE)

El codificador rotatorio ABS (absoluto) elimina la necesidad de configurar el punto de origen en cada encendido, lo que permite el inicio inmediato de la medición. Este codificador logra una alta confiabilidad sin causar un error de exceso de velocidad.

Función de puesta a cero

Esta función permite poner a cero el display en cualquier posición, facilitando así la medición comparativa. También se puede restaurar el valor absoluto del origen.

Función "Hold" incorporada

Esta función puede retener (congelar) el valor mostrado. Permite quitar el micrómetro de una pieza de trabajo cuando la lectura no se puede ver fácilmente para que el valor de medición se pueda leer a su conveniencia.

ABSOLUTE™

■ Accesorios de registro de datos de medición (opcionales)



DP-1VA LOGGER

Mini impresora equipada con función de registrado de datos
Mini procesador Digimatic DP-1VA LOGGER Cód. 264-505
(Vea catálogo No. E12041)

La función de registrado de datos permite la salida de datos a una PC y el registro automático de datos de medición en un certificado de inspección en formato Excel utilizando Mitutoyo USB-ITPAK. Proporciona un potencial significativo para la mejora de la eficiencia en la función de control de calidad.

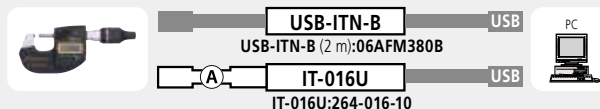
■ Accesorios estándar

- Cubierta térmica (04AAB969A: 293-100-10 04AAB969B: 293-130-10) x 1
- Batería de Litio (CR2032: La batería suministrada es solo para fines de prueba) x 1
- Llave (200877) x 1
- Destornillador (04AAB985) x 1
- Papel óptico
- Certificado de Inspección

■ Accesorios Opcionales

- Papel óptico x 1,000 (04AZB581)

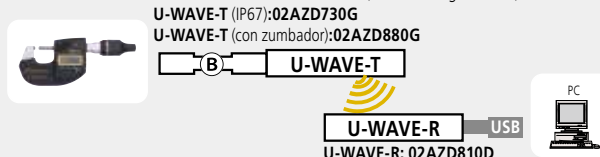
• Conexión por cable a la PC a través de la serie USB Input Tool (Vea el catálogo E12007)



Conexión de cables específicos para modelos equipados con función de salida

- (A) 1 m: 05CZA662
2 m: 05CZA663

• Conexión inalámbrica a PC a través de U-WAVE (Vea el catálogo E12000)



- (B) Para uso estándar (160 mm): 02AZD790B
Para uso de pedal: 02AZE140B

Máquinas de Medición por
Coordenadas

Sistemas de Medición por Visión

Medición de Forma

Medición Óptica

Sistemas de Sensores

Equipos de Dureza

Escalas Digitales

Instrumentos de Medición y
Administración de Datos

Cualquiera que sea su desafío de medición, Mitutoyo le brinda soporte desde el principio hasta el final.

Mitutoyo no es sólo un fabricante de instrumentos de medición de alta calidad, también ofrece soporte calificado para alargar la vida útil del equipo y servicios integrales que aseguran que su personal puede hacer el mejor uso de la inversión.

Además de los servicios de calibración y reparación, Mitutoyo ofrece capacitación en productos y metrología, así como soporte IT para el sofisticado software utilizado en nuestra moderna tecnología de medición.

También podemos diseñar, construir, probar y entregar soluciones de medición a medida del cliente.



Para mayor información sobre nuestros productos, consulte nuestra página web.

Al exportar o re-exportar cualquiera de nuestros productos usted puede cometer alguna acción que directa o indirectamente viole cualquier ley o regulación de Japón, de nuestro país o de cualquier tratado internacional. Por favor consúltenos antes, si desea trasladar nuestros productos a cualquier otro país.

Nota: Toda la información respecto a nuestros productos y en particular las ilustraciones, dibujos, datos de dimensiones y de desempeño contenidos en este folleto, así como los datos técnicos, deben considerarse como valores promedio. Por lo tanto, nos reservamos el derecho de hacer cambios a los diseños, dimensiones y pesos correspondientes.

Mitutoyo

Mitutoyo Mexicana SA de CV

Industria Eléctrica No. 15

Parque Industrial

Naucalpan de Juárez, Estado de México

CP 53370

Tel.: (0155) 5312 5612

distribucion@mitutoyo.com.mx

<https://www.mitutoyo.com.mx>