Mitutoyo

Mitutoyo Quality

Medidor de altura de alto rendimiento
Serie QM-Height

Instrumentos de Calibración y Administracion de Datos



• Diseño registrado en Japón, UE y China

Catálogo No. E12027_(3)_ES

Mitutoyo

Medidor de Altura de Alto Rendimiento

Serie QM-Height

NUEVO Producto

- **La mejor exactitud de su clase ±(2.4+2.1L/600) µm**
- **La función de flotación neumática incorporada permite un movimiento suave sobre una superficie plana de referencia.** (Versión de bajo costo sin suspensión neumática también disponible)
- **El panel de control fácil de usar permite realizar la mayoría de las mediciones con solo presionar una tecla.**
- **Producto ecológico, operable durante aproximadamente 1200 horas con cuatro baterias AA.**
  (También se pueden usar cuatro baterías de hidruro de níquel disponibles en el mercado.)
- **Al instalar el sistema de comunicación inalámbrica de datos de medición U-WAVE-T o el controlador de comunicación USB en su PC, las funciones opcionales que mejoran la operatividad, incluida la salida de datos de medición a su PC, están disponibles.**
  El controlador de comunicación USB se puede descargar desde el sitio web de Mitutoyo. (Se requiere software de comunicación por separado)
  https://www.mitutoyo.co.jp/eng/contact/products/usb/index.html



d2

"d2" es un término genérico dado a la salida Digimatic que admite hasta ocho dígitos de entrada/salida.

Juicio PASA/±NO PASA por LED y símbolos de visualización

- Los LED indican el estado de juicio de tolerancia: verde para PASA, rojo para + NO PASA y naranja para -NO PASA. El estado también se indica mediante los símbolos correspondientes que aparecen en la pantalla.



Diseño de botones simple y teclas gráficas fáciles de entender.

- Las pictografías son para teclas de uso frecuentes.
- Las teclas colocadas en forma de cruz son utilizadas para lograr una mejor operabilidad.



Los diámetros internos/externos, las alturas máximas/ mínimas y el desplazamiento se pueden medir utilizando un palpador estándar

- Además de la medición de altura, el mecanismo y el firmware patentados de Mitutoyo permiten la medición mediante la función de escaneo para diámetros internos/externos, alturas máximas/ mínimas y diferencias de altura



Medición Diámetro Interno



Medición Diámetro Externo



El QM-Height mide la altura, la diferencia de altura (escalón), los anchos interior/exterior, los diámetros interior/exterior, el paso circular y también las alturas máximas/mínimas de superficie de forma libre y la diferencia de altura mediante la medición de escaneo*.
El QM-Height también muestra en la pantalla la medición anterior e indica la diferencia entre los resultados.

*El recorrido de medición de escaneo es de aprox. 1 mm arriba y abajo del punto de inicio de medición.

No es necesario establecer el origen después de encender el QM Height

- El codificador ABSOLUTO de inducción electromagnética mantiene el origen. Por lo tanto, no se requiere la configuración de origen al encender el QM Height.
  (Excepto cuando hay un cambio ambiental considerable.)

Salida externa

- Los puertos Digimatic y USB se proporcionan de serie. El uso del sistema de comunicación inalámbrica de datos de medición **U-WAVE-T** permite la transmisión instantánea de datos de medición a una PC mediante comunicación inalámbrica, lo que reduce los errores de entrada manual y mejora la confiabilidad de los datos y la eficiencia operativa.



Para instalar **U-WAVE-T**, compre por separado la placa de montaje opcional (**02AZE990**).



Fuente de Poder

- Cuatro pilas alcalinas AA / LR6 (accesorios estándar)
- También funciona con cuatro baterías recargables NiMH AA
- Adaptador de CA (accesorio opcional)

Manivela para elevar el palpador

- Se utiliza para la medición, lo que permite un avance fino o avance rápido de la altura del palpador.



Suspensión neumática

- Al presionar un botón en el mango se activa la bomba de aire interna. La base se eleva sobre un colchón de aire y puede moverse suavemente sobre la superficie plana de referencia.

Nota: No se deben realizar mediciones mientras esta función está en uso, ya que provocará un error de medición.



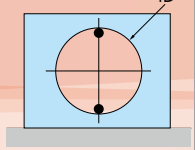
Ejemplos de mediciones

Medición de Altura





Medición de Diámetro interno





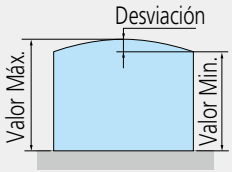








Medición con Escaneo



Después de escanear la superficie, la desviación se mostrará en la pantalla como (Valor máximo - Valor mínimo)

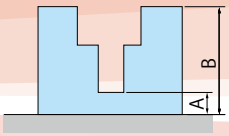

Valor mínimo


Valor máximo





Medición de diferencia de altura (1)



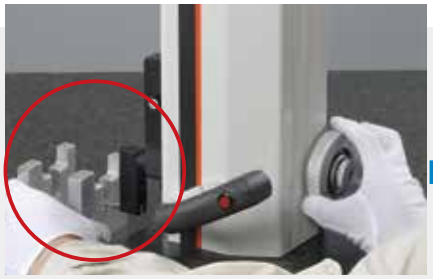
Se mostrará la altura A y la altura B a partir de la superficie de referencia.



Altura A

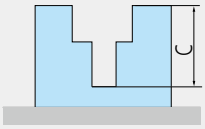


Altura B





Medición de diferencia de altura (2)



Después de medir las alturas, A y B, la diferencia de altura C entre ellas se puede mostrar en la fila inferior de la pantalla.





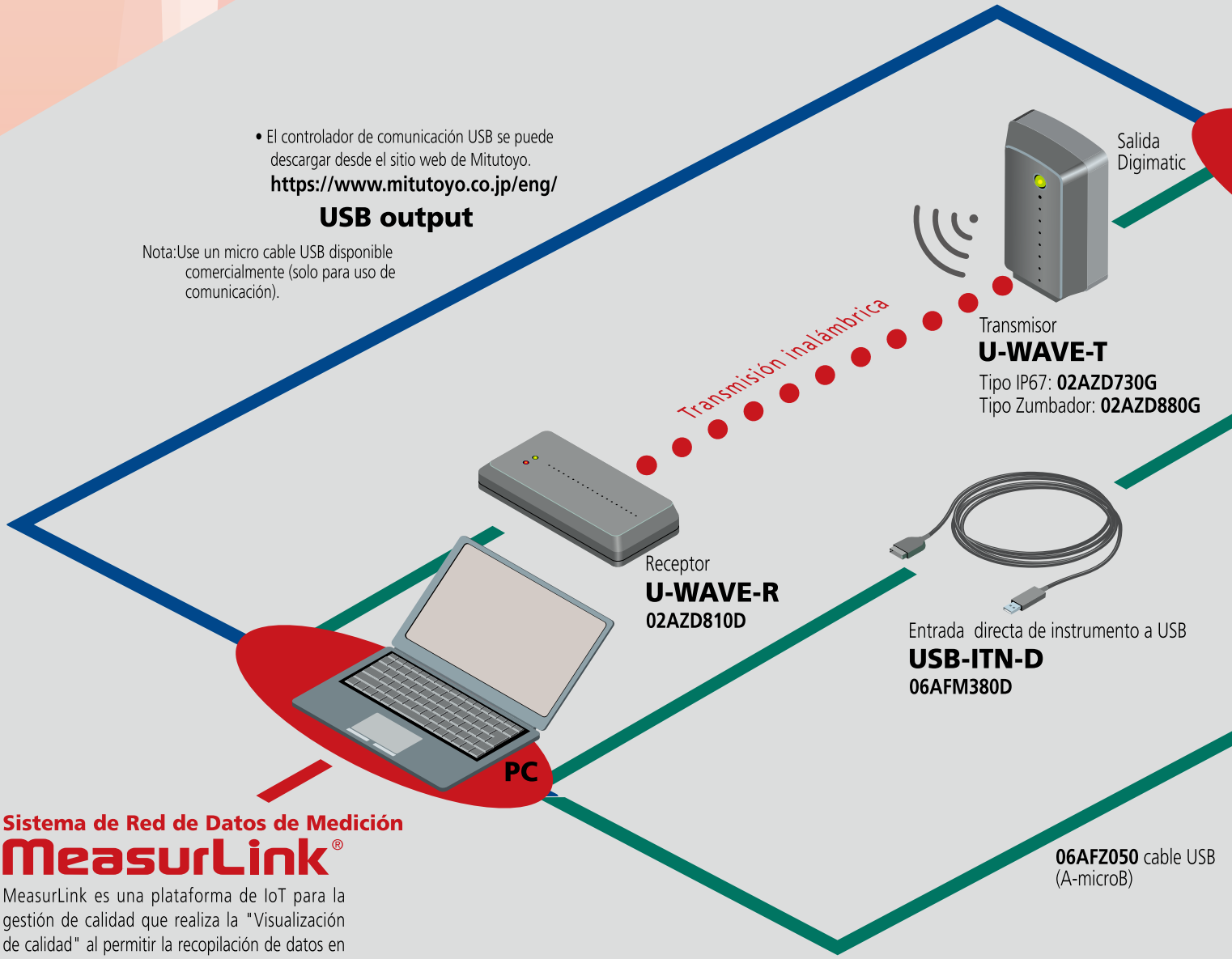




Gestión Centralizada de Datos

La entrada incorrecta debido a la entrada manual se puede eliminar y, por lo tanto, la eficiencia operativa se mejora dramáticamente.

Tipo recorrido 600 mm
Sin suspensión neumática: **518-242, 518-243**
Con suspensión neumática: **518-246, 518-24**



• El controlador de comunicación USB se puede descargar desde el sitio web de Mitutoyo.
https://www.mitutoyo.co.jp/eng/

USB output

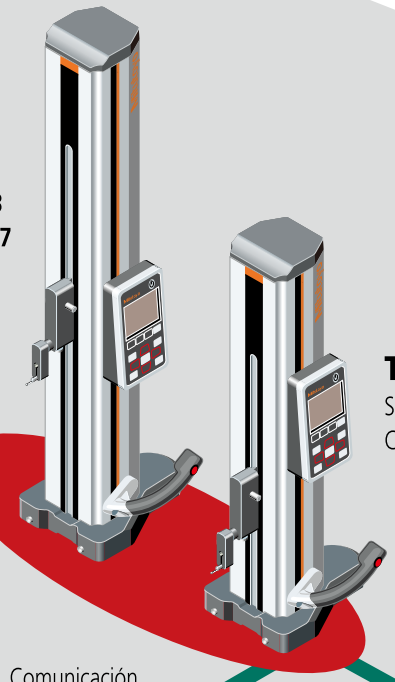
Nota: Use un micro cable USB disponible comercialmente (solo para uso de comunicación).

Sistema de Red de Datos de Medición

MeasurLink®

MeasurLink es una plataforma de IoT para la gestión de calidad que realiza la "Visualización de calidad" al permitir la recopilación de datos en tiempo real de los medidores Digimatic en red, el control global y análisis.

MeasurLink® es una marca registrada de Mitutoyo Corporation en Japón y Mitutoyo America Corporation en los Estados Unidos.



Tipo recorrido 350 mm

Sin suspensión neumática: **518-240, 518-241**

Con suspensión neumática: **518-244, 518-245**

Comunicación por Cable

Salida Digimatic

Comunicación por Cable

Salida Digimatic

936937 Cable de conexión Digimatic (1 m)
965014 Cable de conexión Digimatic (2 m)



Mini-Procesador Digimatic

DP-1VA LOGGER

264-505

Equipado con la función de registro de datos capaz de almacenar hasta 1000 registros de datos de medición.

Partes opcionales que permiten la gestión centralizada de datos

Código No.	Descripción
Impresora pequeña equipada con registrador de datos	
264-505	**DP-1VA LOGGER**
936937	Cable de conexión Digimatic (1 m)
965014	Cable de conexión Digimatic (2 m)
06AFZ050	Cable USB (A-microB)
Unidad de entrada de datos de medición	
06AFM380D	USB Input Tool Direct **USB-ITN-D**
Sistema de comunicación inalámbrica de datos de medición	
02AZD730G	**U-WAVE-T** (Unidad de transmisión) (Tipo IP67)
02AZD880G	**U-WAVE-T** (Unidad de transmisión) (Tipo zumbador)
02AZD790D	**U-WAVE-T** cable dedicado (Uso Estándar)
02AZE140D	**U-WAVE-T** cable dedicado (Para interruptor de pedal)
02AZD810D	**U-WAVE-R** receptor
02AZE990	**U-WAVE** placa de montaje
Software de recopilación de datos de medición para Excel **USB-IT PAK V2.1**	
Sistema de red de datos de medición **MeasurLink**	

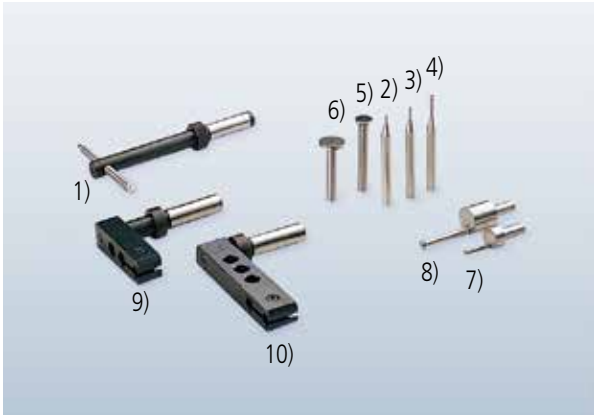
Palpadores para una amplia gama de mediciones (Consultar página 8.)

No.	Código No.	Descripción
	Palpador para profundidad	
(1)	**12AAC072**	Palpador para profundidad
	Palpadores intercambiables	
(2)	**957261**	ø2 mm bola (tipo coaxial)
(3)	**957262**	ø3 mm bola (tipo coaxial)
(4)	**957263**	ø4 mm bola (tipo coaxial)
(5)	**957264**	ø14 mm disco
(6)	**957265**	ø20 mm disco
(7)	**12AAA788**	ø4 mm bola (tipo excéntrico)
(8)	**12AAA789**	ø6 mm bola (tipo excéntrico)
	Soporte especial	
(9)	**12AAA792**	Soporte para indicador
(10)	**12AAA793**	Soporte (Largo)
	Adaptador AC	
	06AFZ950JA	AD620JA para Japón/E.U.
	06AFZ950D	AD620D para UE
	06AFZ950E	AD620E para Reino Unido
	06AFZ950K	AD620K para Corea
	06AEG180DC	AD620DC para China
	Otros	
	05HZA143	Adaptador 9x9 mm (se requiere abrazadera en la parte inferior)
	05GZA033	Abrazadera (para adaptador de 9x9 mm)
	05HZA144	Adaptador 6.35x12.7 mm (se requiere abrazadera en la parte inferior)
	901385	Abrazadera (para adaptador de 6.35x12.7 mm)
	05HZA173	Trazador*

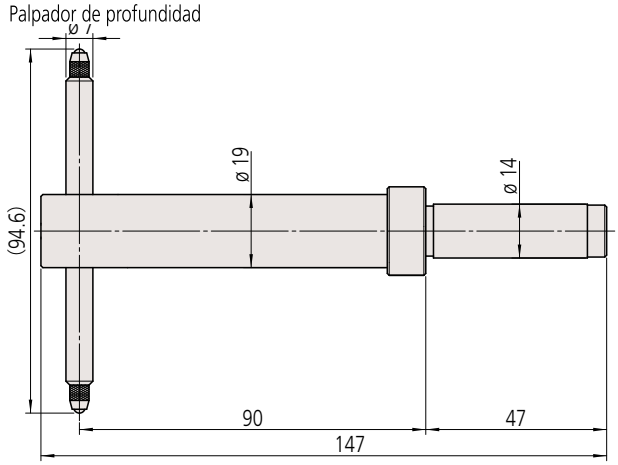
Nota: Es posible que se requiera un bloque patrón para el ajuste a cero dependiendo del palpador o el punto de contacto que se utilizará.

* Utilizado para mediciones, no puede utilizarse para trazar.

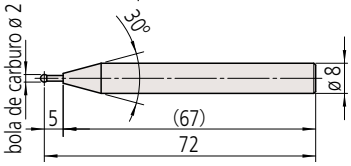
Palpadores para una amplia gama de mediciones



1) **12AAC072**
Palpador de profundidad



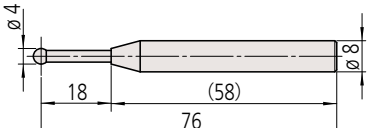
2) **957261**
Bola de ø2 mm (tipo coaxial)



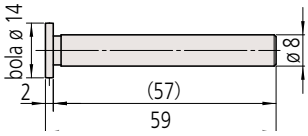
3) **957262**
Bola de ø3 mm (tipo coaxial)



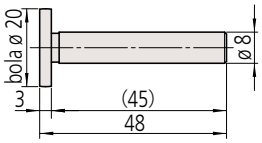
4) **957263**
Bola de ø4 mm (tipo coaxial)

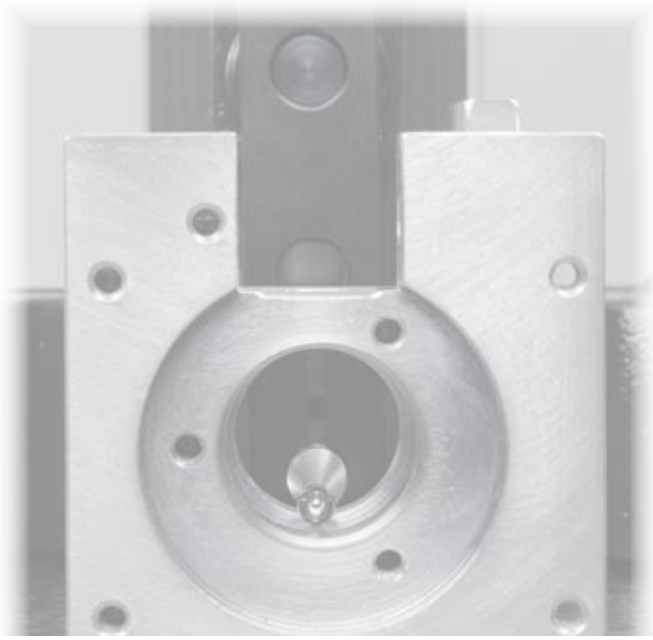


5) **957264**
disco de ø14 mm

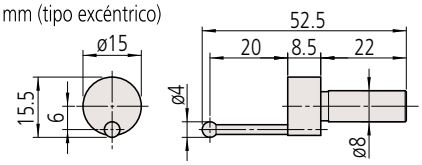


6) **957265**
disco de ø20 mm

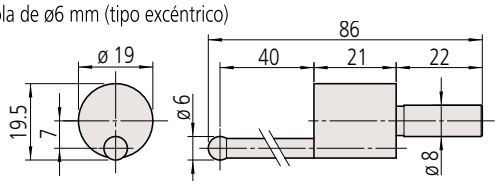




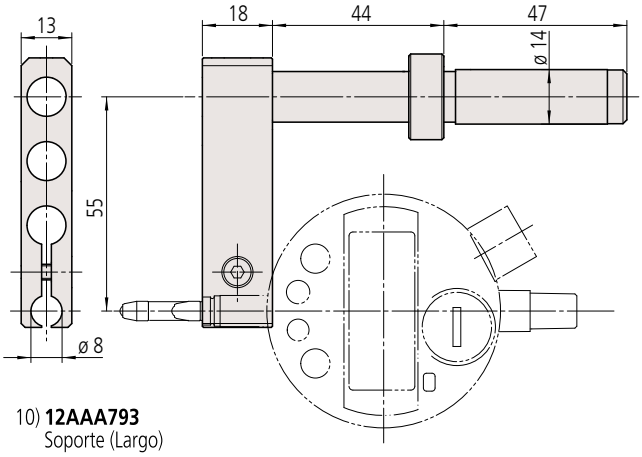
7) **12AAA788**
Bola de ø4 mm (tipo excéntrico)



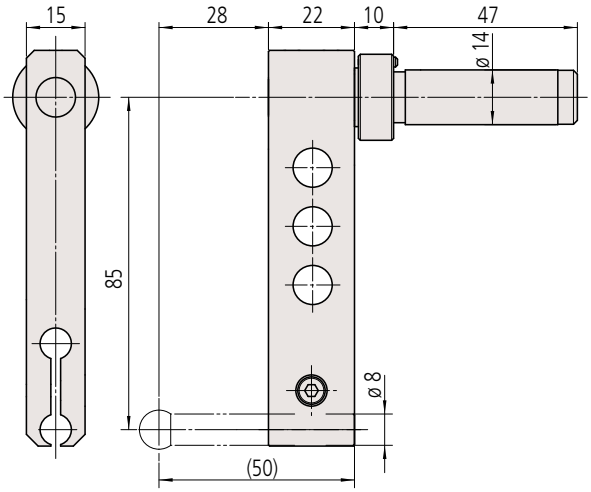
8) **12AAA789**
Bola de ø6 mm (tipo excéntrico)



9) **12AAA792**
Soporte para indicador



10) **12AAA793**
Soporte (Largo)



Especificaciones



518-246



518-244

Código No.	mm	518-240	518-242	518-244	518-246
	pulg/mm	518-241	518-243	518-245	518-247
Intervalo de medición (recorrido)		0-465 mm (350 mm / 14 pulg)	0-715 mm (600 mm / 24 pulg)	0-465 mm (350 mm / 14 pulg)	0-715 mm (600 mm / 24 pulg)
Resolución	Métrico	0.001/0.005 mm			
	pulg/métric	0.001/0.005 mm 0.00005/0.0001/0.0002 pulg.			
Exactitud a 20 ˚C	Medición*1	± (2.4 + 2.1L/600) µm			
	Repetibilidad*1	2σ ≤ 1.8 µm			
Perpendicularidad*2 (20 ˚C)		7 µm	12 µm	7 µm	12 µm
Método de guía		Rodamiento de rodillos			
Método de recorrido		Manual (Manivela)			
Principio de medición		Codificador absoluto de inducción electromagnética			
Fuerza de medición		1.5±0.5 N			
Puertos de salida de datos		Digimatic / Digimatic 2 / USB*3			
Característica de suspensión neumática		No incluida		Incluida (solo para posicionamiento)*4	
Fuente de alimentación		Baterías Alcalinas AA /LR6 x 4 (accesorios estándar) / adaptador AC (opcional) *5 / Soporta NiMH (HR6) baterías recargables x 4			
Guía Duración de batería*6		Aprox. 1200 horas (sin usar la función de suspensión neumática)			
		Aprox. 90 horas (cuando se utiliza la función de suspensión neumática)			
Peso		25 kg	29 kg	26 kg	30 kg
Dimensiones (mm)		Recorrido tipo 350 mm: 280 (W) x 273 (D) x 784 (H) mm Recorrido tipo 600 mm : 280(W) x 273(D) x 1016(H) mm			
Intervalo de temperatura de funcionamiento (recomendado)		0 a 40 ˚C (10 a 30 ˚C)			
Intervalo de humedad de funcionamiento		20 a 80% HR (sin condensación)			
Intervalo de temperatura de almacenamiento		-10 ˚C a 50 ˚C			
Intervalo de humedad de almacenamiento		5 a 90% HR (sin condensación)			

*1 La exactitud de la indicación y la repetibilidad representan los valores obtenidos de la medición de altura de una superficie plana utilizando el soporte estándar con palpador de bola ø5. En el caso del diámetro, el valor mínimo (máximo), el paso del círculo o la medición de diferencia, los errores de medición pueden ser mayores que las clasificaciones de exactitud enumeradas en la tabla debido a variaciones en la fuerza de medición durante una medición de escaneo, que difiere de la medición de altura.

*2 Indica el valor obtenido de la medición de una superficie recta colocada perpendicular a la superficie de referencia de la base utilizando el palpador de palanca (MLH-521) y el micro comparador analógico Mu (M-551).

*3 Requiere controlador de comunicación especial y software. Consulte a su oficina de ventas local de Mitutoyo para obtener más detalles. Estos se pueden descargar desde el sitio web de Mitutoyo https://www.mitutoyo.co.jp/eng/contact/products/usb/index.html

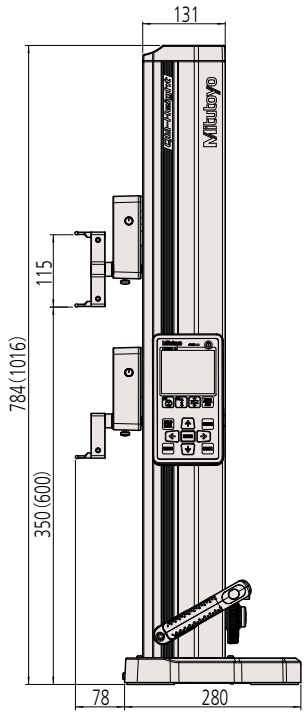
*4 Cuando se utiliza un modelo con la función de suspensión neumática, se recomienda utilizar una superficie plana de referencia de clase JIS 1 o superior. El uso en superficies con rasguños o irregularidades puede ocasionar que el sistema funcione con el rendimiento especificado.

*5 El adaptador de CA no se puede usar para recargar baterías recargables.

*6 La duración de la batería depende de las condiciones de funcionamiento. En particular, es más económico usar el adaptador de CA opcional para alimentar el instrumento si la aplicación requiere un uso prolongado de la función de suspensión neumática.

Dimensiones

Unidad: mm



( ): Intervalo de medición 0-600 mm / 0-24 pulg.

Accesorios estándar

Código No.	Descripcción
12AAA715	Bloque de calibración de diámetro de palpador
05HZA148	Palpador de ø5mm
—	Pilas alcalinas x 4 (AA / LR6)

Máquina 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 apoya 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, respaldado por 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
C.P. 53370

Tel.: (0155) 5312 5612
distribucion@mitutoyo.com.mx
www.mitutoyo.com.mx