

Medición de redondez / cilindridad ROUNDTTEST Serie RA-2200

MEDICIÓN DE FORMA



ROUNDTTEST RA-2200



La foto muestra el aislador de vibraciones RA-2200 + con brazo para monitor.



La foto muestra el aislador de vibraciones RA-2200 + con mesa auxiliar.

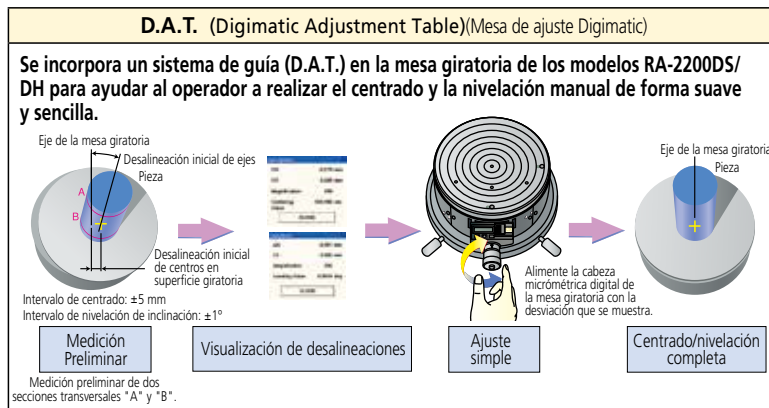
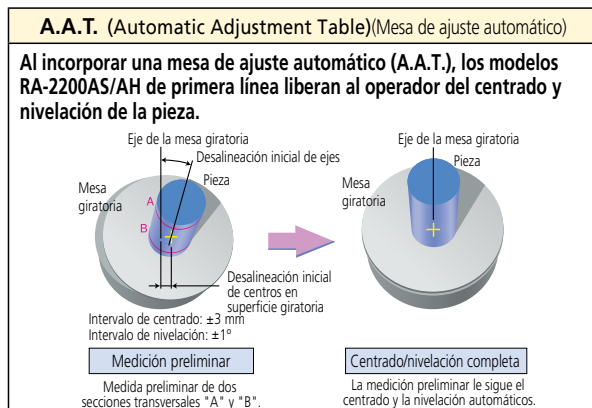
Todos los modelos están equipados con una mesa giratoria de alta exactitud que permite centrar y nivelar la pieza de trabajo de manera simple y exacta, lo que representa la mayor parte del trabajo de configuración esencial para medir la redondez / cilindridad.

Los modelos RA-2200AS/AH se suministran de serie con una plataforma giratoria de centrado y nivelación automática, lo que libera al operador de la tarea de centrado y nivelación.

Los modelos RA-2200DS/DH se suministran de serie con una función de navegación que guía al operador de forma rápida y sencilla a través de la tarea de centrado y nivelación, como si la tarea la estuviera realizando un experto.

Equipado con una mesa giratoria de alta exactitud que permite centrar y nivelar la pieza de trabajo de manera simple y exacta

La mesa proporciona error máximo de rotación (radial $0.02+3.5H/10000 \mu\text{m}$; axial $0.02+3.5X/10000 \mu\text{m}$), lo que permite al sistema medir la planitud y otras características, además de la redondez / cilindridad, a un nivel que se adapte a cualquier aplicación. Para soporte de centrado y nivelación, puede seleccionar el A.A.T. (Automatic Adjustment Table) (Mesa de ajuste automático) o D.A.T. (Digimatic Adjustment Table) (Mesa de ajuste Digimatic).

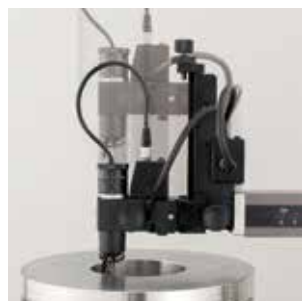


Centrado y nivelado mediante A.A.T. o D.A.T.* pueden integrarse en el procedimiento de medición (programa de pieza). Esto puede evitar errores como olvidarse de centrar y nivelar durante la medición y pretende estandarizar el trabajo de medición a través de la medición del programa pieza..

*Modelos equipados con D.A.T. requieren el ajuste manual de las desalineaciones de centrado y nivelación.

Soporte de unidad de detector deslizante proporcionado como estándar

El soporte de la unidad detectora está equipado con un mecanismo deslizante que permite la medición con un solo toque de una pieza con un orificio profundo que tiene una pared gruesa, lo que ha sido difícil con el brazo estándar convencional.



Distancia de deslizamiento: 112 mm

El soporte de la unidad detectora puede detenerse en una posición lo suficientemente más alta que la pieza a lo largo del eje Z y luego bajarse y colocarse para realizar mediciones. Además, los diámetros internos/externos se pueden medir fácilmente con la función de medición continua de diámetros internos/externos.

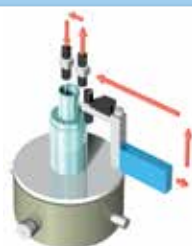
Alta exactitud incluso a altas velocidades de posicionamiento

El desarrollo continuo ha resultado en la velocidad de desplazamiento más alta dentro de la clase.

- Dirección vertical (columna del eje Z): Máximo 50 mm/s
- Dirección radial: Máximo 30 mm/s

Función continua de medición de Diámetro Interior/Exterior

La medición continua del diámetro interno/externo es posible sin cambiar la posición del detector.

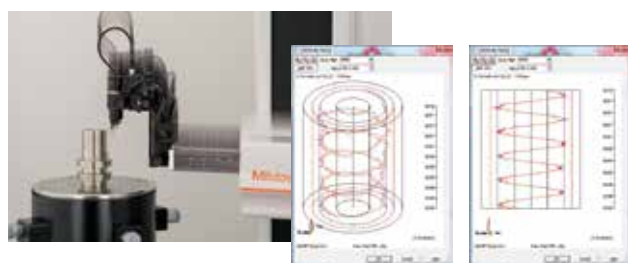


Mediciones repetidas de alta exactitud

Las escalas lineales de Mitutoyo están incorporadas en el sensor de posicionamiento del eje X, detectando directamente el desplazamiento de la unidad de accionamiento para lograr un posicionamiento altamente exacto, que es esencial para repetir mediciones.

Medición/análisis en espiral

La función de medición en modo espiral combina la rotación de la mesa y la acción rectilínea, lo que permite que la cilindridad, la coaxialidad y otros datos sean cargados como un conjunto de datos continuo.



Mecanismo de seguridad provisto como una característica estándar



Un mecanismo de seguridad está incorporado en el área de la unidad detectora. Se ha agregado una función de detección de colisiones a la unidad detectora (cuando está en orientación vertical) para evitar colisiones en la dirección del eje Z. Además, se ha agregado una función de prevención de colisiones accidentales, que detiene el sistema cuando el desplazamiento de la unidad detectora excede su intervalo. Cuando se detecta un toque accidental, el software de análisis dedicado (ROUNDPAK) detecta el error y detiene automáticamente el sistema.

Función de medición de círculo parcial

Incluso si una pieza no se puede medir girándola físicamente por una vuelta completa debido a alguna discontinuidad (proyección), se pueden medir segmentos de la circunferencia.

Soporte unidad detectora de rugosidad

Cuando se incorpora una unidad detectora de rugosidad opcional al sistema, puede medir la rugosidad de la superficie de la pieza de trabajo en la dirección circunferencial alrededor del eje θ así como la rugosidad en las direcciones de accionamiento directo a lo largo de los ejes X y Z con la mesa detenida.



Medición a través del seguimiento del eje X

La medición durante el seguimiento es posible a través de una escala lineal incorporada en el eje X. Este tipo de medición es útil cuando el desplazamiento debido a la variación de la forma excede el intervalo de medición del sensor, y el movimiento del eje X es necesario para mantener contacto con la superficie de la pieza de trabajo.



Los juegos de actualización se pueden usar con modelos equipados con soportes de unidad de detector motorizados

Los juegos de actualización están disponibles para el RA-2200AS y el RA-2200AH para agregar la funcionalidad de medición automática que se encuentra en sus contrapartes PLUS.

*Vea la página 4 para más detalles.

ROUNDTTEST RA-2200 PLUS



La foto muestra el aislador de vibraciones RA-2200 PLUS+ con brazo para monitor.*

* La mesa de la impresora es un accesorio especial.



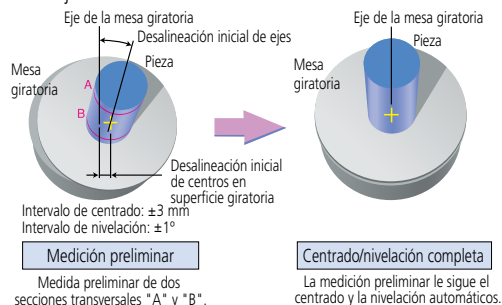
La foto muestra el aislador de vibraciones RA-2200 PLUS + con mesa auxiliar.

Centrado y nivelado sencillo y exacto de la pieza

El sistema viene de serie con el A.A.T. (Automatic Adjustment Table) (Mesa de Ajuste Automático) función de posicionamiento y nivelación, liberando al operador de la tarea de centrar y nivelar la pieza de trabajo.

A.A.T. (Automatic Adjustment Table) (Mesa de ajuste automático)

Al incorporar una mesa de ajuste automático (A.A.T.), los modelos RA-2200 PLUS de primera línea liberan al operador del centrado y la nivelación de la pieza de trabajo.



Alta exactitud incluso a altas velocidades de posicionamiento

El desarrollo continuo ha dado como resultado la mayor velocidad de desplazamiento dentro de su clase.

- Dirección vertical (columna del eje Z): Máximo 50 mm/s
- Dirección radial: Máximo 30 mm/s

Función de medición de círculo parcial

Incluso si una pieza no se puede medir girándola físicamente una vuelta completa debido a alguna discontinuidad (proyección), se pueden medir segmentos de la circunferencia.

Orientación de la unidad detectora programable para medición CNC

Esta función controla la orientación del brazo que sostiene la unidad detectora (entre vertical y horizontal) y el mecanismo de rotación de la unidad detectora (entre 0 y 270 grados en incrementos de 1 grado), lo que permite medir de forma continua y automática diámetros internos/externos así como las superficies superior/inferior. Además, una función de enseñanza fuera de línea con todas las funciones simplifica la creación de programas de pieza.



Función de medición continua de Diámetro Interior/Exterior

La medición continua del diámetro interno/externo es posible sin cambiar la posición del detector.



Mediciones repetidas de alta exactitud

Las escalas lineales de Mitutoyo están incorporadas en el sensor de posicionamiento del eje X, detectando directamente el desplazamiento de la unidad de accionamiento para lograr un posicionamiento de alta exactitud, lo cual es esencial para repetir las mediciones.

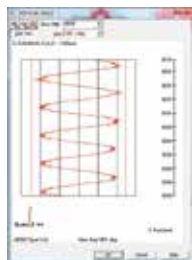
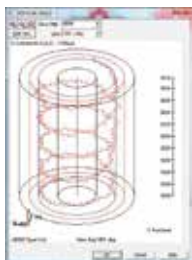
Soporte unidad detectora de rugosidad

Cuando se incorpora una unidad detectora de rugosidad opcional al sistema, puede medir la rugosidad de la superficie de la pieza de trabajo en la dirección circunferencial alrededor del eje θ así como la rugosidad en las direcciones de accionamiento directo a lo largo de los ejes X y Z con la mesa detenida.



Medición/análisis de espirales

La función de medición en modo espiral combina la rotación de la mesa y la acción rectilínea, lo que permite que la cilindricidad, la coaxialidad y otros datos sean cargados como un conjunto de datos continuo.



Mesa giratoria de alta exactitud

La mesa proporciona una alta exactitud rotacional (radial $0.02+3.5$ H/10000 μm ; axial $0.02+3.5$ X/10000 μm), lo que permite que el sistema mida la planitud y otras características, además de la redondez/cilindricidad, a un nivel que se adapta a cualquier aplicación.

Sensor de posicionamiento de alta exactitud

Se incorpora una escala lineal de Mitutoyo en el sensor de posicionamiento del eje X, que detecta directamente el desplazamiento de la unidad de accionamiento para lograr un posicionamiento de alta exactitud, que es esencial para repetir las mediciones. Además, el desarrollo continuo ha dado como resultado la velocidad de desplazamiento más alta dentro de su clase al mismo tiempo que logra una alta exactitud incluso a altas velocidades de posicionamiento.

Unidad detectora II (opción)

Esta unidad detectora altamente ajustable es para instalación en soportes de unidad detectora motorizados.

Las características de esta unidad detectora incluyen la capacidad de usar palpadores alternativos para el RA-2200* y cambiar libremente el ángulo del palpador.

*Consulte la página 7 para ver palpadores alternativos



Medición a través del seguimiento del eje X

La medición durante el seguimiento es posible a través de una escala lineal incorporada en el eje X. Este tipo de medición es útil cuando el desplazamiento debido a la variación de la forma supera el intervalo de medición del sensor y es necesario el movimiento del eje X para mantener el contacto con la superficie de la pieza de trabajo.

Software de análisis de medición de Redondez/Cilindricidad

ROUNDPAK

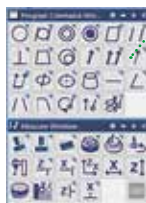
ROUNDPAK proporciona una manipulación sencilla con un ratón e iconos

Operaciones simples incluso con un conjunto completo de parámetros y funciones de análisis

Se proporcionan una amplia variedad de parámetros, incluidos los de redondez/cilindricidad, así como planitud y paralelismo, como características estándar. Puede seleccionar visualmente estos parámetros usando iconos.

ROUNDPAK también viene con funciones especializadas, como la función de análisis de ajuste óptimo del valor de diseño, la función de análisis de armónicas y una función para registrar los puntos máximos o mínimos en una circunferencia.

Los datos que ya se han recopilado se pueden usar fácilmente para recalcular o eliminarlos.



Recalcular

Borrado de datos



Vista de icono

Vista de control de la máquina

Vista de coordenadas de operación

Vista de pieza de trabajo

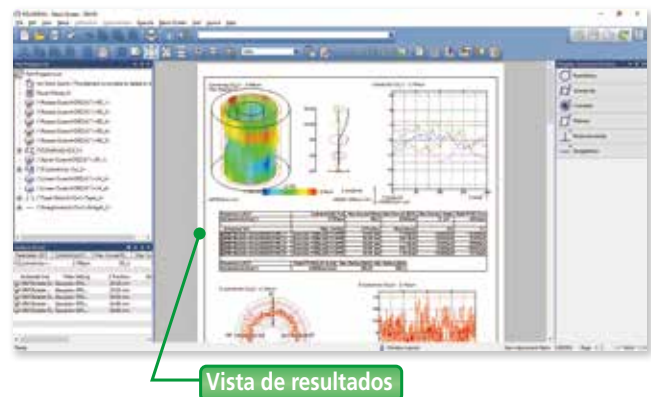
Lista de programas de piezas

Libertad para diseñar los gráficos y los datos obtenidos de las mediciones

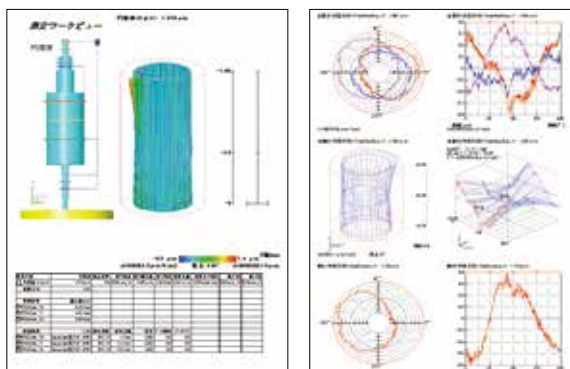
El cliente puede crear informes en formatos personalizados especificando cómo se mostrarán los resultados del análisis, así como los tamaños y las posiciones de los gráficos.

La ventana de resultados del análisis se puede utilizar directamente como una ventana de diseño.

Dado que se guarda el procedimiento de medición, incluida la información de diseño, se puede ejecutar automáticamente todo el proceso, desde el inicio de la medición, el cálculo, el guardado de resultados y, finalmente, la impresión.

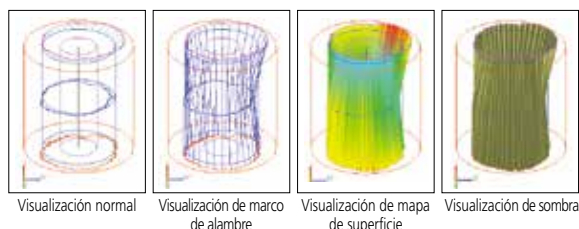


Vista de resultados



Una amplia variedad de funciones gráficas

Los resultados del análisis, como la cilindridad y la coaxialidad, se pueden expresar visualmente en gráficos 3D.



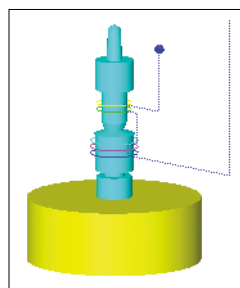
Status Monitor

Supervisión remota de máquinas



Función de programación del procedimiento de medición fuera de línea

Patente registrado en Japón, EE. UU.
Patente pendiente en Europa



Se proporciona una función de enseñanza fuera de línea para crear un programa de pieza (procedimiento de medición) sin un objetivo de medición real, lo que permite al usuario ejecutar virtualmente la operación de medición en una ventana de simulación 3D. También puede mostrar advertencias* sobre el riesgo de colisión en la ventana de simulación.

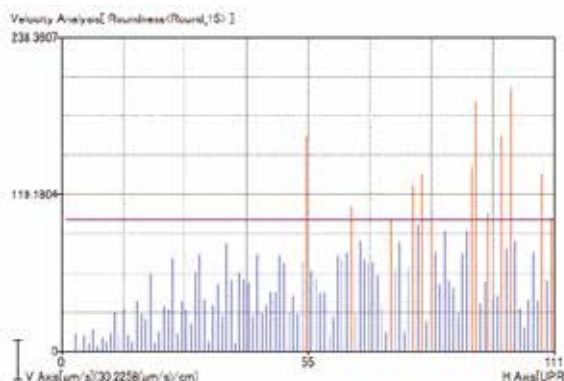
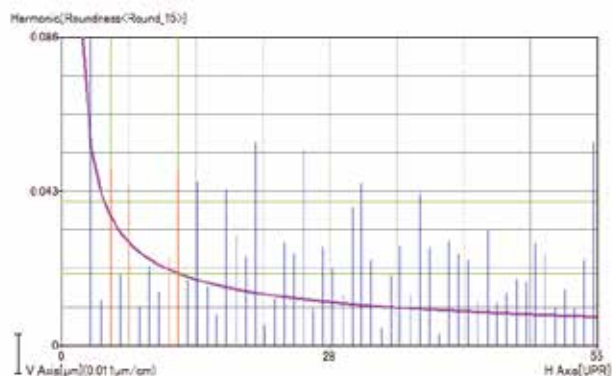
* Esta función es solo para **RA-2200 PLUS**.

Soporte técnico de Mitutoyo Launcher

Quick Launcher se proporciona como una función estándar. Esto permite una operación simple e intuitiva, por lo que los programas de pieza se pueden ejecutar fácilmente. Los programas de piezas también se pueden ejecutar escaneando códigos de barras o códigos QR.

Verificación de tolerancia de armónicas / Análisis de velocidad

El análisis de las superficies de deslizamiento de los cojinetes se proporciona como característica estándar.



Accesorios Opcionales

■ Palpador para RA-2200 (Opcional)

Tipo	Estándar (accesorio estándar)	Pieza con muesca	Surcos	Esquinas	Remover aspereza
Código No.	12AAL021	12AAL022	12AAL023	12AAL024	12AAL025
Forma de punta	Ø1.6 mm Carburo de Tungsteno	Ø3 mm Carburo de Tungsteno	SR0.25 mm Zafiro	SR0.25 mm Zafiro	Carburo de Tungsteno
Dimensiones (mm)					
Tipo	Agujero pequeño (Ø 0.8)	Agujero pequeño (Ø 1.0)	Agujero pequeño (Ø 1.6)	Agujero extra pequeño (profundidad 3 mm)	Bola Ø 1.6 mm
Código No.	12AAL026	12AAL027	12AAL028	12AAL029	12AAL030
Forma de punta	Ø0.8 mm Carburo de Tungsteno	Ø1 mm Carburo de Tungsteno	Ø1.6 mm Carburo de Tungsteno	Ø0.5 mm Carburo de Tungsteno	Ø1.6 mm Carburo de Tungsteno
Dimensiones (mm)					
Tipo	Disco	Cigüeñal (Ø 0.5)	Cigüeñal (Ø 1.0)	Medición de planitud	Doble longitud *1
Código No.	12AAL031	12AAL032	12AAL033	12AAL034	12AAL035
Forma de punta	Ø12 mm Carburo de Tungsteno	Ø0.5 mm Carburo de Tungsteno (profundidad 2.5 mm)	Ø1 mm Carburo de Tungsteno (profundidad 5.5 mm)	Carburo de Tungsteno	Ø1.6 mm Carburo de Tungsteno
Dimensiones (mm)					
Tipo	Doble longitud para muesca *1	Doble longitud para surcos profundos *1	Doble longitud para esquinas *1	Doble longitud para remover marca de corte*1	Doble longitud para agujero pequeño*1
Código No.	12AAL036	12AAL037	12AAL038	12AAL039	12AAL040
Forma de punta	Ø3 mm Carburo de Tungsteno	SR0.25 mm Zafiro	SR0.25 mm Zafiro	Carburo de Tungsteno	Ø1 mm Carburo de Tungsteno
Dimensiones (mm)					
Tipo	Triple longitud *1	Triple longitud para surco profundo *1	Vástago de palpador M2	Vástago de palpador M2 (surco estándar)	Vástago de palpador M2 (surco de doble longitud)*1
Código No.	12AAL041	12AAL042	12AAL043	12AAL044	12AAL045
Forma de punta	Ø1.6 mm Carburo de Tungsteno	SR0.25 mm Zafiro	Para montar palpador CMM (Rosca de montaje M2)	Para montar palpador CMM (Rosca de montaje M2)	Para montar palpador CMM (Rosca de montaje M2)
Dimensiones (mm)					

*1: La medición sólo es posible en la dirección vertical.

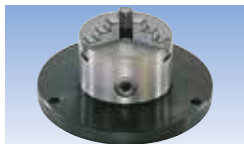
*2: Palpadores intercambiables especiales personalizados disponibles bajo pedido. Póngase en contacto con cualquier oficina de Mitutoyo para obtener más información.

■ Palpadores para RA-2200 PLUS

Tipo	Surcos	Medición de planitud	Estándar	Piezas con muesca	Palpador A para agujero profundo
Código No.	12AAE310	12AAE302	12AAE301	12AAE309	12AAE306
Forma de punta	ø 1.6 mm Carburo de tungsteno	ø 1.6 mm Carburo de tungsteno	ø 1.6 mm Carburo de tungsteno	ø 3 mm Carburo de tungsteno	ø 1.6 mm Carburo de tungsteno
Dimensiones (mm)					

Tipo	Bola ø 1.6 mm	Bola ø 0.8 mm	Bola ø 0.5 mm	Surcos profundos	Agujero profundo B
Código No.	12AAE303	12AAE304	12AAE305	12AAE308	12AAE307
Forma de punta	ø 1.6 mm Carburo de tungsteno	ø 0.8 mm Carburo de tungsteno	ø 0.5 mm Carburo de tungsteno	ø 1.6 mm Carburo de tungsteno	ø 1.6 mm Carburo de tungsteno
Dimensiones (mm)					

■ Opciones comunes a RA-2200 y RA-2200 PLUS



■ Mordazas de centrado (operada con llave)

211-014

Adecuado para sujetar piezas más largas y aquellas que requieren una mordaza relativamente potente.

- Capacidad de sujeción:
 - Mordazas internas:
 - Diámetro Exterior = ø2 - ø35 mm,
 - Diámetro Interior = ø25 - ø68 mm
 - Mordazas externas:
 - Diámetro Exterior = ø35 - ø78 mm
- Dimensiones externas (Profundidad x altura):
 - ø157 x 70.6 mm
- Masa: 3.8 kg



■ Mordaza para centrado (operada con anillo)

211-032

Adecuado para sujetar piezas pequeñas con sujeción de anillo moleteado fácil de operar.

- Capacidad de sujeción:
 - Mordazas internas:
 - Diámetro Exterior = ø1 - ø36 mm,
 - Diámetro Interior = ø16 - ø69 mm
 - Mordazas externas:
 - Diámetro Exterior = ø25 - ø79 mm
- Dimensiones externas (Profundidad x altura):
 - ø118 x 41 mm
- Masa: 1.2 kg



■ Micromordaza

211-031

Se utiliza para sujetar una pieza de trabajo (menos de ø 1 mm de diámetro) que el mandril de centrado no puede manejar.

- Capacidad de sujeción:
 - ø0.2 - ø1.5 mm
- Dimensiones externas (Profundidad x altura):
 - ø107 x 48.5 mm
- Masa: 0.6 kg



■ Instrumento para calibración de la amplificación

211-045

Se utiliza para normalizar la ampliación del detector calibrando el recorrido del detector contra el desplazamiento de un husillo micrométrico.

- Intervalo máximo de calibración:
 - 400 µm
- Graduación: 0.2 µm
- Dimensiones externas (AnxPxAl):
 - 235 (máximo) x 185 x 70 mm
- Masa: 4 kg

■ Soporte auxiliar para piezas

350850

- Rectitud: 1 µm
- Cilindricidad: 2 µm
- Dimensiones externas (Profundidad x Altura):
 - ø70 x 250 mm
- Masa: 7.5 kg

Especificaciones

RA-2200

Modelo No.			RA-2200AS	RA-2200DS	RA-2200AH	RA-2200DH
Mesa giratoria	Error de rotación	Dirección radial	(0.02+3.5H/10000) μm H: altura de palpado (mm)			
		Dirección axial	(0.02+3.5X/10000) μm X: distancia del centro de la rotación (mm)			
	Velocidad de rotación		2, 4, 6, 10 rpm			
	Diámetro efectivo de la mesa		ø235 mm	ø200 mm	ø235 mm	ø200 mm
	Ajuste de centrado/nivelación		A.A.T	D.A.T	A.A.T	D.A.T
	Intervalo de ajuste de centrado		±3 mm	±5 mm	±3 mm	±5 mm
	Intervalo de ajuste de nivelado		±1 °			
	Máxima masa de carga		30 kg			
	Máximo diámetro de palpado		300 mm			
Máximo diámetro de carga		580 mm				
Unidad de accionamiento vertical (Eje Z)	Error de rectitud		0.10 μm/100 mm (λ c2.5) 0.15 μm/300 mm (λ c2.5)		0.10 μm/100 mm (λ c2.5) 0.25 μm/500 mm (λ c2.5)	
	Paralelismo al centro de rotación		0.7 μm/300 mm (Línea generatriz referencial)		1.2 μm/500 mm (Línea generatriz referencial)	
	Velocidad de desplazamiento		Máximo 50 mm/s (durante la medición: 0.5/1/2/5 mm/s)			
	Altura máxima de palpado	Diámetro exterior	300 mm		500 mm	
		Diámetro interior	300 mm		500 mm	
Máxima profundidad de palpado (con palpador estándar)		85 mm para ø32 mm o más, 50 mm para ø7 mm				
Unidad de accionamiento radial (Eje X)	Error de rectitud		0.7 μm/150 mm (λ c2.5)			
	Horizontal al centro de rotación		1.0 μm/150 mm (Línea generatriz referencial)			
	Intervalo transversal		175 mm (-25 mm a +150 mm desde el centro de rotación)			
	Velocidad de desplazamiento		Máximo 30 mm/s (durante la medición: 0.5/1/2/5 mm/s)			
Detector	Fuerza de medición		10 ~ 50 mN conmutación de 5 niveles)			
	Diseño de palpador, material		Bola de carburo de tungsteno de ø1.6 mm			
	Intervalo de medición	Estándar	±400 μm/±40 μm/±4 μm			
		Seguimiento	±5 mm			
	Otros		Función de cambio de entrada/salida, función de cambio de fuerza de medición (5 pasos), marcas de escala de ángulo del palpador (±45 °), función de detección de colisión para la dirección del eje Z, soporte de detector deslizante (más 3 posiciones de rotación)			
Otros	Fuente de energía		100V ~ 240 V			
	Presión de aire		0.39 MPa			
	Consumo de aire		30 L/ min en estado normal (80 L/ min o más como fuente de aire)			
	Masa (Unidad Principal)		180 kg		200 kg	

RA-2200 PLUS

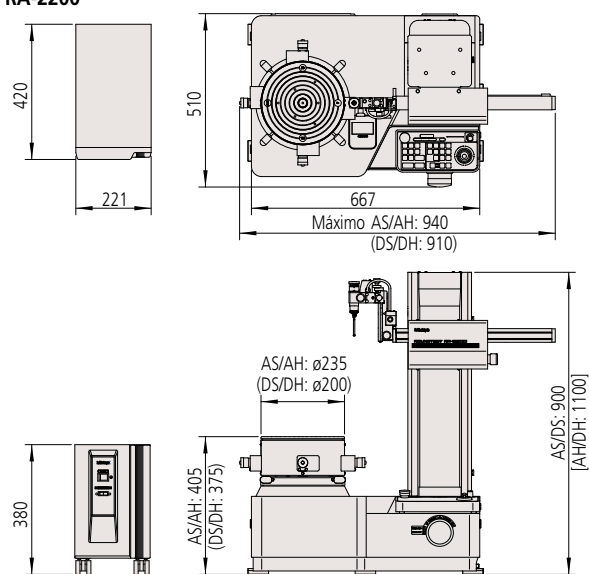
Modelo No.			RA-2200 PLUS			
Eje Z			Columna estándar (Recorrido vertical: 300 mm)		Columna alta (Recorrido vertical: 500 mm)	
Mesa giratoria	Error de rotación	Dirección radial	(0.02+3.5H/10000) μm H: altura de palpado (mm)			
		Dirección axial	(0.02+3.5X/10000) μm X: distancia del centro de la rotación (mm)			
	Velocidad de rotación		2, 4, 6, 10 rpm			
	Tamaño efectivo de la mesa		ø235 mm			
	Ajuste de centrado/nivelación		A.A.T			
	Intervalo de ajuste de centrado		±3 mm			
	Intervalo de ajuste de nivelado		±1 °			
	Máxima masa de carga		30 kg			
Máximo diámetro de palpado		256 mm (OD), 344 mm (ID)				
Máximo diámetro de carga		580 mm				
Unidad de accionamiento vertical (Eje Z)	Error de rectitud		0.10 μm/100 mm (λ c2.5)	0.15 μm/300 mm (λ c2.5)	0.10 μm/100 mm (λ c2.5)	0.25 μm/500 mm (λ c2.5)
	Paralelismo al centro de rotación		0.7 μm/300 mm (Línea generatriz referencial)		1.2 μm/500 mm (Línea generatriz referencial)	
	Velocidad de desplazamiento		Máximo 50 mm/s (durante la medición: 0.5/1/2/5 mm/s)			
	Altura máxima de palpado	Diámetro exterior	300 mm		500 mm	
		Diámetro interior	300 mm		500 mm	
Máxima profundidad de palpado (con palpador estándar)		26 mm para ø12.7 mm o más, 104 mm para ø32 mm				
Unidad de accionamiento radial (Eje X)	Error de rectitud		0.7 μm/150 mm (λ c2.5)			
	Horizontal al centro de rotación		1.0 μm/150 mm (Línea generatriz referencial)			
	Intervalo transversal		175 mm (-25 mm a +150 mm desde el centro de rotación)			
	Velocidad de desplazamiento		Máximo 30 mm/s (durante la medición: 0.5/1/2/5 mm/s)			
Detector	Fuerza de medición		40 mN			
	Diseño de palpador, material		Carburo de tungsteno de ø1.6 mm			
	Intervalo de medición	Estándar	±400 μm/±40 μm/±4 μm/			
		Seguimiento	±5 mm			
Otros		Función de toque accidental Dirección de medición: una dirección				
Otros	Fuente de energía		100 V ~ 240 V			
	Presión de aire		0.39 MPa			
	Consumo de aire		30 L/min en estado estándar (80 L/min o más como fuente de aire)			
	Masa (Unidad Principal)		180 ka		200 ka	

Dimensiones

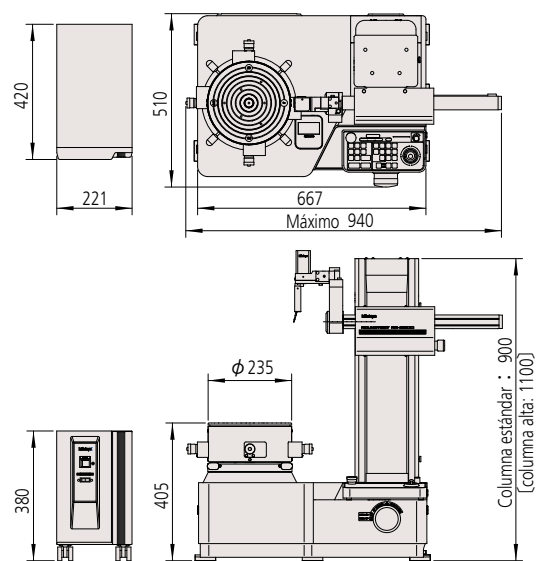
Unidad: mm

■ Dimensiones

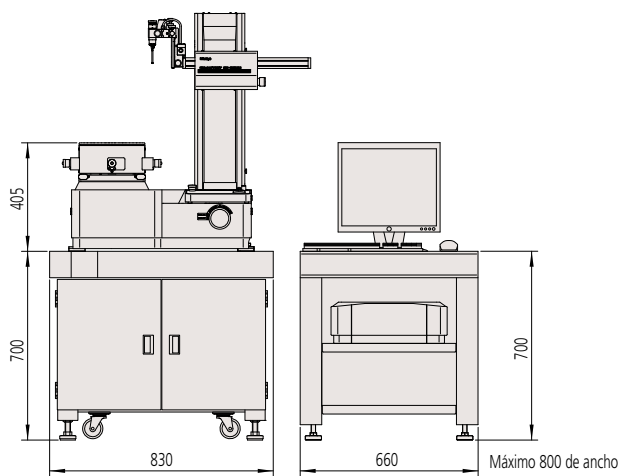
RA-2200



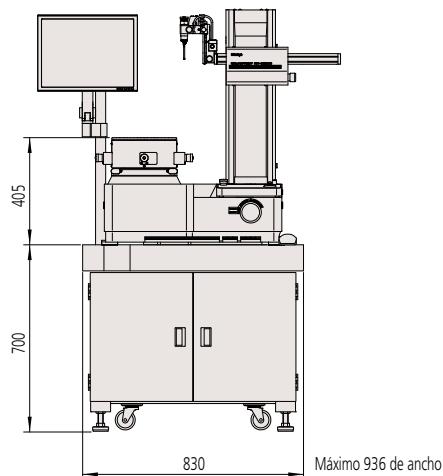
RA-2200 PLUS



con aislador de vibraciones y mesa auxiliar



con brazo para monitor*



* La mesa de la impresora es un accesorio especial.



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.: (55) 5312 5612
proyectos@mitutoyo.com.mx
www.mitutoyo.com.mx