

Máquina de medición por coordenadas CNC de alta exactitud Serie STRATO-Apex



SERIE STRATO-Apex

Serie STRATO-Apex: Una máquina de medición por coordenadas CNC de última generación con operación de alta velocidad.

La alta velocidad de accionamiento y aceleración garantizan un rendimiento de escaneo superior y una medición de alta exactitud, hasta la clase de 1 µm.



Exactitud ISO garantizada con palpador largo

La tecnología de compensación que utiliza el interferómetro de seguimiento láser recientemente desarrollado internamente garantiza el error de $E_{250,MPE}$. Las piezas de trabajo que requieren la medición de agujeros profundos también se pueden medir con gran exactitud.

Serie STRATO-Apex 700/900

Error máximo permitido en la medición de longitud

$$E_{200,MPE} = 0.7 + 2.5L/1000 \mu m$$

$$E_{250,MPE} = 0.9 + 2.5L/1000 \mu m$$



Sistema de compensación espacial desarrollado internamente

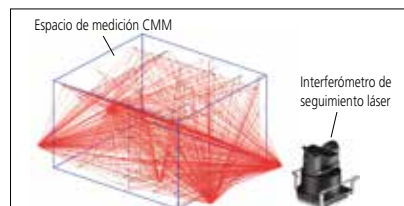


Imagen de medición del interferómetro de seguimiento láser desarrollado internamente (medición omnidireccional a alta densidad)

Medición omnidireccional a alta densidad



El uso de un reflector de campo de gran angular permite un intervalo de medición omnidireccional

Tecnología mejorada de medición de escaneo y rigidez del cuerpo

Se ha logrado una medición de escaneo de alto rendimiento mediante la rigidez estructural mejorada y la incorporación de una tecnología de compensación recientemente desarrollada.

Error de forma en modo de escaneo en esfera: $P_{Form.Sph.Scan:PP:Tact.MPE} = 1.3 \mu m$ (Serie 574)

Tiempo del modo de escaneo: $\tau_{Sph.Scan:PP:Tact.MPL} = 40 s$ (Serie 574)

(cf. previamente Serie FALCIO: $MPETHP = 2.2 \mu m$)

$MPTtHP = 110 s$)

Palpador utilizado: MPP-002/SP25M



Equipado con controlador de alto rendimiento

- Utiliza un servosistema digital que procesa todos los bucles de control de posición, velocidad y corriente como señales digitales.
- El servosistema digital ofrece los siguientes beneficios:
 - 1) Poco desvío o deterioro con el tiempo
 - 2) Amplio intervalo dinámico
 - 3) Fácil implementación de varios tipos de algoritmos de control

Escalas de vidrio de ultra alta exactitud

- Una escala de vidrio cristalizado de ultra alta exactitud que prácticamente no tiene expansión térmica (coeficiente de expansión lineal $0.01 \times 10^{-6}/^{\circ}C$) se combina con un codificador lineal reflectante de alto rendimiento con resolución de $2/100 \mu m$ para crear la unidad de medición de exactitud ultra alta instalada en cada eje de STRATO-Apex.
- Un método de seguridad único utilizado para las escalas minimiza el error de histéresis que puede resultar de la diferencia en los coeficientes de expansión lineal entre el plano de instalación y la escala.

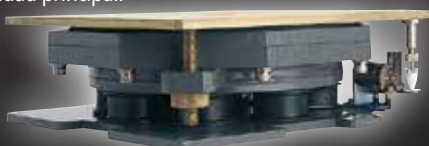
Además, la escala de vidrio es resistente al óxido y la corrosión, lo que garantiza exactitud a largo plazo.



Unidad de amortiguación de vibraciones incluida como accesorio estándar

- La vibración del suelo donde está instalado el equipo se manifiesta como variaciones en los valores de medición. La serie STRATO-Apex viene equipada con una unidad de amortiguación de vibraciones que utiliza resortes neumáticos de nivelación automática. La unidad de amortiguación de vibraciones no solo evita que las vibraciones del suelo lleguen a la unidad principal, sino que también tiene una función que utiliza un sensor para detectar cambios de carga causados por los movimientos de los ejes individuales y la colocación de una pieza de trabajo y restaura rápidamente la orientación horizontal de la unidad principal.

El uso de esta plataforma amortiguadora de vibraciones elimina la variación en los valores medidos debido a la vibración del suelo.



▲ Unidad de amortiguación de vibraciones con resortes neumáticos de nivelación automática



▲ Posicionamiento de la unidad amortiguadora de vibraciones

STRATO-Apex 574

Error máximo permitido en la medición de longitud

$$E_{0,MPE} = 0.7 + 2.5L/1000 (\mu m)$$



STRATO-Apex 574

Especificaciones

Modelo		STRATO-Apex 574	
Intervalo de medición	Eje X	500 mm	
	Eje Y	700 mm	
	Eje Z	400 mm	
Método de guía		Cojinetes neumáticos en todos los ejes	
Velocidad de desplazamiento	Modo CNC	Velocidad de movimiento: Máximo 300 mm/s para cada eje (velocidad máxima combinada: 519 mm/s)	
		Velocidad de medición 1 – 3 mm/s	
	Modo J/S	Velocidad de movimiento 0 – 80 mm/s	
		Velocidad de medición 0 – 3 mm/s	
		Velocidad fina 0 – 0.05 mm/s	
Aceleración de desplazamiento		1333 mm/s ² para cada eje (máxima aceleración combinada: 2309 mm/s ²)	
Método de medición		Codificador lineal	
Resolución		0.00002 mm	
Mesa de trabajo*	Material	Granito	
	Tamaño (superficie de la mesa)	676 x 1420 mm	
	Insertos roscados	M8 x 1.25	
Pieza de trabajo	Altura máxima	560 mm	
	Masa máxima	180 kg	
Masa de la máquina (incluye la plataforma amortiguadora de vibraciones y el controlador, pero no la pieza de trabajo)		1620 kg	
Especificaciones de la fuente de alimentación		Voltaje de la fuente de alimentación: CA 100-120/200-240 V ±10 %; capacidad de la fuente de alimentación: 700 W	
Suministro de aire	Presión	0.4 MPa	
	Consumo	60 L/min en condiciones normales (fuente de aire: al menos 120 L/min)	
	Intervalo de temperatura	18 hasta 22 °C	
Entorno de temperatura para garantizar exactitud	Cambio de temperatura	Por hora	1.0 °C
		Por 24 horas	2.0 °C
	Gradiente de temperatura	vertical/horizontal	1.0 °C/m

* Si bien el aspecto de la mesa de medición de piedra natural varía según su procedencia, siempre se puede confiar en la gran estabilidad que caracteriza a este material.

* También disponible con opciones de plataforma de instalación.

Errores

Unidad: μm

Título	Símbolo	MTP-002	TP200	MPP-310Q*	MPP-002-1	SP25M
Error máximo permitido en la medición de longitud	$E_{0,MPE}$	1.4 + 2.5 L / 1000		0.7 + 2.5 L / 1000		0.7 + 2.5 L / 1000
	$E_{150,MPE}$	1.9 + 2.5 L / 1000		0.7 + 2.5 L / 1000		0.7 + 2.5 L / 1000
Límite máximo permitido del intervalo de repetibilidad	$R_{0,MPL}$	1.2		0.7		0.7
Error máximo permitido de forma del modo de escaneo en una esfera	$P_{Form.Sph.Scan: PP: Tact,MPE}$	—		1.3		1.3
Tiempo máximo permitido en modo de escaneo	$T_{Sph.Scan: PP: Tact,MPL}$	—		70 s		40 s
Error máximo permitido de forma con un solo palpador	$P_{Form.Sph.1 \times 25SS: Tact,MPE}$	1.8		0.7		0.7

Los valores anteriores están garantizados al utilizar la punta de palpador estándar.

Palpador estándar: MTP-002_TP200: $\varnothing 4 \times 10$, MPP-310Q: $\varnothing 4 \times 18$, MPP-002_SP25M: $\varnothing 4 \times 50$

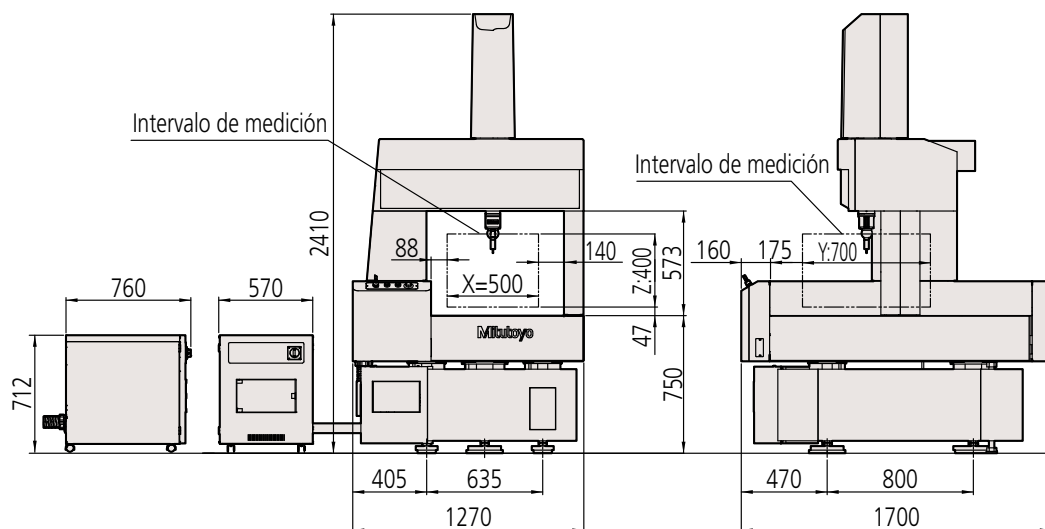
Los métodos de prueba y evaluación $E_{0,MPE}$, $E_{150,MPE}$, $R_{0,MPL}$ cumplen con la norma ISO 10360-2: 2009 (JIS B 7440-2: 2013).

Los métodos de ensayo y evaluación para $P_{Form.Sph.Scan: PP: Tact,MPE}$, $T_{Sph.Scan: PP: Tact,MPL}$ y $P_{Form.Sph.1 \times 25SS: Tact,MPE}$ cumplen con la norma ISO 10360-5: 2020 (JIS B 7440-5: 2022).

* Disponible solo bajo pedido especial.

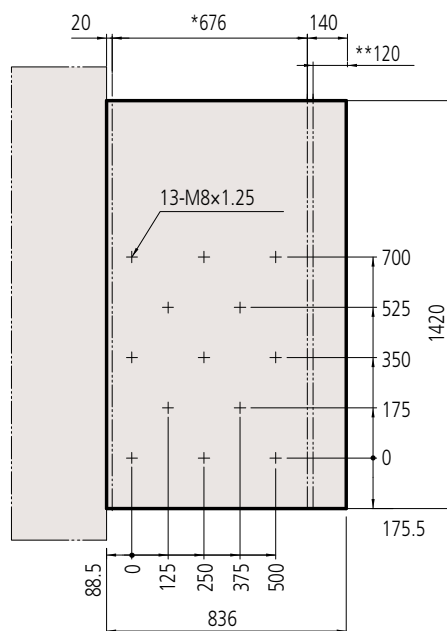
■ External dimensions

Unidad: mm



■ Posiciones de insertos roscados en la superficie de la mesa

Unidad: mm



*1 Área de carga de piezas de trabajo
*2 Superficie guía del eje Y

Nota: Todos los modelos incorporan un sistema de Arranque de la unidad principal (sistema de detección de reubicación), que desactiva el funcionamiento cuando se ha producido una vibración inesperada o se ha reubicado la máquina. Asegúrese de comunicarse con la oficina de ventas de Mitutoyo más cercana antes de reubicar su máquina después de la instalación inicial.

STRATO-Apex Series 700/900

Exactitud garantizada conforme a la norma ISO al utilizar palpadores largos. Ofrece la mayor velocidad y exactitud de todas las máquinas de medición por coordenadas (CMM) de tipo puente móvil de la gama Mitutoyo.



STRATO-Apex 776



STRATO-Apex 9106

Especificaciones

Especificaciones		Modelo	STRATO-Apex 776	STRATO-Apex 7106	STRATO-Apex 9106	STRATO-Apex 9166
Intervalo de medición	Eje X		700 mm		900 mm	
	Eje Y		700 mm	1 000 mm		1 600 mm
	Eje Z			600 mm		
Método de guía			Cojinetes neumáticos en todos los ejes			
Velocidad de desplazamiento	Modo CNC		Velocidad de movimiento: Máximo 300 mm/s para cada eje (velocidad máxima combinada: 519 mm/s)			
			Velocidad de medición 1 – 3 mm/s			
	Modo J/S		Velocidad de movimiento 0 – 80 mm/s			
			Velocidad de medición 0 – 3 mm/s			
			Velocidad fina 0 – 0.05 mm/s			
Aceleración de desplazamiento			1 500 mm/s ² for each axis (maximum combined acceleration: 2 598 mm/s ²)			
Método de medición			Codificador lineal			
Resolución			0.00002 mm			
Mesa de trabajo*	Material		Granito			
	Tamaño (superficie de la mesa)		862 x 1 420 mm	862 x 1 720 mm	1062 x 1 720 mm	1 062 x 2 320 mm
	Insertos roscados		M8 x 1.25			
Pieza de trabajo	Altura máxima		770 mm			
	Masa máxima		500 kg	800 kg		1 200 kg
Masa de la máquina (incluye la plataforma de amortiguación de vibraciones y el controlador, pero no la pieza de trabajo)			1 895 kg	2 180 kg	2 410 kg	3 085 kg
Especificaciones de la fuente de alimentación			Fuente de alimentación: CA 100-120/200-240 V ±10 %; capacidad de la fuente de alimentación: 700 W			
Suministro de aire	Presión		0.4 MPa			
	Consumo		60 L/min en condiciones normales (fuente de aire: al menos 120 L/min)			
Entorno de temperatura para garantizar exactitud	Intervalo de temperatura		De 19 a 21 °C			
	Cambio de temperatura	Por hora	1.0 °C			
		Por 24 horas	2.0 °C			
	Gradiente de temperatura	vertical/horizontal	1.0 °C/m			

* Si bien el aspecto de la mesa de medición de piedra natural varía según su procedencia, siempre se puede confiar en la gran estabilidad que caracteriza a este material.

Error

Unidad: μm

Título	Símbolo	MTP-002	TP200	MPP-310Q*	MPP-002		SP25M			SP80*
					MPP-002-1	MPP-002-2	SP25M + SM25-1 + SH25-1	SP25M + SM25-2 + SH25-2	SP25M + SM25-3 + SH25-3	
Error máximo permitido en la medición de longitud	$E_{0,MPE}$	1.4 + 2.5 L/1000 (Serie 700) 1.5 + 2.5 L/1000 (Serie 900)	0.7 + 2.5 L/1000	0.7 + 2.5 L/1000	0.7 + 2.5 L/1000	0.7 + 2.5 L/1000	0.7 + 2.5 L/1000	0.7 + 2.5 L/1000	—	0.7 + 2.5 L/1000
	$E_{150,MPE}$	1.9 + 2.5 L/1000 (Serie 700) 2.0 + 2.5 L/1000 (Serie 900)	0.7 + 2.5 L/1000	0.7 + 2.5 L/1000	—	0.7 + 2.5 L/1000	—	—	—	0.7 + 2.5 L/1000
	$E_{200,MPE}$	—	—	—	—	—	—	0.7 + 2.5 L/1000	—	—
	$E_{250,MPE}$	—	—	—	0.9 + 2.5 L/1000	—	—	—	0.9 + 2.5 L/1000	—
Límite máximo permitido del intervalo de repetibilidad	$R_{0,MPL}$	1.2	0.7	0.7	0.7	—	—	0.7	—	0.7
Error máximo permitido de forma del modo de escaneo en una esfera	$P_{Form.Sph.}$ Scan: PP: Tact,MPE	—	1.6	1.6	1.8	—	—	1.8	—	1.8
Tiempo máximo permitido en modo de escaneo	T Sph.Scan: PP: Tact,MPL	—	70 s	70 s	45 s	—	—	45 s	—	45 s
Error máximo permitido de forma con un solo palpador	$P_{Form.Sph.1 \times 25.SS.}$ Tact,MPE	1.8	0.9	0.9	0.9	—	—	0.9	—	0.9

Los valores anteriores están garantizados al utilizar el palpador estándar.

Palpador estándar: MTP-002, TP200: $\phi 4 \times 10$, MPP-310Q: $\phi 4 \times 18$, MPP-002-1, SP25M: $\phi 4 \times 50$, MPP-002-2: $\phi 4 \times 50 + \text{EXT100}$, SP80: $\phi 4 \times 50$

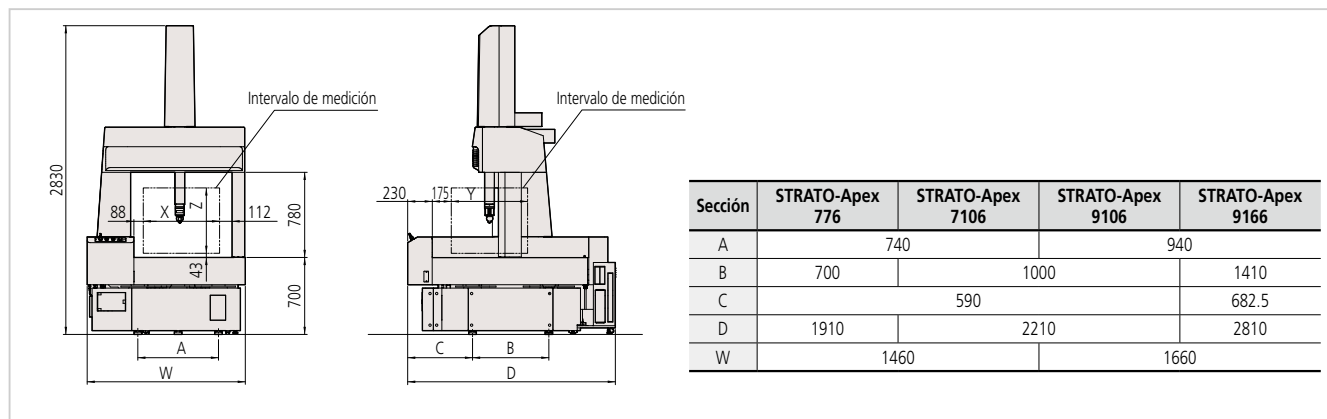
Los métodos de prueba y evaluación para $E_{0,MPE}$, $E_{150,MPE}$, $E_{200,MPE}$, $E_{250,MPE}$, $R_{0,MPL}$ cumplen con la norma ISO 10360-2: 2009 (JIS B 7440-2: 2013).

Los métodos de prueba y evaluación para $P_{Form.Sph.}$ Scan: PP: Tact,MPE, T Sph.Scan: PP: Tact,MPL y $P_{Form.Sph.1 \times 25.SS.}$ Tact,MPE cumplen con la norma ISO 10360-5: 2020 (JIS B 7440-5: 2022).

* Disponible únicamente bajo pedido especial.

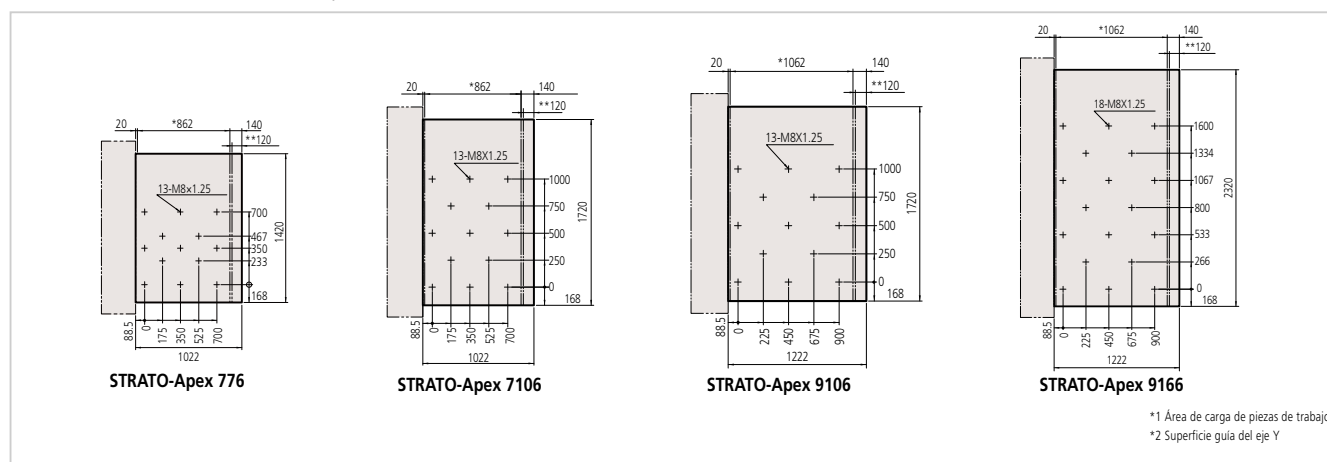
Dimensiones externas

Unidad: mm



Posiciones de insertos roscados en la superficie de la mesa

Unidad: mm



Nota: Todos los modelos incorporan un sistema de Arranque de la unidad principal (sistema de detección de reubicación), que desactiva el funcionamiento cuando se ha producido una vibración inesperada o se ha reubicado la máquina. Asegúrese de comunicarse con la oficina de ventas de Mitutoyo más cercana antes de reubicar su máquina después de la instalación inicial.

STRATO-Apex Serie 1600

Alta exactitud combinada con un amplio intervalo de medición
Ideal para mediciones altamente exactas de piezas de trabajo grandes.



STRATO-Apex Series 1600

Especificaciones

Especificaciones		Modelo	STRATO-Apex 162012	STRATO-Apex 162016	STRATO-Apex 163012	STRATO-Apex 163016
Intervalo de medición	Eje X		1 600 mm			
	Eje Y		2 000 mm		3 000 mm	
	Eje Z		1 200 mm	1 600 mm	1 200 mm	1 600 mm
Método de guía			Cojinetes neumáticos en todos los ejes			
Velocidad de desplazamiento	Modo CNC		Velocidad de movimiento: Máximo 350 mm/s para cada eje (velocidad máxima combinada: 606 mm/s)			
			Velocidad de medición 1 – 3 mm/s			
	Modo I/S		Velocidad de movimiento 0 – 80 mm/s			
			Velocidad de medición 0 – 3 mm/s			
			Velocidad fina 0 – 0.05 mm/s			
Aceleración de desplazamiento			780 mm/s ² para cada eje (aceleración combinada máxima: 1 350 mm/s ²)			
Resolución			0.00005 mm			
Método de medición			Codificador lineal			
Mesa de trabajo	Material		Granito			
	Tamaño (superficie de la mesa)		1 850 x 3 280 mm		1 850 x 4 280 mm	
	Insertos roscados		M8 x 1.25			
Pieza de trabajo	Altura máxima		1 350 mm	1 750 mm	1 350 mm	1 750 mm
	Masa máxima		3 500 kg		4 000 kg	
Masa de la máquina (incluye la plataforma amortiguadora de vibraciones y el controlador, pero no la pieza de trabajo)			11 150 kg	11 200 kg	15 300 kg	15 350 kg
Especificaciones de la fuente de alimentación			Fuente de alimentación: CA 100-120/200-240 V ±10 %; capacidad de la fuente de alimentación: 1 500 W			
Suministro de aire	Presión		0.4 MPa			
	Consumo		Consumo 100 L/min en condiciones normales (fuente de aire: al menos 250 L/min)			
Entorno de temperatura para garantizar exactitud	Intervalo de temperatura		De 18 a 22 °C			
	Cambio de temperatura	Por hora	1.0 °C			
		Por 24 horas	2.0 °C			
		Gradiente de temperatura	vertical/horizontal	1.0 °C/m		

* Si bien el aspecto de la mesa de medición de piedra natural varía según la fuente, siempre se puede confiar en la alta estabilidad por la que se conoce a este material.

Unidad: µm

Errore

STRATO-Apex 162012/163012

Título	Símbolo	MTP-002	TP200	MPP-002		SP25M	SP80*
				MPP-002-1	MPP-002-2		
Error máximo permitido en la medición de longitud	$E_{0,MPE}$	3.5 + 4.0 L/1000		2.5 + 4.0 L/1000	2.6 + 4.0 L/1000	2.5 + 4.0 L/1000	2.5 + 4.0 L/1000
	$E_{150,MPE}$	3.5 + 4.0 L/1000		2.5 + 4.0 L/1000	—	2.5 + 4.0 L/1000	2.5 + 4.0 L/1000
	$E_{250,MPE}$	—		—	2.7 + 4.0 L/1000	—	—
Límite máximo permitido del intervalo de repetibilidad	$R_{0,MPL}$	3.5		2.5	2.6	2.5	2.5
Error máximo permitido de forma del modo de escaneo en una esfera	$P_{Form.Sph.Scan: PP: Tact,MPE}$	—		2.5	2.6	2.5	2.5
Tiempo máximo permitido en modo de escaneo	$T_{Sph.Scan: PP: Tact,MPL}$	—		60 s	60 s	60 s	60 s
Error máximo permitido de forma con un solo palpador	$P_{Form.Sph.1 \times 25.SS: Tact,MPE}$	3.5		2.3	2.4	2.3	2.3

Los valores indicados están garantizados al utilizar el palpador estándar.

Palpador estándar: MTP-002, TP200: Ø4 x 10, MPP-002-1, SP25M: Ø4 x 50, MPP-002-2: Ø4 x 50 + 50EXT, SP80: Ø4 x 50

Los métodos de ensayo y evaluación para $E_{0,MPE}$, $E_{150,MPE}$, $E_{250,MPE}$, $R_{0,MPL}$ cumplen con la norma ISO 10360-2: 2009 (JIS B 7440-2: 2013).

Los métodos de ensayo y evaluación para $P_{Form.Sph.Scan: PP: Tact,MPE}$, $T_{Sph.Scan: PP: Tact,MPL}$ y $P_{Form.Sph.1 \times 25.SS: Tact,MPE}$ cumplen con la norma ISO 10360-5: 2020 (JIS B 7440-5: 2022).

* Disponible únicamente bajo pedido especial.

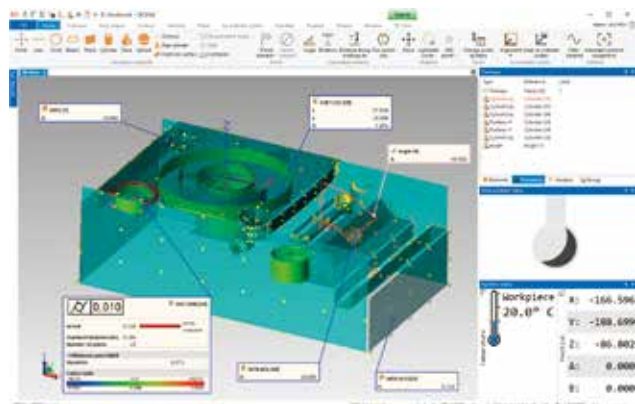
SOFTWARE

Software de aplicación de alto rendimiento y operatividad

MCOSMOS

<Dispositivo de procesamiento de datos para instrumentos de medición 3D>

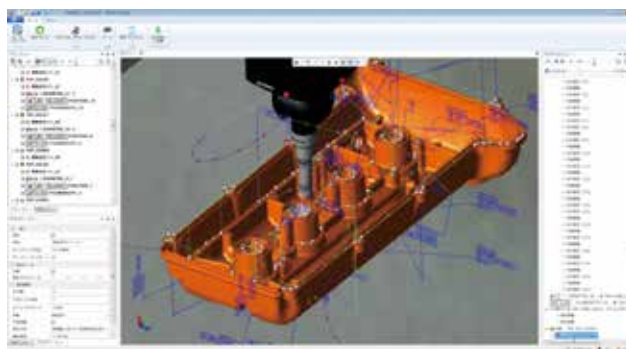
Nueva familia de programas de procesamiento para instrumentos de medición 3D, ejecutados en Windows. La amplia gama de software opcional admite varios palpadores, lo que permite una medición totalmente automatizada de todo tipo de piezas de trabajo.



MiCAT Planner

<Software de generación automática de programas de medición para CMM>

Este paquete de software reduce drásticamente el tiempo de creación de programación de piezas al generar automáticamente el programa de piezas. La información de tolerancia de un modelo CAD 3D se lee para determinar qué características de la pieza deben medirse para verificar la conformidad con las especificaciones. En comparación con los métodos convencionales (enseñanza), este método crea programas de medición más eficientes y ahorra tiempo.



Ver vídeo aquí

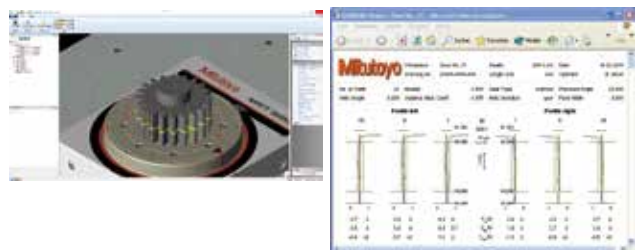


GEARPAK Express

<Software de medición y evaluación de engranajes para máquinas de medición por coordenadas CNC>

Un modelo 3D creado a partir de las especificaciones del equipo proporcionadas le permite comprobar visual y fácilmente si la medición se realizará según lo previsto.

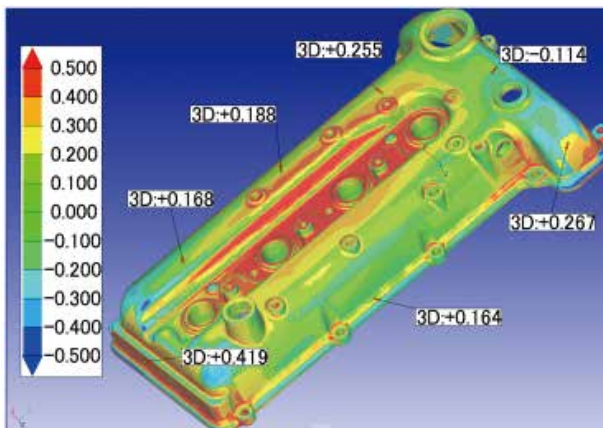
Además, la creación automática de programas y la guía de medición en pantalla ayudan a configurar el sistema de coordenadas de forma rápida y sencilla.



MSURF

<Programa de evaluación y medición láser sin contacto>

MSURF-S se utiliza para obtener datos de nubes de puntos medidos con SurfaceMeasure (palpador láser sin contacto), mientras que MSURF-I se utiliza para comparar estos datos con los datos del modelo maestro y para realizar mediciones dimensionales. Además, MSURF-G para enseñanza fuera de línea permite al usuario crear una macro de medición incluso sin la pieza de trabajo real, mejorando el tiempo de actividad de la máquina de medición.

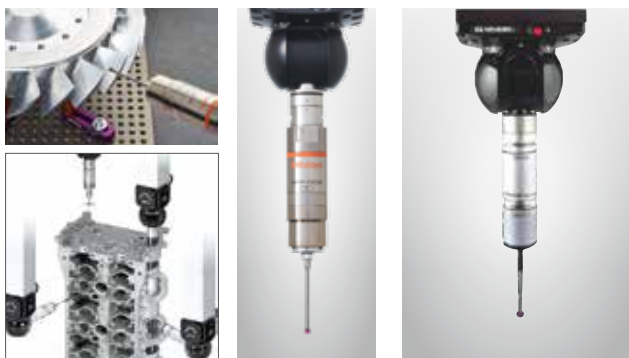


Accesorios Opcionales

Para mediciones versátiles

Palpador compacto para escaneo de alta exactitud MPP-002/SP25M

Admite escaneado, mediciones por contacto (activación por contacto) de alta exactitud y mediciones de puntos centrales. En combinación con un cambiador automático de palpadores, el sistema permite la medición totalmente automatizada de componentes con una gran variedad de geometrías.



Palpador láser sin contacto SurfaceMeasure

El palpador SurfaceMeasure se mueve mientras irradia la pieza de trabajo con el láser, recopilando valores de coordenadas de la superficie de la pieza de trabajo. Es capaz de obtener grandes cantidades de datos 3D de superficie a alta velocidad.



Palpador de medición de rugosidad SURFTEST-R

Este palpador de rugosidad superficial para máquinas de medición por coordenadas permite una medición de la rugosidad totalmente integrada. Al utilizarse junto con otros palpadores, ofrece una inspección completamente automatizada, desde la medición dimensional hasta la evaluación de la rugosidad superficial.



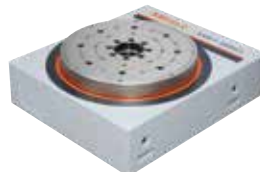
Mesa giratoria

Al sincronizar el movimiento de la CMM con el movimiento de rotación de la mesa giratoria, es posible medir —en poco tiempo y con gran exactitud, y utilizando menos posiciones— incluso aquellos objetos que convencionalmente requerirían múltiples posiciones del palpador. Resulta ideal para medir piezas giratorias (engranes, rotores, ejes, rodets, álabes y levas cilíndricas).

MRT240



MRT320



QS600/800



Daily Check PLUS

Daily Check PLUS agiliza la gestión de las inspecciones rutinarias y del historial de inspecciones, respaldando una gestión de la calidad conforme a la norma ISO. Los registros detallados de inspección garantizan una trazabilidad completa, mientras que la supervisión remota permite a los usuarios visualizar el estado de la maquinaria y recibir notificaciones sobre anomalías operativas.

* Este servicio está disponible de forma independiente o como opción dentro de un contrato de suscripción Premium o Estándar.



Estado de la operación



Tasa de utilización



Palpador



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.

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

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.

Los productos Mitutoyo se diseñan, fabrican y comercializan como productos industriales destinados a su uso en entornos de fabricación. Mitutoyo se reserva el derecho de modificar cualquier aspecto de las especificaciones de sus productos —incluidos precios, diseños y servicios— sin previo aviso.

Los nombres de productos, servicios y logotipos que aparecen en este folleto son marcas comerciales de Mitutoyo Corporation en Japón y otros países. Otros nombres de productos, servicios, etc., pueden ser marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivas empresas. Toda la información sobre productos contenida en este folleto está actualizada a fecha de junio de 2026.

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