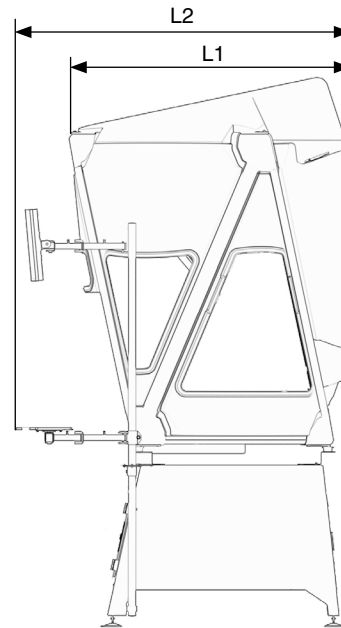
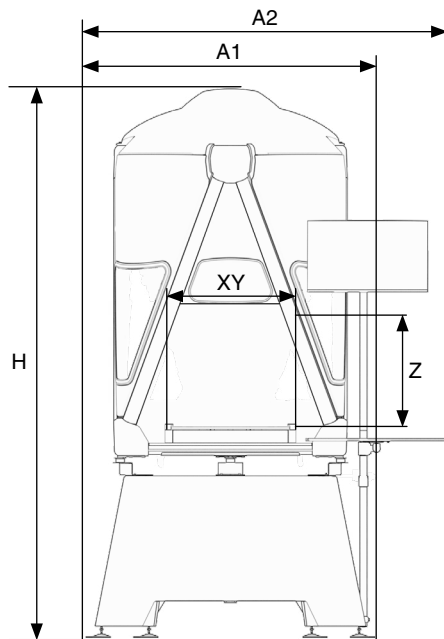


Equator-X™ 500 con dos modos de medición



Dimensiones (mm)

XY	Z	A1	A2	L1	L2	H
Ø 500	250	1188	1250	1228	1452	2390

Especificaciones

Peso de la máquina	140 kg
Peso de la base	50 kg
Placa de montaje	510 mm x 510 mm
Peso máximo de la pieza incluidas las fijaciones con el sistema de carga manual (MTS) o sin MTS	100 kg
Peso máximo de la pieza incluidas las fijaciones con el sistema de carga manual en funcionamiento	25 kg
Tamaño de rosca	Los insertos de la mesa son M8 (hay disponibles placas de montaje M6 y 1/4")
Sonda compatible	SP25M con SM25-2 (escaneado y punto a punto) SP25M con SM25-3 (escaneado y punto a punto) SP25M con TM25-20 y fuerza estándar TP20 (solo punto a punto)
Circuito de parada	Categoría de seguridad: Categoría 2, PL b ISO 13849-1: B ISO 13850: 1 (parada controlada y corte de la alimentación eléctrica)
Joystick	MCU lite-2
Sistema de control	Control de movimientos Equator
Medición de la posición	Sistema de encóder óptico absoluto RESOLUTE de Renishaw

Especificaciones ambientales	
Uso en el interior	Máquina: IPX0 IEC 60529 (solo para uso en interior) Base: IPx2* (sellado frente a líquidos provenientes de piezas del sistema de carga)
Temperatura de funcionamiento	De +5 °C a +50 °C
Temperatura de almacenamiento	De -25 °C a +70 °C
Humedad	Máximo 80% HR a 40 °C, sin condensación
Emisión de interferencias	< 70 dB

Precisión de las mediciones absolutas

Especificaciones	
Velocidad de desplazamiento (máxima)	Velocidad vectorial 1000 mm/s
Aceleración (máxima)	Aceleración vectorial 6000 mm/s ²
Velocidad de escaneado (máxima)	250 mm/s o 1 rev/s, la velocidad máxima depende del tamaño de la característica
Tiempo de calentamiento	2 horas (hasta que es aplicable la especificación absoluta)
Gradiente de temperatura	2 °C por hora, 8 °C al día
Compensación de temperatura	Compensación en un estado estable y cambios de temperatura de hasta 2 °C/h

Rendimiento de medición con SM25-2

Criterio	Precisión	Rango de temperaturas
Error en las medidas de longitud E0 (1) y E60 (2) ISO 10360-2:2009	$\pm (2,1 + L/300) \mu\text{m}^{(3)}$	18 °C - 22 °C
	$\pm (2,5 + L/250) \mu\text{m}^{(3)}$	18 °C - 26 °C
	$\pm (2,7 + L/200) \mu\text{m}^{(3)}$	18 °C - 30 °C
	$\pm (3,9 + L/100) \mu\text{m}^{(3)}$	10 - 45 °C

Criterio	Precisión	Detalles
Rango de repetibilidad del error en mediciones de longitud ISO 10360-2:2009	1,2 μm	Repetibilidad de E0 MPL (límite máximo)
Ensayo de modo de escaneado ISO 10360-5:2020	Forma: 2,9 μm Tamaño: 1,2 μm Tiempo: 40 segundos ⁽⁴⁾	EMP(P[Form.Sph.Scan:NPP:Tact]) EMP(P[Size.Sph.Scan:NPP:Tact]) EMP(t[Sph.Scan:NPP:Tact])
Ensayo de inspección con un único palpador ISO 10360-5:2020	Forma: 2,4 μm Tamaño: 1,2 μm	EMP(P[Form.Sph.1x25:SS:Tact]) EMP(P[Size.Sph.1x25:SS:Tact])
Ensayo con varios palpadores ISO 10360-5:2020	Forma: 3,9 μm Tamaño: 1,2 μm Posición: 2,7 μm	EMP(P[Form.Sph.5x25:MS:Tact]) EMP(P[Size.Sph.5x25:MS:Tact]) EMP(L[Dia.5x25:MS:Tact])
Forma por escaneado de anillo patrón ⁽⁷⁾ ISO 10360-5:2020, anexo A.6	Hasta 50 mm/s: 2,4 μm Hasta 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 5 μm	EMP(P[Form.Cir.Scan:NPP:0:Tact]) 50 mm/s – 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 0,013v + 1,75 $\mu\text{m}^{(6)}$
Tamaño por escaneado de anillo patrón ⁽⁷⁾ ISO 10360-5:2020, anexo A.6	Hasta 50 mm/s: 1,2 μm Hasta 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 2,16 μm	EMP(P[Size.Cir.Scan:NPP:0:Tact]) 50 mm/s – 250 mm/s ⁽⁵⁾ : 0,0048v + 0,96 $\mu\text{m}^{(6)}$

(1) E0: Prueba de aceptación con módulo SM25-2; palpador de longitud 26 mm y diámetro 8 mm.

(2) E60: Prueba de aceptación con módulo SM25-2; palpador de longitud 60 mm y diámetro 8 mm.

(3) - Donde L es la distancia medida en mm.

(4) - A una velocidad de escaneo de 75 mm/s.

(5) - Velocidad de escaneado limitada a 250 mm/s o 1 rev/s (la que sea menor).

(6) - Donde v es la velocidad de escaneado en mm/s.

(7) - Utilizando un anillo patrón de 50 mm, un filtro UPR de 50 puntos, módulo SM25-2 con SH25-2 y palpador 5x21, cerca del punto de calibración en el centro del volumen de la máquina.

Rendimiento de medición con SM25-3

Criterio	Precisión	Detalles
Ensayo de modo de escaneado ISO 10360-5:2020	Forma: 2,9 µm Tamaño: 1,5 µm Tiempo: 40 segundos ⁽¹⁾	EMP(P[Form.Sph.Scan:NPP:Tact]) EMP(P[Size.Sph.Scan:NPP:Tact]) EMP(t[Sph.Scan:NPP:Tact])
Ensayo de inspección con un único palpador ISO 10360-5:2020	Forma: 2,4 µm Tamaño: 1,2 µm	EMP(P[Form.Sph.1x25:SS:Tact]) EMP(P[Size.Sph.1x25:SS:Tact])
Ensayo con varios palpadores ISO 10360-5:2020	Forma: 3,9 µm Tamaño: 1,2 µm Posición: 2,7 µm	EMP(P[Form.Sph.5x25:MS:Tact]) EMP(P[Size.Sph.5x25:MS:Tact]) EMP(L[Dia.5x25:MS:Tact])
Forma por escaneado de anillo patrón ⁽⁴⁾ ISO 10360-5:2020, anexo A.6	Hasta 50 mm/s: 2,4 µm Hasta 250 mm/s ⁽²⁾ : 5 µm	EMP(P[Form.Cir.Scan:NPP:0:Tact]) 50 mm/s – 250 mm/s ⁽²⁾ : 0,013v + 1,75 µm ⁽³⁾
Tamaño por escaneado de anillo patrón ⁽⁴⁾ ISO 10360-5:2020, anexo A.6	Hasta 50 mm/s: 1,8 µm Hasta 250 mm/s ⁽²⁾ : 3,2 µm	EMP(P[Size.Cir.Scan:NPP:0:Tact]) 50 mm/s – 250 mm/s ⁽²⁾ : 0,007v + 1.45 µm ⁽³⁾

(1) - A una velocidad de escaneo de 75 mm/s.

(2) - Velocidad de escaneado limitada a 250 mm/s o 1 rev/s (la que sea menor).

(3) - Donde v es la velocidad de escaneado en mm/s.

(4) - Utilizando un anillo patrón de 50 mm, un filtro UPR de 50 puntos, módulo SM25-3 con SH25-3 y palpador 5x21, cerca del punto de calibración en el centro del volumen de la máquina.

Rendimiento de medición con TP20

Criterio	Precisión	Detalles
Ensayo de inspección con un único palpador ⁽¹⁾ ISO 10360-5:2020	Forma: 2,4 µm Tamaño: 1,2 µm	EMP(P[Form.Sph.1x25:SS:Tact]) EMP(P[Size.Sph.1x25:SS:Tact])
Ensayo con varios palpadores ⁽²⁾ ISO 10360-5:2020	Forma: 7,5 µm Tamaño: 1,2 µm Posición: 6,5 µm	EMP(P[Form.Sph.5x25:MS:Tact]) EMP(P[Size.Sph.5x25:MS:Tact]) EMP(L[Dia.5x25:MS:Tact])

Todos los ensayos se realizan con sonda TP20 y módulo Fuerza estándar y una velocidad de palpado de 8 mm/s.

(1) - Con palpador Ø4 x 10 mm.

(2) - Con palpadores Ø4 x 10 mm en cada dirección, con TM25-20 para Z -ve y EX1 + EJ2 para cada uno de los cuatro palpadores acodados.

Precisión de comparación

Especificaciones	
Velocidad de desplazamiento (máxima)	Velocidad vectorial 1000 mm/s
Aceleración (máxima)	Aceleración vectorial 6000 mm/s ²
Velocidad de escaneado (máxima)	500 mm/s o 2 rev/s, la velocidad máxima depende del tamaño de la característica
Tolerancia de comparación*	± 2 µm

* El proceso de medición por comparación en el sistema Equator-X requiere definir una serie de puntos de control en la pieza. La calibración periódica de una pieza patrón, utilizando el método de medición absoluta del sistema Equator-X o en una CMM diferente, permite establecer valores de referencia para cada punto de control. Estos mismos puntos de control se miden en el sistema Equator-X (en un proceso llamado "masterización") para establecer una correlación con la precisión certificada del sistema Equator-X o de la otra CMM. Posteriormente, se utiliza un proceso periódico de "remasterización" para tomar en consideración los cambios de las condiciones ambientales. Las mediciones de tamaño y posición obtenidas inmediatamente tras la remasterización deben tener una incertidumbre de comparación de ±0,002 mm respecto a las medidas certificadas de la pieza maestra. Esta especificación es válida para piezas fijadas dentro de 1 mm respecto a la pieza maestra.

www.renishaw.com/contacto



#renishaw

+34 936 633 420

✉ spain@renishaw.com

© 2026 Renishaw plc. Reservados todos los derechos. Este documento no puede copiarse o reproducirse de forma completa o parcial. Tampoco puede ser transferido a cualquier otro medio de comunicación y traducido a otro idioma sin la autorización previa y por escrito de Renishaw. RENISHAW® y el símbolo de la sonda son marcas registradas de Renishaw plc. Los nombres de productos, denominaciones y la marca 'apply innovation' de Renishaw son marcas de Renishaw plc o sus filiales. Otras marcas, productos o nombres comerciales son marcas registradas de sus respectivos titulares. AUNQUE SE HAN LLEVADO A CABO ESFUERZOS CONSIDERABLES PARA COMPROBAR LA EXACTITUD DEL PRESENTE DOCUMENTO, CUALQUIER GARANTÍA, CONDICIÓN, DECLARACIÓN Y RESPONSABILIDAD, COMO QUIERA QUE SE DERIVE DEL MISMO, QUEDAN EXCLUIDAS EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEGISLACIÓN. RENISHAW SE RESERVA EL DERECHO A REALIZAR CAMBIOS EN ESTE DOCUMENTO Y LOS EQUIPOS, EL SOFTWARE Y LA ESPECIFICACIÓN DESCRITOS SIN OBLIGACIÓN ALGUNA DE NOTIFICAR DICHOS CAMBIOS. Renishaw plc. Registrada en Inglaterra y Gales. N.º de sociedad: 1106260. Domicilio social: Renishaw Ibérica S.A.U. Gavà Park, C. Recerca, 7 08850, GAVÀ Barcelona.

N.º de referencia: H-6620-8566-05-A
Edición: 08,2026