

## Renishaw presenta un exclusivo nuevo sistema de calibre polivalente

**El nuevo sistema de calibre patentado Equator reduce los gastos en adquisición y mantenimiento de utillaje, puede programarse previamente para varias piezas y reprogramarse en minutos para adaptarlo a los cambios de diseño. Equator es una alternativa totalmente nueva respecto a los tradicionales sistemas de utillajes dedicados, y está dirigido a un sector del mercado hasta ahora sin atender. Es más que un sistema de calibre, ya que marca el lanzamiento de una nueva línea de productos de Renishaw.**

**Su diseño patentado de bajo coste, único en cuanto a su construcción y modo de funcionamiento, permite la comparación a alta velocidad para inspeccionar grandes series de piezas. Ha sido desarrollado y probado con la colaboración de las principales empresas del sector en múltiples industrias y aplicaciones.**

Equator ha sido concebido y desarrollado trabajando estrechamente con los usuarios de calibres en sectores industriales como automoción, aeroespacial y médico. El resultado es un calibre ligero, rápido y de alta repetibilidad que puede utilizarse fácilmente con sólo 'pulsar un botón'. Equator puede cambiar de una pieza a otra en segundos, idóneo para procesos de fabricación flexibles o para admitir piezas de varias máquinas.

### **Más rápido y repetitivo**

Basado en una estructura 'cinemática paralela' fácilmente escalable y adaptable, el exclusivo principio patentado de Equator permite una exploración a alta velocidad y rápidos movimientos entre elementos, al tiempo que mantiene la rigidez que proporciona una repetibilidad punto a punto impresionante, imprescindible para una comparación de precisión.

La instalación de un sistema Equator se realiza en minutos, además, el operario puede intercambiar las piezas para la comparación en segundos. La reconfiguración del calibre, para adaptarlo a los cambios de diseño de las piezas o para medir otras piezas nuevas, se realiza mediante la completa programación DMIS, estándar del sector, en una fracción del tiempo empleado en los sistemas de calibres a medida convencionales.



Equator utiliza una estructura 'cinemática paralela' para la exploración a alta velocidad con una repetibilidad impresionante



Equator Organiser: software de vanguardia para el operario, con sólo 'pulsar un botón'

## Fácil manejo, fácil programación

Los sistemas Equator disponen de dos niveles de software, una versión programable que permite a los ingenieros de producción crear programas DMIS y, a un precio más reducido, un sistema para taller que permite ejecutar los programas, pero no permite hacer modificaciones a los operarios.

Los dos niveles de software incluyen el software de vanguardia MODUS™ Organiser, que apenas requiere formación, y la versión programable, donde el completo software de programación MODUS™ Equator permite a los ingenieros crear rápidamente rutinas de inspección para cualquier pieza, sencilla o compleja, de forma libre o prismática. En MODUS Equator es posible programar fácilmente mediciones de exploración y puntos de contacto, mediante la sonda de exploración compacta estándar del sector Renishaw SP25. A través de la exploración, pueden registrarse miles de puntos de datos para definir un elemento, lo que permite un análisis real de la forma de cualquier superficie.

Al conectar la llave de hardware, suministrada con el sistema programable, en el sistema del taller, se activan todas las funciones en el sistema, idóneo para modificar los programas sin perder el control.

## Estabilidad térmica

La innovadora tecnología de calibre de alta repetibilidad de Equator se basa en la comparación tradicional de piezas de productos con un modelo de referencia. La remasterización emplea el mismo tiempo que la medición de una pieza de producción y compensa inmediatamente las condiciones térmicas del entorno del taller. Equator puede utilizarse en fábricas con alta variación de temperaturas – sólo hay que remasterizar para poner el sistema a cero, listo para la comparación repetible con la pieza maestra.

## Trazabilidad con MMC calibradas

Las piezas maestras no tienen que ser costosas piezas a medida, como una galga tradicional; sólo hay que medir una pieza de la producción en el sistema de coordenadas de la máquina (MMC) para establecer la variación del elemento a partir de CAD o nominales de dibujo. El software Equator permite configurar y utilizar directamente los resultados de cualquier MMC, con cualquier software de programación para MMC instalado.



Componente médico comparado de Equator

De hecho, la precisión absoluta calibrada de la MMC (a menudo situada en ubicaciones con control de temperatura remoto para garantizar la precisión) puede 'extenderse' al taller para proporcionar trazabilidad calibrada a las mediciones de Equator. Después de cargar el archivo de calibrado en el software Equator, las mediciones realizadas en el sistema Equator pueden remitirse de nuevo al sistema CAD o a los nominales de dibujo. Esto permite un control de procesos real con los paquetes SPC.

## Control Equator

El control Equator, es un potente sistema de control dedicado que proporciona un entorno robusto para la ejecución del software del sistema de calibre Equator. Es similar a los sistemas de control de las Máquinas-Herramienta, pero con la capacidad añadida de ejecutar aplicaciones Windows específicas para Equator. Diseñado para Equator, incorpora las placas electronicas de expansión y el software necesarios en un solo paquete. El usuario puede crear y ejecutar programas de medición DMIS, cambiar los ajustes de medición y transferir datos o programas.

No se necesita un PC adicional para utilizar Equator, por consiguiente, se reduce el coste para el cliente y se eliminan los problemas imprevistos de incompatibilidad o de rendimiento derivados de la amplia diversidad de arquitecturas de PC.

### **Utillaje de bajo coste**

Comparados con los sistemas de calibres dedicados, Equator recorta los costes de utillaje considerablemente. Al emplear un utillaje que coloca las piezas a 1 mm del punto en el que se ha medido la pieza maestra, sin un efecto considerable en la repetibilidad del sistema, y estableciendo la orientación y los datum de la propia pieza, se elimina el elevado coste de adquisición de los utillajes de precisión.

### **Cambio de palpador integrado**

El módulo cambiador de palpadores automático, específico para Equator, proporciona aún más versatilidad al sistema, incluido en el precio de compra del sistema Equator, permite el cambio automático de los módulos de palpadores SH25 durante el ciclo. Los módulos SH25 se conectan a la sonda para MMC estándar del sector SP25, lo que permite a los usuarios de Equator cambiar las configuraciones de palpadores sin necesidad de volver a calibrar la sonda cada vez. El cambiador automático permite cargar hasta seis combinaciones de palpadores cada vez. Pueden utilizarse en una pieza compleja sencilla o en varias piezas con distintas geometrías.

### **Opciones de automatización**

Equator puede integrarse en células automáticas, mediante la interfaz opcional de E/S para conectarlas a un robot, o enviando los resultados de la comparación a un paquete SPC. Algunos paquetes SPC ofrecen también la posibilidad de conexión a determinados controles modernos de Máquina-Herramienta para actualizar los valores de compensación, lo que permite un control de procesos automático real.

### **The versatile gauge™ - el calibre versátil**

El exclusivo diseño y sistema de utilización de Equator ya ha cambiado la mentalidad de cientos de ingenieros de producción, convirtiéndolo en el nuevo sistema de calibre a considerar. Con su versatilidad y repetibilidad, Equator pretende cambiar el mundo de los calibres.

Para mayor información visite [www.renishaw.com/gauging](http://www.renishaw.com/gauging).