

**Nuevo software de Control de Procesos Inteligente para el sistema de calibre Equator™ de Renishaw**

El calibre flexible Equator™ de Renishaw incluye ahora el software IPC (Intelligent Process Control - Control de Procesos Inteligente), para automatizar las correcciones de herramienta en los procesos de mecanizado CNC. Mejoras en el proceso de mecanizado, mediante la reducción de tiempos de reglaje y la integración con sistemas automatizados, son algunas de las ventajas que puede experimentar ahora el usuario.

IPC se integra en el software del control Equator y utiliza el histórico de cada cota, para determinar y lanzar las correcciones en el proceso. La conexión a una Máquina-Herramienta es muy sencilla, solo hay que conectar el cable Ethernet desde el sistema Equator al control CNC de la máquina. Clientes de Renishaw de todo el mundo disfrutan de estas prestaciones, y consiguen aumentar el rendimiento en una extensa gama de sectores industriales, aplicaciones y tipos de máquinas CNC, como tornos, centros de mecanizado y células de mecanizado automatizadas.

**Control de procesos con mediciones frecuentes**

El nuevo software IPC permite controlar y ajustar constantemente una operación de mecanizado, mantener las dimensiones de la pieza cercanas al nominal y dentro de los límites de tolerancia. De este modo, cualquier desviación en el proceso se corrige inmediatamente, mejorando la fabricación y la calidad del proceso, además de reducir el rechazo de piezas. La proximidad del calibre Equator a las máquinas CNC permite realizar la medición rápidamente y ajustar el proceso de fabricación, para evitar retrasos derivados de la medición en la pieza terminada (final del proceso).

El software IPC puede analizar los resultados de varias piezas y calcular el promedio real para ajustar cada herramienta. Para el control en proceso, es habitual medir solo una cota por cada corrector de herramienta, en comparación con la medición de todas las cotas necesarias para el Control de Calidad (Quality Assurance). La frecuencia y el control de la corrección de herramientas puede configurarse según el tipo de cota, en función de las tolerancias, la variación de los procesos y los desgastes de herramientas.

**Menos dependencia de operarios cualificados**

La corrección automática de un proceso en IPC evita los errores de introducción de datos manual, sin necesidad de la intervención de un experto que descifre los informes de medición tradicionales para convertirlos en valores de corrección de herramientas en la máquina CNC.

**De una a una o de una a varias: corrección de varias máquinas desde un Equator**

Un sistema de calibre Equator puede conectarse a una o varias máquinas CNC, por lo que es posible controlar diferentes máquinas desde un solo Equator, que envía las actualizaciones a cada máquina correspondiente (se necesita identificación pieza / máquina). La conexión a varias máquinas se realiza mediante un concentrador Ethernet o una red en existente en la fábrica. El control del proceso en bucle automático de una célula de máquinas es posible y es, además, un requisito crucial cuando se utiliza en sistemas de automatización en fábrica.

**Control de procesos inteligente de herramientas de corte**

Las opciones del software IPC pueden controlar constantemente el proceso y detectar desfase de cotas, que indican una rotura o un alto grado de desgaste de la herramienta, y enviar automáticamente aviso a la máquina que debe cambiar de herramienta.

**Aplicaciones beneficiosas del software IPC**

El software IPC ha demostrado ser particularmente útil en tornos CNC convencionales o máquinas de cabezal giratorio, donde integrar un sistema de inspección en Máquina-Herramienta sería muy complicado, por la configuración de la máquina o la necesidad de tener disponible una estación de herramienta. El sistema de calibre Equator es también de utilidad para aplicaciones donde no es posible realizar la medición en la Máquina-Herramienta debido al tamaño o la dificultad de acceso. Además, la medición fuera de máquina y el uso del software IPC como actividad paralela es la mejor solución para aplicaciones en las que el tiempo de ciclo sea corto.

**Compatibilidad de IPC**

La primera versión de IPC permite la conexión a una o varias Máquinas-Herramienta, con enlaces directos de Ethernet desde el control Equator a los controles CNC Fanuc, Mazak y Okuma.

Los controles Fanuc probados y verificados son 0i, 30i, 31i y 32i, con la opción Focas2 instalada.

Los controles Mazak compatibles en la actualidad son Smooth X, Smooth G, Matrix2 y Matrix, con la API Mazak instalada.

Los controles Okuma OSP300L y OSP300M son compatibles en máquinas con API Thinc instalada.

En próximas versiones del software se incluirá compatibilidad con otros controles CNC.

**El calibre versátil**

El exclusivo diseño y modo de uso del calibre Equator ha cambiado la mentalidad de miles de ingenieros de producción, convirtiéndolo en el nuevo sistema de control en proceso a considerar. La versatilidad y repetibilidad que proporciona Equator redefinen el mundo del control a pie de línea, y ahora con el software IPC, los fabricantes de todo el mundo disponen de una gama de prestaciones incluso más amplia. Para más información, visite [www.renishaw.es/equator](http://www.renishaw.es/gauging).

-Final-