

# Software Active Editor Pro de Productivity+™ para Máquinas-Herramienta



## Eficaz

permite realizar un mecanizado inteligente y unos procesos de producción 'pulsando el botón verde'



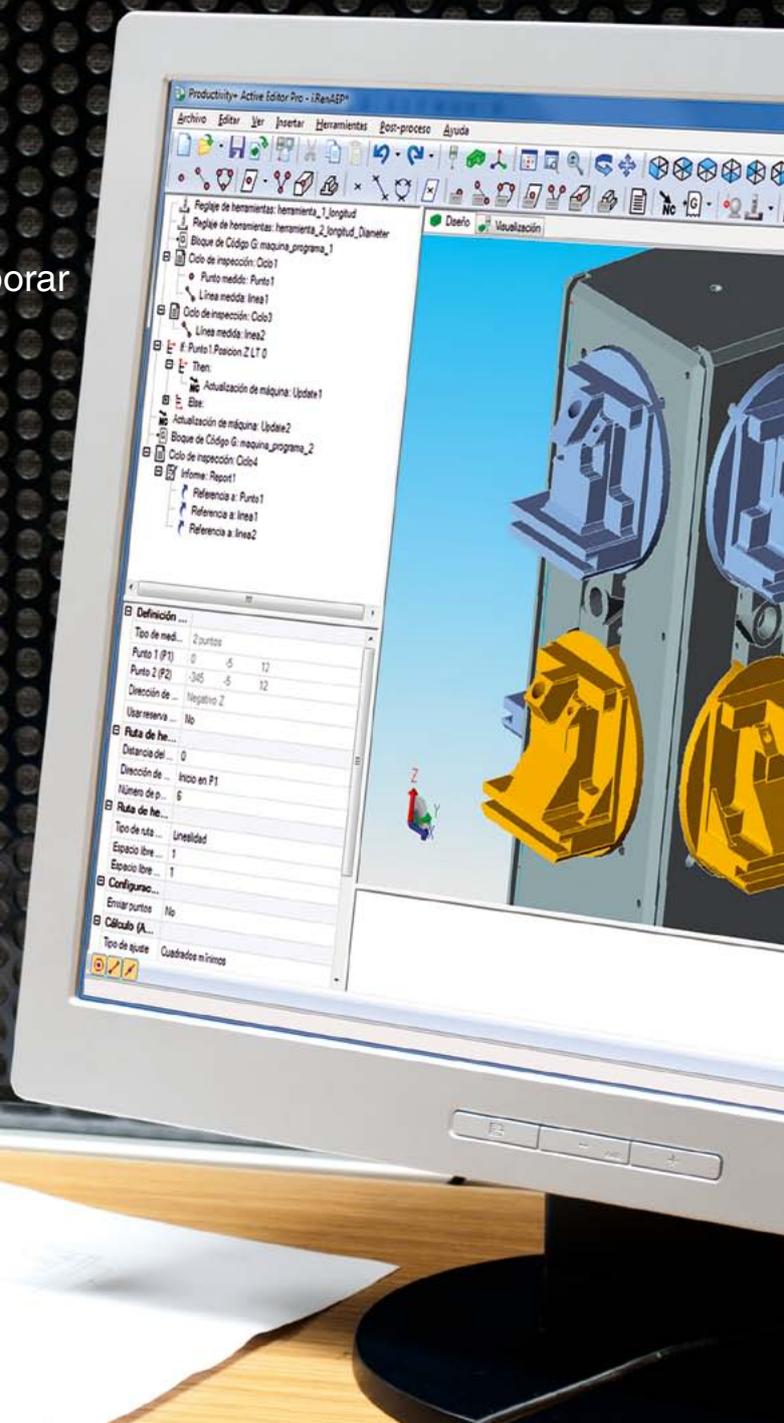
## Flexible

para una amplia gama de aplicaciones de inspección



## Dinámico

una forma rápida de incorporar el control de procesos



Con Active Editor Pro de Productivity+™ es posible ...

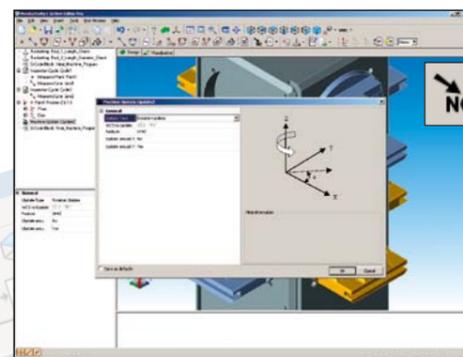
... realizar la inspección superando la capacidad del programa e incluirla en el proceso

### Actualizar

La función 'actualizar' crea los cimientos sobre los que se basa la potencia y la flexibilidad de Productivity+.

Todas las mediciones se ejecutan con un propósito en mente: controlar el proceso de mecanizado mientras se produce.

La creación de ceros pieza, el reglaje de diámetro de herramientas y las actualizaciones de variables de máquina tienen gran influencia sobre el resultado de un proceso de mecanizado.

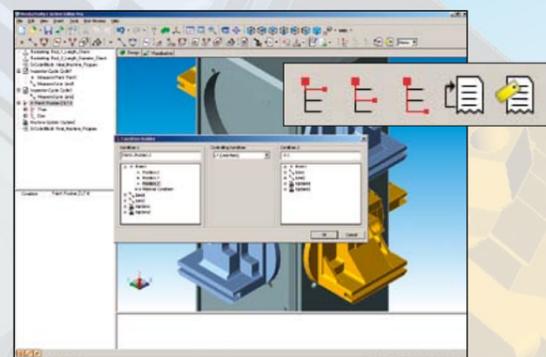


- Actualizaciones de ceros pieza y medida de herramientas
- Medición multijeje
- Medición de superficies básicas y construidas

### Adaptación

Los procesos inteligentes simplifican el mecanizado y garantizan la conformidad del producto. Productivity+ permite adaptar los procesos mediante instrucciones lógicas 'If...Then', control del flujo y funciones avanzadas, como macros personalizadas.

Tras el post-proceso, los programas Productivity+ se ejecutan completamente en el control, evitando problemas de comunicaciones y sin necesidad de intervención del operario.

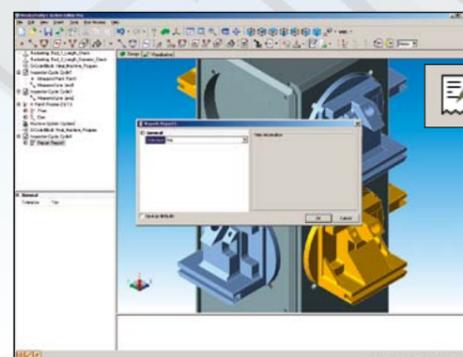


- Generador de condiciones - (If...Then, Else If, Else)
- Procesos inteligentes
- Control del flujo lógico

### Información

Los datos informativos de calidad son cruciales para entender claramente la solidez del proceso. Productivity+ genera un informe en formato sencillo y uniforme para todos los tipos de CNC, que puede analizarse en una amplia gama de paquetes de software estándar.

Los informes de Productivity+ incluyen detalles de las decisiones sobre procesos y las medidas de la pieza, que proporcionan un exhaustivo conjunto de datos de gran utilidad para explorar una gran cantidad de variables.



- Informes sobre piezas y actualizaciones
- Incluye tolerancias
- Exportación para análisis externos

### Acerca de Productive Process Pyramid™ y Productive Process Patterns™

La pirámide del proceso productivo (Productive Process Pyramid™) facilita un esquema de trabajo en el que se identifican y controlan las variaciones del proceso de mecanizado. Mediante este esquema, respaldado por una tecnología innovadora, unos métodos de incorporación de procesos de eficacia demostrada (documentados en la gama Productive Process Patterns™) y una exhaustiva red de expertos de asistencia técnica, Renishaw puede ayudarle a alcanzar sus objetivos de mecanizado con 'luz verde' o 'sin luces'.

Active Editor Pro de Productivity+™ puede ser de gran utilidad para aplicaciones en todos los niveles de la Productive Process Pyramid™.



#### Base del proceso

Se ejecuta antes de mecanizar los componentes para maximizar el potencial de precisión del mecanizado y la inspección

- Diseño de las aplicaciones de inspección en el entorno de trabajo CAM en lugar de en la Máquina-Herramienta para dar prioridad al 'diseño de procesos' frente al 'diseño de programas'
- Calibrado de las sondas de inspección de pieza para mantener la máxima precisión



Calibrado de la sonda

#### Preparación del proceso

Se implementa justo antes del mecanizado para garantizar que el proceso se ejecuta sin problemas

- Incorporación de decisiones Go/No-Go (pasa/no pasa) basadas en la identificación de la pieza, la alineación o la identificación de la herramienta
- Selección automática del programa de mecanizado correcto
- Ejecución automática de las tareas habituales de reglaje de herramientas y ceros pieza



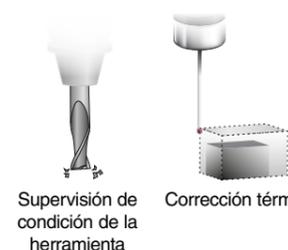
Identificación de piezas

Reglaje de herramientas

#### Control en proceso

Las acciones se realizan durante el mecanizado para adaptarlas al proceso y ajustarlas a las variaciones propias

- Inspección de superficies del componente durante el mecanizado y compensación de los cambios producidos por la variación térmica o la distorsión natural de la pieza
- Utilización de los resultados para determinar las acciones posteriores: reanudar la fabricación, adaptar el programa, realizar actualizaciones de máquina o herramienta o detener el programa



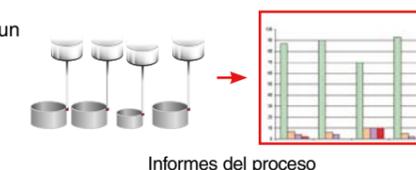
Supervisión de condición de la herramienta

Corrección térmica

#### Control post-proceso

La información sobre un proceso se facilita una vez completado, por tanto, puede influir en la producción futura

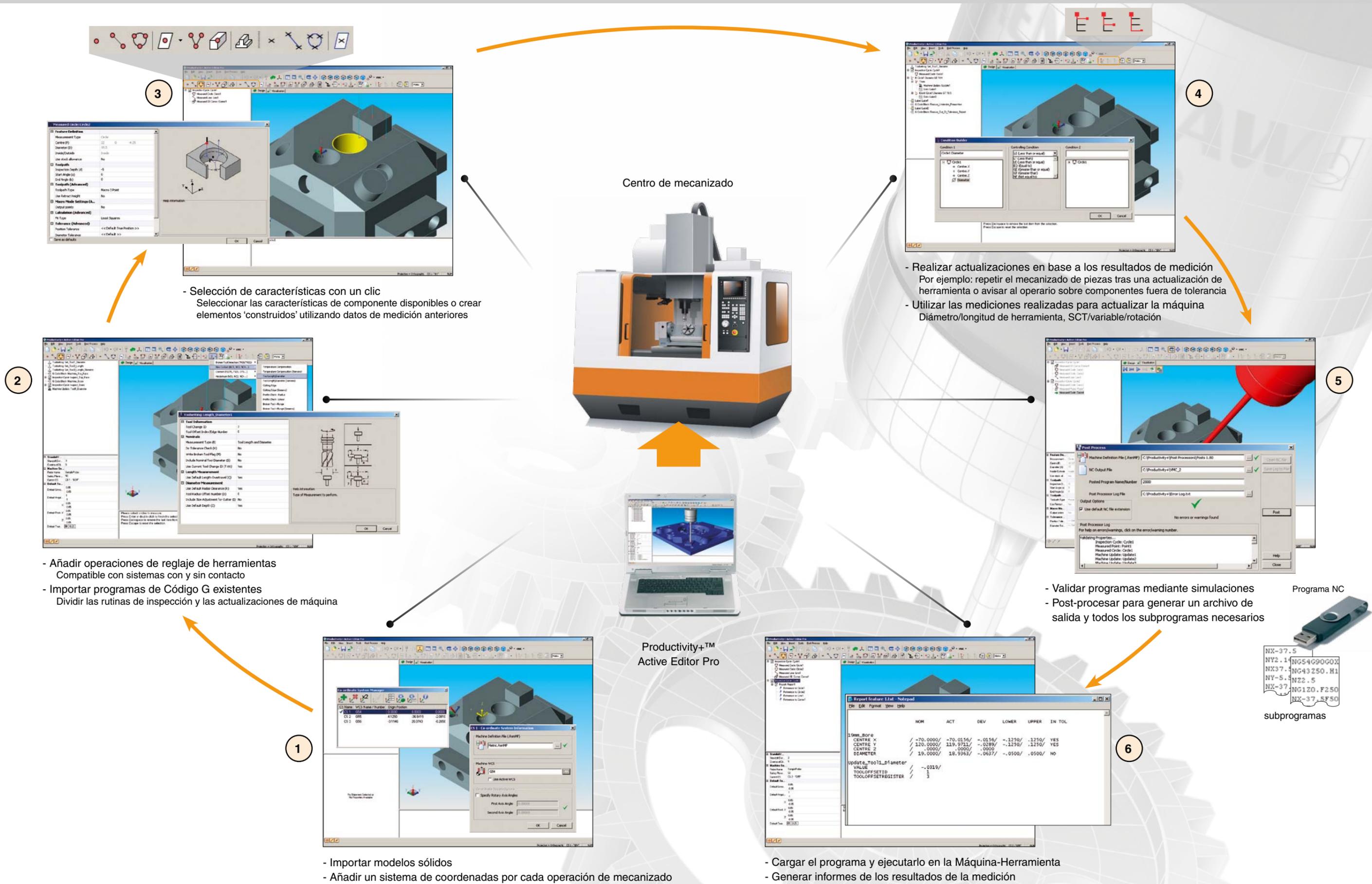
- Notificación y registro de las dimensiones de las superficies cruciales sobre un conjunto de componentes, con informes y actualizaciones de las decisiones tomadas
- Análisis de los resultados para identificar los cambios que pudieran influir en el rendimiento o la precisión para ajustarlos con precisión al programa de mecanizado antes de reanudar el mecanizado de otros componentes



Informes del proceso

Para obtener información detallada sobre cómo la implementación de las ideas de la Productive Process Pyramid puede ayudarle a transformar la productividad de sus procesos de mecanizado, consulte [www.renishaw.com/processcontrol](http://www.renishaw.com/processcontrol)

# Ciclo de programación de Active Editor Pro de Productivity+™



3 - Selección de características con un clic  
 Seleccionar las características de componente disponibles o crear elementos 'construidos' utilizando datos de medición anteriores

4 - Realizar actualizaciones en base a los resultados de medición  
 Por ejemplo: repetir el mecanizado de piezas tras una actualización de herramienta o avisar al operario sobre componentes fuera de tolerancia  
 - Utilizar las mediciones realizadas para actualizar la máquina  
 Diámetro/longitud de herramienta, SCT/variable/rotación

2 - Añadir operaciones de reglaje de herramientas  
 Compatible con sistemas con y sin contacto  
 - Importar programas de Código G existentes  
 Dividir las rutinas de inspección y las actualizaciones de máquina

5 - Validar programas mediante simulaciones  
 - Post-procesar para generar un archivo de salida y todos los subprogramas necesarios

1 - Importar modelos sólidos  
 - Añadir un sistema de coordenadas por cada operación de mecanizado

6 - Cargar el programa y ejecutarlo en la Máquina-Herramienta  
 - Generar informes de los resultados de la medición

```

    NX-37.5
    NY2.1 NG54G90G0X
    NX37.5 NG43 Z50. H1
    NY-5.5 N22.5
    NX-37 NG1 Z0. F250
    NX-37.5 F50
    
```

subprogramas

Report Feature: 1.1nd - Nodepad

	NOM	ACT	DEV	LOWER	UPPER	IN TOL
DIAM_BOR0						
CENTRE X	-70.0000/	-70.0156/	-.0156/	-.1250/	.1250/	YES
CENTRE Y	120.0000/	119.9711/	-.0289/	-.1250/	.1250/	YES
CENTRE Z	-0.0000/	-0.0000/	0.0000/	0.0000/	0.0000/	NO
DIAMETER	19.0000/	18.9363/	-.0637/	-.0500/	.0500/	NO
update_tool1_diameter						
VALUE						
TOOLOFFSETID						
TOOLOFFSETREGISTER						



## Principales características, funciones y aplicaciones

### Características

Selección directa en un modelo sólido o programación directa mediante diálogos para inspeccionar:

- Superficies 3D (seleccionando características de varios puntos)
- Líneas 2D
- Círculos/arcos
- Planos 2D
- Esquina 2D
- Esquina 3D
- Cajera/moyú

Uso de datos de posición de características inspeccionadas previamente para crear características 'virtuales' adicionales:

- Punto construido
- Línea construida
- Círculo construido
- Plano construido

Simulación en pantalla de rutinas de sonda programadas incorporando detección de colisiones

### Funciones

- Nuevo asistente de sesiones, con opciones de importación de modelo sólido y código G
- Ayuda dinámica, cuadros de diálogo de instrucciones y asistentes
- Rutinas de calibrado de sonda
- Ciclos de reglaje de herramientas integrados
- Compatibilidad con la mayoría de las Máquinas-Herramienta multieje
- Programas de macro y cálculos personalizados integrados
- Ejecución automática de operaciones de SCT, rotación y actualización de herramientas
- Instrucciones lógicas para el control y la adaptación del programa de mecanizado
- Generación de informes de parámetros de piezas, incluida la comprobación de tolerancia Aprobado/Rechazado
- Base de datos de sondas Renishaw; herramienta de combinación de sonda/palpador a medida

### Aplicaciones

- Identificación de piezas
- Selección inteligente de programas
- Comprobación de presencia de la pieza
- Preparación de trabajos
- Reglaje de herramientas
- Identificación de herramientas
- Establecimiento de la capacidad de la máquina
- Comprobación de distancia de seguridad
- Programación mediante variables
- Optimización de la trayectoria
- Actualización de parámetros de la herramienta
- Remecanizado dinámico
- Corrección térmica (desviación de máquina y dilatación de pieza de trabajo)
- Supervisión de condición de la herramienta
- Ajuste de datos durante el proceso
- Informes del proceso
- Informe de características cruciales

## Software Renishaw

El software de metrología de Renishaw proporciona un exhaustivo paquete de soluciones para todos los niveles de la Productive Process Pyramid™, que incluye desde aplicaciones de reglaje de máquina a mediciones post-proceso trazables.

 <p><b>Productivity+™ Active Editor Pro</b> (www.renishaw.es/aepro) Integra perfectamente las rutinas de inspección de piezas de trabajo y el código de mecanizado de componentes, incluida la toma de decisiones basada en instrucciones inteligentes y las actualizaciones automáticas de máquina.</p>	 <p><b>OMV de Renishaw</b> (www.renishaw.es/OMV) Renishaw OMV permite verificar piezas complejas con respecto al modelo CAD, sin necesidad de sacar la pieza de la máquina. Permite saber que la pieza está acorde con el modelo CAD desde el que se ha hecho.</p>
 <p><b>AxiSet™ Check-Up</b> (www.renishaw.es/axiset) AxiSet™ Check-Up brinda a los operarios de las máquinas un sistema rápido y preciso para la comprobación del estado de funcionamiento de los ejes rotatorios y puntos de pivotaje. Las comprobaciones de rendimiento de alineación y posicionamiento se realizan rápidamente para comparar y supervisar periódicamente las máquinas complejas.</p>	 <p><b>MODUS™</b> (www.renishaw.es/modus) El software MODUS proporciona una potente plataforma de desarrollo y ejecución de programas de inspección en MMC, con generación completa de informes, para su revolucionaria tecnología de medición de 5 ejes.</p>
 <p><b>Ballbar 20</b> (www.renishaw.es/QC20) Utilice el sistema QC20-W para realizar una comprobación rápida del rendimiento de la posición de una Máquina-Herramienta CNC según los estándares internacionales. El software evalúa los resultados de la prueba según su impacto en el posicionamiento de la máquina.</p>	 <p><b>MODUS™ Organiser</b> (www.renishaw.es/Equator) MODUS™ Organiser es un paquete de creación de informes de datos, seleccionados mediante imágenes, que permite a los operarios seleccionar y ejecutar programas predefinidos para el calibre Equator™, y proporciona una indicación de Aprobado o Rechazado sencilla al completar el programa.</p>
 <p><b>QuickViewXL™</b> (www.renishaw.es/QuickViewXL) QuickViewXL™ es la herramienta perfecta de I+D, ya que permite una investigación fácil y rápida, además de la revisión y caracterización de sistemas de movimiento, así como la resonancia y la fricción.</p>	 <p><b>APEX Blade™</b> (www.renishaw.com/apexblade) APEX Blade reduce considerablemente el tiempo de programación de las trayectorias de exploraciones helicoidales de 5 ejes continuos para la medición mediante REVO®, y crea una nube de puntos para segmentación de producción o ingeniería inversa.</p>

La línea de tiempo en la fabricación

Base del proceso

Control post-proceso

## Formatos compatibles de modelos, controles e idiomas

### Formatos de modelo sólido

#### Estándar

- IGES
- Parasolid
- STEP

#### Opcional

- ACIS
- AutoDesk Inventor
- CATIA
- Pro/ENGINEER
- SolidWorks
- Unigraphics/NX

### Tipos de control

- Brother: 32B
- Fanuc: 10-15i; 16-21i; 30-32i; 0M; 6M; 15M; 16-21M
- Haas
- Heidenhain: i530; 426/430
- Hitachi Seicos: Σ10M; Σ16M; Σ18M MIII; LAMBDA
- Hurco: Winmax
- Makino: Prof5
- Mazak: M32; M Plus; Matrix; Fusion 640M
- Mitsubishi Meldas: M3; M310; M320; M335; Gama M60/M500/M600/M700
- Mori Seiki: MSC-500; MSC-800
- Okuma: OSP200
- Siemens: 810D/840D
- Yasnac: I80; X3

### Idiomas disponibles

- Inglés
- Checo
- Francés
- Alemán
- Italiano
- Japonés
- Coreano
- Chino Simplificado
- Español
- Chino tradicional

## Requisitos del sistema operativo para Productivity+™

Active Editor Pro de Productivity+ es compatible con Microsoft Windows XP, Windows Vista y Windows 7, y está disponible en las versiones de 32 y 64 bits.

Es posible realizar instalaciones completas de más de una versión de producto y el uso continuado de archivos de programa de versiones anteriores.

## Opción de mantenimiento

Productivity+ Active Editor Pro incluye un contrato de mantenimiento de doce meses a contar desde la fecha del pedido. Durante ese período los clientes recibirán gratuitamente actualizaciones del software y tendrán acceso en exclusiva al training on-line y a material de soporte. Para mantener estas ventajas después de los 12 meses iniciales, los clientes deberán solicitar a Renishaw un contrato de mantenimiento del software.

La compatibilidad con el control se realiza mediante una serie de post-procesadores de Renishaw, la herramienta que convierte las instrucciones del programa Active Editor Pro de Productivity+™ en un lenguaje de código G que el control de la máquina pueda interpretar y ejecutar. Como muchos otros paquetes de CAM, el post-procesador puede utilizarse en varias máquinas con el mismo tipo de control.

Cada nueva licencia de Active Editor Pro de Productivity+ incluye un único post-procesador, con opciones para la adquisición de otros adicionales.

Renishaw mantiene un desarrollo continuo para ampliar la gama de controles compatibles y formatos de modelo sólido, por lo que puede aprovechar las ventajas que ofrece Active Editor Pro de Productivity+, incluso si su plataforma no aparece en la lista.

Para consultar los últimos avances sobre compatibilidad, o para obtener más información sobre el programa de mantenimiento de software, póngase en contacto con su oficina local de Renishaw o por correo electrónico en la dirección [productivityplus.support@renishaw.com](mailto:productivityplus.support@renishaw.com)

También puede obtener información adicional del producto en la dirección [www.renishaw.com/AEPro](http://www.renishaw.com/AEPro)

## Acerca de Renishaw

Renishaw es el líder mundial establecido en tecnologías de ingeniería, con un largo historial en investigación, desarrollo y fabricación de productos. Desde su creación en 1973, la empresa ha venido suministrando sus productos para aumentar la productividad y mejorar la calidad de fabricación, con unas soluciones de automatización rentables.

Una red mundial de filiales y distribuidores garantiza un servicio excepcional y asistencia técnica a nuestros clientes.

### Los productos incluyen:

- Tecnologías de fabricación aditiva, moldeo por vacío e inyección para aplicaciones de diseño, prototipado y producción
- Tecnologías de materiales avanzados con una variedad de aplicaciones en diversos sectores
- Escáner y fresadora para CAD/CAM dental y suministro de estructuras dentales
- Sistemas de encóder de alta precisión lineal, angular y rotatorios para captación de posición
- Útiles de fijación para MMC (máquinas de medición de coordenadas) y calibres flexibles
- Calibres flexibles para la medición por comparación de las piezas mecanizadas
- Medición láser de alta velocidad y sistemas de inspección para uso en ambientes extremos
- Sistemas láser y ballbar para el control del rendimiento y calibrado de máquinas
- Sistemas médicos para aplicaciones neuroquirúrgicas
- Sistemas de inspección y software de puesta a punto de piezas, reglaje de herramientas e inspección en Máquinas-Herramienta CNC
- Sistemas de espectroscopía Raman para el análisis no destructivo de la composición química de materiales
- Sistemas de sondas y software para medición en MMC
- Palpadores para MMC y Máquinas-Herramienta

Para consultar los contactos internacionales, visite nuestra página principal [www.renishaw.es/contacto](http://www.renishaw.es/contacto)



RENISHAW HA TOMADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SEA CORRECTO Y PRECISO EN LA FECHA DE LA PUBLICACIÓN, NO OBSTANTE, NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI DECLARACIÓN EN RELACIÓN CON EL CONTENIDO. RENISHAW RECHAZA LAS RESPONSABILIDADES LEGALES, COMO QUIERA QUE SURJAN, POR LAS POSIBLES IMPRECIIONES DE ESTE DOCUMENTO.

© 2012-2013 Renishaw plc. Reservados todos los derechos.

Renishaw se reserva el derecho de realizar modificaciones en las especificaciones sin previo aviso

RENISHAW y el símbolo de la sonda utilizados en el logotipo de RENISHAW son marcas registradas de Renishaw plc en el Reino Unido y en otros países. apply innovation y los nombres y designaciones de otros productos y tecnologías de Renishaw son marcas registradas de Renishaw plc o de sus filiales.

Todas las marcas y nombres de producto usados en este documento son nombres comerciales, marcas comerciales, o marcas comerciales registradas de sus respectivos dueños.