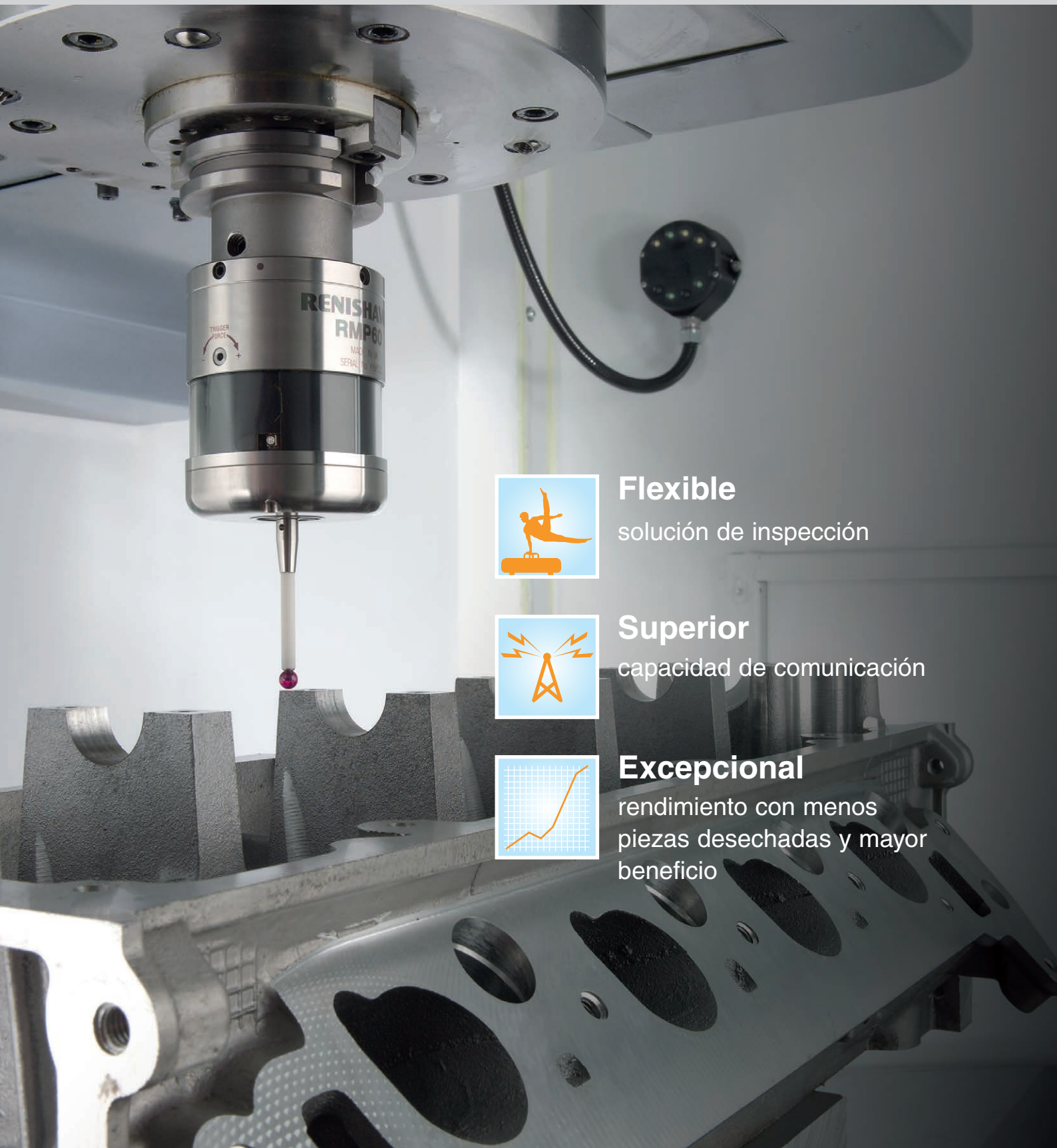


# Sonda de transmisión por radio RMP60



## Flexible

solución de inspección



## Superior

capacidad de comunicación



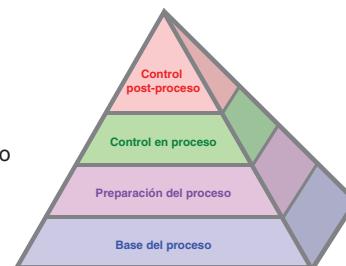
## Excepcional

rendimiento con menos  
piezas desechadas y mayor  
beneficio

# RMP60: control de procesos innovador

## Aborde la variación de los procesos en origen y aproveche las ventajas

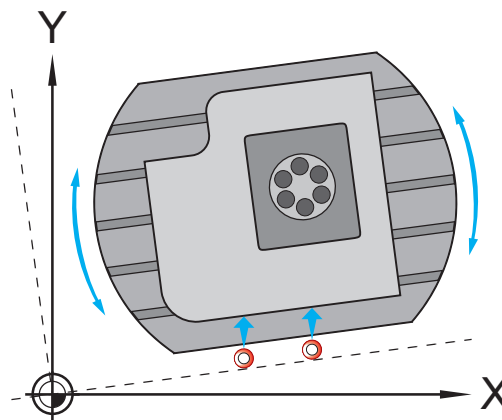
Cuanto más alto es el grado de participación humana en el proceso de fabricación, mayor es el riesgo de errores. La automatización de procesos de medición mediante sondas Renishaw puede ayudarle a **eliminar este riesgo**. El sistema de sonda por radio RMP60 de Renishaw proporciona las siguientes medidas para mejorar la gestión del proceso de producción y, por tanto, **aumentar sus beneficios**.



## Preparación del proceso

Medición automática de la posición y la alineación de las piezas.

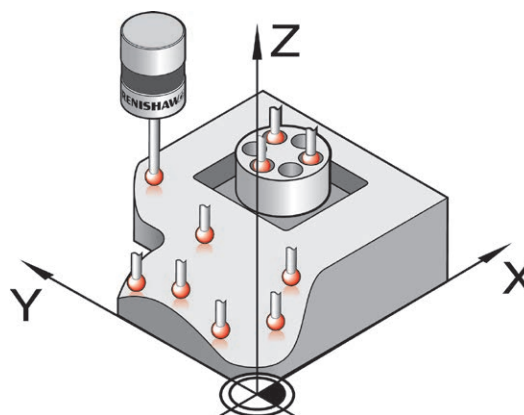
- Eliminación de costosos utillajes y errores de reglaje manual
- Introducción rápida de nuevos procesos para responder a las necesidades del cliente
- Reglaje más rápido, mejora de calidad y reducción de piezas desechadas



## Control en proceso

Medición automática de superficies multiteje acabadas y en bruto.

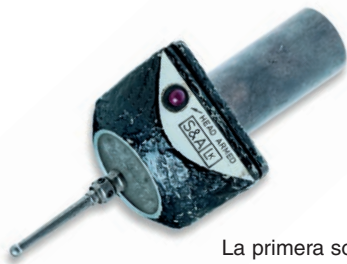
- Aumento de las prestaciones y la trazabilidad de los procesos
- Compensación de las condiciones ambientales y de máquina
- Reducción del tiempo no productivo y piezas desechadas
- Aumento de la productividad y los beneficios



# RMP60: tecnología compacta, robusta y demostrada

La primera sonda de disparo por contacto del mundo basada en un principio de resistencia cinemática. Las bases actuales de este diseño siguen jugando un papel imprescindible para el reglaje de piezas, la medición y el control de procesos. Este éxito ha posicionado sólidamente a Renishaw como líder mundial de diseño, fabricación y servicio técnico de productos de medición dimensional.

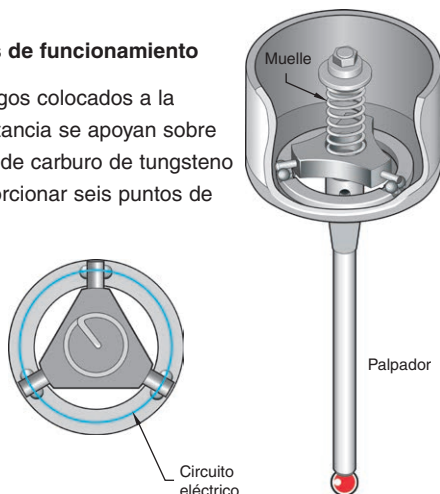
Renishaw es un fabricante de confianza y sus productos son elegidos por los principales fabricantes mundiales y la mayoría de los usuarios.



La primera sonda de disparo por contacto del mundo

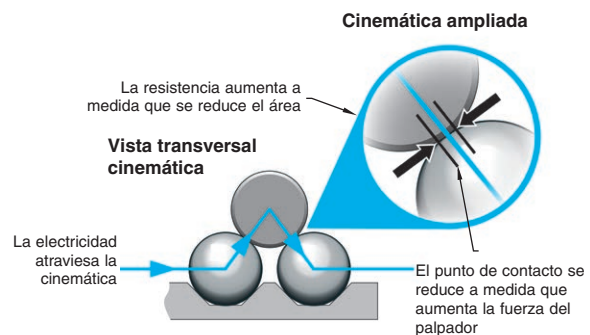
## Principios de funcionamiento

Tres vástagos colocados a la misma distancia se apoyan sobre seis bolas de carburo de tungsteno para proporcionar seis puntos de contacto.



Durante la carga del muelle, se crean puntos de contacto entre las bolas y los vástagos por donde atraviesa el flujo de corriente eléctrica. Tras hacer contacto (tocando) con una pieza de trabajo, la fuerza trasladada mediante los movimientos del palpador separa las bolas y los vástagos, reduciendo el tamaño de los puntos de contacto y aumentando la resistencia eléctrica.

Cuando se alcanza el umbral definido, la sonda se dispara.



El disparo eléctrico repetible y el reasentamiento mecánico del dispositivo son fundamentales para este proceso e imprescindibles para una metrología fiable.

## Una multitud de aplicaciones

El sistema RMP60 con módulo de sonda integrado, es adecuado para centros de mecanizado de cualquier tamaño y centros de fresado y torneado. El sistema de transmisión por radio, combinado con un diseño compacto, permite:

- Ventajas de inspección en entornos de varios husillos, donde no es posible garantizar una línea de visión directa entre la sonda y la interfaz
- Acceso a zonas de las piezas de trabajo, tradicionalmente muy complicado, como pequeños huecos y piezas complejas
- Instalaciones de retrofit sencillas en máquinas existentes

## Ventajas

- Tecnología demostrada de Renishaw
- Solidez en los entornos más hostiles
- Mediciones fiables
- Larga vida útil
- Instalación rápida
- Fácil de utilizar

## Principales ventajas

- Reducción de los tiempos de reglaje y calibrado
- Más tiempo para el mecanizado
- Control de calidad y procesos mejorado
- Reducción de piezas desechadas, repetición de trabajos y concesiones
- Mayor automatización con menos intervención del operario
- Más rentabilidad y beneficios
- Mayores ventajas competitivas y oportunidades de negocio

## RMP60 y RMI-Q optimizados para un funcionamiento fiable y seguro

### Ventajas de FHSS

Además de los sistemas ópticos de alto rendimiento, Renishaw proporciona una solución por radio fiable para máquinas de mayor tamaño e instalaciones donde no es posible tener una línea de visión directa.

La radio-transmisión de salto de frecuencias de espectro amplio (FHSS) es una tecnología sólida y demostrada mediante la cual los dispositivos pueden saltar de un canal a otro.

Al contrario que otros protocolos, que podrían necesitar intervención manual, los productos de Renishaw seguirán funcionando a medida que se instalen otros dispositivos, como Wi-Fi, Bluetooth y microondas, en el mismo entorno.

Puesto que funciona en la reconocida banda de 2,4 GHz, RMI-Q es compatible con las normativas de radio de los principales mercados. Es la principal elección de muchos de los principales fabricantes de máquinas y usuarios expertos.



### Facilidad de uso y fiabilidad

La exclusiva tecnología de Renishaw, Trigger Logic™, es un método sencillo que permite al usuario ajustar rápidamente los reglajes de modo de sonda para cada aplicación específica.

Fabricadas con materiales de la más alta calidad, las sondas de Renishaw son robustas y fiables en los entornos de mecanizado más hostiles, con alta resistencia a sacudidas, vibraciones, temperaturas extremas y entrada de líquido.

También disponible como RMP60M, un sistema modular que combina adaptadores, extensiones y la sonda de contacto LP2 de Renishaw para solucionar problemas de aplicaciones difíciles y con espacio restringido.



### Diseñada para un rendimiento superior

Mediante la optimización de la transmisión y la potencia, la interfaz RMI-Q asociada con las sondas de radiotransmisión de Renishaw, proporciona gran integridad de funcionamiento, mayor duración de las baterías y una prestaciones superiores en los entornos de taller de mecanizado más exigentes.

- Las sondas de radiofrecuencia de Renishaw coexisten perfectamente en cualquier entorno
- Combinar hasta cuatro sondas RMP60\* y RTS (reglaje de herramienta por radio) con una sola interfaz RMI-Q
- Su sistema de comunicación evita cualquier interferencia con otras fuentes de señal de radio
- No precisa un entorno de radio/inalámbrico minuciosamente gestionado
- Las sondas Renishaw funcionan con baterías que se pueden adquirir fácilmente en la mayoría de los comercios

\* Solo sondas RMP60 de la última generación, que se identifican fácilmente por un símbolo 'Q' en la carcasa.

Para obtener más información, consulte la *Hoja de datos técnicos H-5742-8200 de la sonda RMP60.*

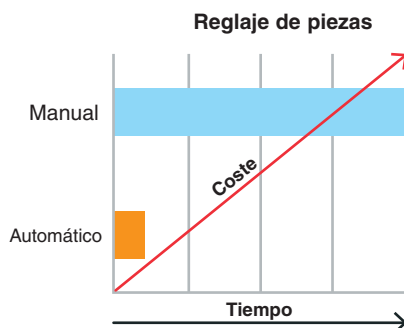


## La inspección es rentable...

Las Máquinas-Herramienta optimizadas para un mecanizado más fiable y preciso **umentan rápidamente la productividad, los beneficios y las oportunidades de negocio.**



El reglaje de piezas automático con la sonda RMP60 de Renishaw es hasta 10 veces más rápido que con los métodos manuales, lo que supone un **considerable e inmediato ahorro de costes.**



Las piezas desechadas y la repetición de trabajos reducen la productividad y los beneficios. La sonda RMP60 de Renishaw permite garantizar unas piezas "correctas a la primera", **por tanto, ahorra costes y reduce las piezas desechadas.**

### Principales funciones de RMP60

- Diseño compacto con radiotransmisión para centros de mecanizado de tamaño medio a grande y centros de fresado y torneado.
- Diseño cinemático: calidad demostrada y patentada
- Trigger Logic™ facilita un reglaje rápido y sencillo
- Las transmisiones se realizan sin interferencias mediante el uso de la radiotransmisión de salto de frecuencias de amplio espectro (FHSS)
- Banda de onda de 2,4 GHz reconocida internacionalmente: compatible con las normativas de radio de los principales mercados

### el modelo Renishaw

Renishaw, líder mundial establecido en soluciones de ingeniería, inventó la sonda de disparo por contacto en los años 70.

Décadas de dedicación al cliente e investigación y desarrollo, combinado con nuestra propia experiencia de fabricación, permiten a Renishaw proporcionar unos **resultados innovadores y productos excepcionales** que no tienen rival en cuanto a excelencia técnica y rendimiento.



### Opinión del cliente

*"Durante la fase de planificación del proyecto, pensamos que la nueva máquina se podía colocar cerca de la zona de soldadura, pero había una posibilidad muy alta de interferencia de la señal, por lo que necesitábamos un sistema diseñado para soportar estas condiciones. La sonda de inspección RMP60 de Renishaw es la primera que utiliza la radiotransmisión por salto de frecuencias de amplio espectro (FHSS)."*

**Paul Hinchliffe, Asquith-Butler**

## Acerca de Renishaw

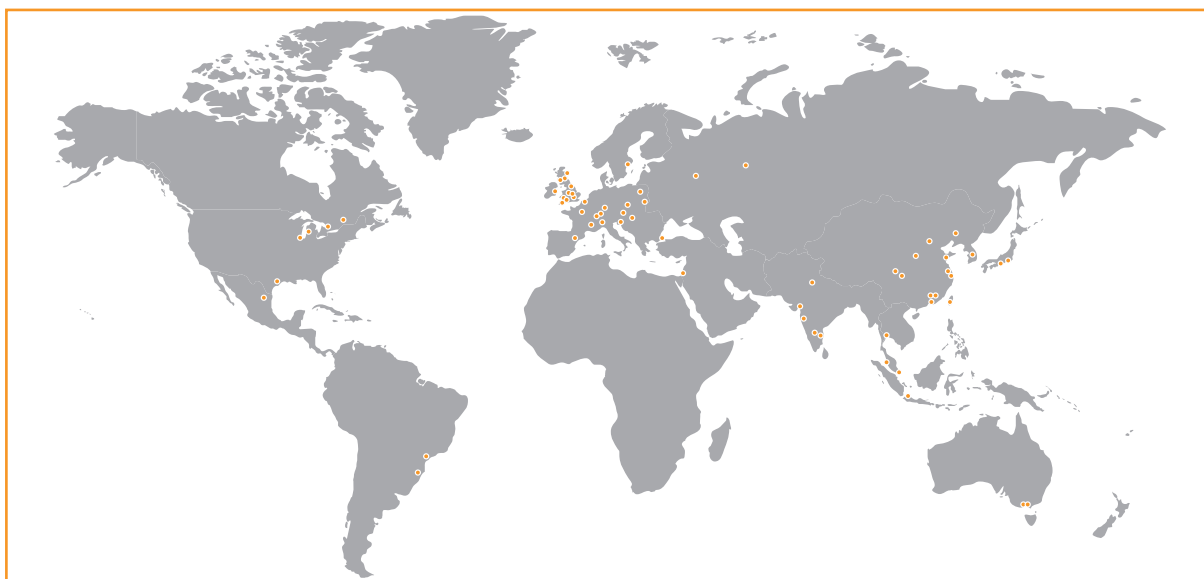
Renishaw es el líder mundial establecido en tecnologías de ingeniería, con un largo historial en investigación, desarrollo y fabricación de productos. Desde su creación en 1973, la empresa ha venido suministrando sus productos para aumentar la productividad y mejorar la calidad de fabricación, con soluciones 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 y moldeado por vacío para aplicaciones de diseño, prototipado y producción
- Sistemas de escaneo 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 [www.renishaw.es/contact](http://www.renishaw.es/contact)



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.

© 2015 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.



H - 2000 - 3354 - 05

Edición: 0415 N° de referencia H-2000-3354-05-A