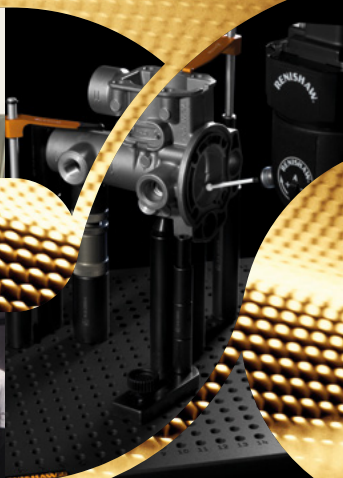


RENISHAW 

apply innovation™

50 años de
innovación en
la fabricación



Especial aniversario
1973-2023

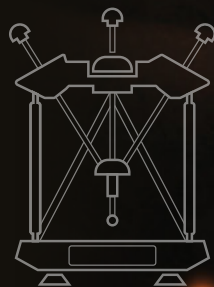
50 años de innovación en la fabricación

El 4 de abril de 2023, Renishaw celebró su 50 aniversario. Únase a nosotros mientras repasamos la historia de las tecnologías de fabricación durante las últimas cinco décadas y el efecto que nuestras propias innovaciones en el campo de la ingeniería han tenido en el negocio de la fabricación de productos.

La fabricación global se ha beneficiado de varios períodos de importantes cambios tecnológicos, o 'revoluciones industriales', que han transformado los objetos que fabricamos y la forma en que los hacemos. Las máquinas impulsadas por vapor permitieron la mecanización del trabajo manual. Los avances en medición y normalización permitieron el aumento de la producción en masa. La introducción de la electrónica y el control numérico por ordenador ayudó a automatizar los procesos de producción.

Las tecnologías de fabricación continuaron progresando hasta que, con una sola hazaña de ingeniería innovadora, nuestro cofundador concibió un invento con el poder de transformar la capacidad de fabricación global. Nuestra propia 'revolución Renishaw'.

En esta revista especial de aniversario, mostraremos el efecto que esta innovación y nuestras tecnologías de ingeniería adicionales han tenido en el desarrollo y la calidad de la fabricación en todo el mundo. También exploraremos las tecnologías clave que hemos introducido y las industrias en las que estamos orgullosos de influir.



La revolución Renishaw

Cómo empezó todo

Nuestra historia comenzó en 1972. David McMurtry inventó un dispositivo para resolver un problema de medición dimensional que Rolls-Royce estaba experimentando durante la fabricación de sus motores a reacción Olympus, utilizados para propulsar el avión supersónico Concorde.

David es ahora Presidente Ejecutivo de Renishaw, pero en aquella época era Diseñador Jefe Adjunto de los motores Rolls-Royce fabricados en Filton, Reino Unido. La necesidad de una solución era urgente, así que, durante un fin de semana, David diseñó y construyó un prototipo de dispositivo de medición en su propia casa. Rolls-Royce patentó el diseño original el 21 de septiembre de 1972 y reconoció a David como el inventor.

1972

Una sonda pionera: Mientras trabajaba en los motores del Concorde en Rolls Royce, David McMurtry inventa la primera sonda de disparo por contacto del mundo para máquinas de medición por coordenadas (CMM).

John Deer, que ahora es Vicepresidente no ejecutivo de Renishaw, también trabajaba en Rolls-Royce, en aerodinámica de centrales eléctricas. John tenía experiencia en ingeniería mecánica, pero quería tener su propio negocio. Ambos vieron las grandes oportunidades comerciales del invento y Rolls-Royce accedió a concederles la licencia de la patente, pero solo si constituían una sociedad de responsabilidad limitada. Por consiguiente, compraron una empresa ya existente y, el 4 de abril de 1973, se registró la primera empresa de Renishaw, Renishaw Electrical Ltd.

Tras recibir nuestro primer pedido comercial, la producción se llevó a cabo en casa de John, donde el garaje era un taller de mecanizado, las juntas guardapolvo se fabricaban con el refuerzo de las alfombras de David, el montaje se realizaba en una habitación de la casa y la administración se llevaba a cabo en la mesa del comedor. En 1976, la empresa adquirió su primer local comercial: una antigua fábrica de helados. Por aquel entonces, solo teníamos nueve empleados, pero ya abastecíamos a la mayoría de los fabricantes mundiales de máquinas de medición de precisión.

1973

Se constituye nuestra empresa: El 4 de abril de 1973, David McMurtry y John Deer registran Renishaw Electrical Ltd.



Lanzamiento de nuestro primer producto: La sonda de disparo por contacto TP1 de Renishaw se comercializa y revoluciona la inspección automatizada de componentes en CMM.



Renishaw fue fundada en 1973 para comercializar la invención de la sonda de disparo por contacto.

1976

Nuestras primeras instalaciones comerciales: Con el aumento de la demanda de nuestro producto, la producción se traslada de la casa de John a una antigua fábrica de helados en el centro de Wotton-under-Edge, Reino Unido.

Ventas: £109.000 (un 303% más que el año anterior).



1976

1972

La revolución Renishaw

Un fabricante tradicional

Mientras el uso de máquinas-herramienta manuales disminuía, el centro de mecanizado de control numérico por computadora (CNC) ganaba popularidad. Aunque nuestra sonda de disparo por contacto original fue inventada para su uso en máquinas de medición de coordenadas, David y John vieron su potencial de uso en las máquinas-herramienta CNC. Así que David empezó a trabajar en su siguiente producto.

A finales de los años 70, operábamos un taller de mecanizado CNC "tradicional" y enfrentábamos los mismos retos que todos los demás: dependíamos de los conocimientos tradicionales de los fabricantes de herramientas experimentados. En los años 70, las máquinas CNC no eran ni tan rápidas ni tan precisas como lo son ahora. No existían máquinas multitarea capaces de fresar y torneear y la noción de una máquina de 5 ejes para el mercado de consumo era casi una utopía. Sin embargo, el uso de nuestras propias tecnologías y la integración de la inspección en nuestros procesos nos permitieron implantar el control de procesos en todas nuestras plataformas de mecanizado.

En ese momento, los principios de producción "just in time" de los que Toyota había sido pionera ya eran algo común. Centramos nuestra atención en encontrar formas de mejorar el flujo de producción identificando y abordando los problemas de fabricación de componentes que pudieran generar residuos.

Como todos, queríamos mayor productividad, capacidad constante, más automatización y competitividad global. Así que aplicamos la innovación para afrontar estos retos y mejorar nuestras actividades y las de nuestros clientes. Nuestro taller resultó ser un lugar ideal para probar nuestros productos y comprender su valor para los clientes.

Primero un fabricante: La experiencia de Renishaw como fabricante nos pone a la vanguardia de la competencia. El éxito de nuestro negocio y cartera de productos está vinculado con la evolución de nuestras actividades de fabricación.

1977

1977

Lanzamiento de la sonda MP1: Nuestra primera sonda específica para fresadoras CNC permite el reglaje y la inspección automatizados. (En la imagen, la variante posterior de la sonda MP3).

Presentación del control de procesos de máquinas-herramienta: El prestigioso fabricante de máquinas-herramienta Kearney & Trecker demuestra nuestra nueva sonda para máquinas-herramienta en una fresadora en la EMO de Hannover.



1979

Nuestro primer Galardón de la Reina: A lo largo de los años hemos ganado numerosos Galardones de la Reina (muchos por los logros tecnológicos de nuestros productos). El primero llega en 1979, cuando obtuvimos el Galardón de la Reina por nuestros Logros de la exportación.

Récord de ventas: Nuestros ingresos por ventas este año ascienden a £1,1 millones.



Nuestra experiencia en el taller de mecanizado nos permite liderar el cambio, introducir tecnologías punteras y mostrar nuevas formas de enfocar la fabricación.



1980

Empezamos a expandirnos: Su Alteza Real la Princesa Real inaugura oficialmente una ampliación de nuestras instalaciones en Wotton-under-Edge.

1981

Empleados: Ahora contamos con más de 100 empleados.

Renishaw Inc:

Reconociendo nuestro potencial y la importancia del servicio local, abrimos nuestra primera empresa en el extranjero, en Chicago EE.UU.

1981



1981

Renishaw Electronics (Ireland) Ltd: Para satisfacer el ritmo de la demanda de productos, debemos aumentar nuestra capacidad de fabricación y, por consiguiente, también abrimos una planta de fabricación en Dublín, Irlanda.

Sondas LP1 y LP2: Lanzamos las primeras sondas de disparo por contacto para tornos CNC y centros de torneado.



La revolución Renishaw

La influencia de la metrología industrial

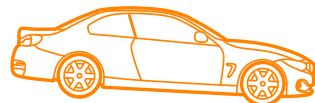
Las mejoras en los sistemas de mecanizado y metrología industrial han influido profundamente en la fabricación. Nuestros productos de metrología industrial nos han permitido medir y analizar con precisión las cualidades físicas de los componentes que fabricamos. Cuando se pueden medir y mecanizar piezas con precisión, se pueden añadir control de procesos y ciclos de retroalimentación para alcanzar precisión. Si antes las tolerancias eran de cientos de micras, ahora son de un solo dígito.

La mejora de la metrología impulsó la calidad de los productos. Tomemos un vehículo típico fabricado hace 40 años: tenía una carrocería metálica voluminosa y pesada y puertas que no sellaban correctamente. Debajo del vehículo había casi seguro un charco de aceite que goteaba del motor. Y requería frecuentes revisiones y reparaciones debido a las averías.

1982

Ventas
£3,4 millones

Empleados:
159



1982
Renishaw KK: Nuestra primera sede en Asia, Renishaw Kabushiki Kaisha, se establece en Tokio en abril de 1982.

Impulsar la calidad de los productos de automoción

Gracias a la fabricación con precisión, las expectativas de calidad de los productos actuales son altas. Los vehículos fabricados con piezas de automoción de tolerancia ajustada son más seguros, confiables y ofrecen un mejor desempeño. Los vehículos modernos tienen carrocerías livianas y puertas que cierran con precisión. Consumen menos combustible, necesitan menos mantenimiento y tienen intervalos de servicio más largos y presentan menos averías. Gran parte de esto es posible gracias a los avanzados procesos de producción de los que Renishaw fue pionera.

Años 70



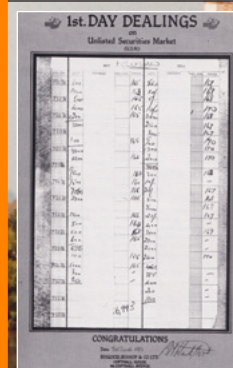
Nuestras tecnologías de fabricación con precisión han ayudado a impulsar la calidad de los productos de automoción



Actualmente

1984

Renishaw plc: Renishaw obtiene la plena cotización en la Bolsa de Londres, tras haber entrado en el mercado de valores no cotizados el año anterior.



1985

New Mills: El 29 de julio, el Lord Lieutenant de Gloucestershire inaugura oficialmente el edificio de New Mills (en la foto), que se convierte en nuestra sede en el Reino Unido.

1986

Renishaw GmbH: Se establece nuestra sede alemana en Filderstadt, cerca de Stuttgart.

1986

Ampliación para fabricación adicional: Se adquiere un terreno de 14 acres en Cwmbran, Gales del Sur, para mecanizado adicional. Posteriormente, los centros de operación se trasladan a New Mills en 1992 y la planta de Cwmbran se vende en 1996.

1986

La revolución Renishaw

Tecnología de palpado

A finales de la década de 1980, utilizábamos el palpado para controlar la producción de la gran mayoría de piezas mecanizadas por CNC para nuestros productos de CMM y máquinas-herramienta, así como nuestros encóderes de posición, en ese entonces recién lanzados al mercado.

Nuestro enfoque de configuración de las máquinas, el control de procesos y otros procesos de fabricación era el típico de los talleres de mecanizado de la época. Para mejorar nuestra productividad, utilizábamos tecnologías de metrología industrial para automatizar actividades que antes requerían la intervención manual de expertos. Sin embargo, la demanda de nuestros instrumentos de palpado era enorme y teníamos dificultades para satisfacer las necesidades de nuestro registro de pedidos.

No queríamos seguir trabajando en una fábrica grande e improductiva con mano de obra cualificada pero a su vez costosa, ni tampoco subcontratar nuestro proceso de mecanizado. Invertimos en un sistema de fabricación flexible (FMS) de terceros para añadir más automatización a nuestras operaciones. Esto mejoró nuestra capacidad para poder fabricar cantidades reducidas de una gran cantidad de piezas diferentes. En aquella época, la compra de un FMS suponía un gasto importante para cualquier empresa, y la tecnología disponible en ese entonces ni siquiera era tan avanzada. Con certeza, ¿podríamos alcanzar el mismo nivel de productividad con una solución que costara mucho menos?

1987

Mayor exigencia de las normas: En 1987, la ISO (Organización Internacional de Normalización) publicó la norma ISO 9000 de gestión de calidad. Esta norma cubre todos los aspectos del proceso de producción, desde el diseño hasta la entrega y enfatiza la importancia de la mejora continua en beneficio del cliente.

Empleados:
576

Ventas:
£23,1 millones

1987

Cabezal de sonda motorizado PH10: Lanzamos el segundo de nuestros cabezales de sonda motorizados, que permite realizar la inspección de todas las caras de una pieza mediante la reorientación automatizada y repetible de las sondas. Transforma la capacidad de las CMM y en ese momento es un factor importante para nuestro crecimiento.



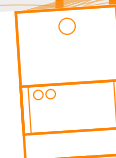
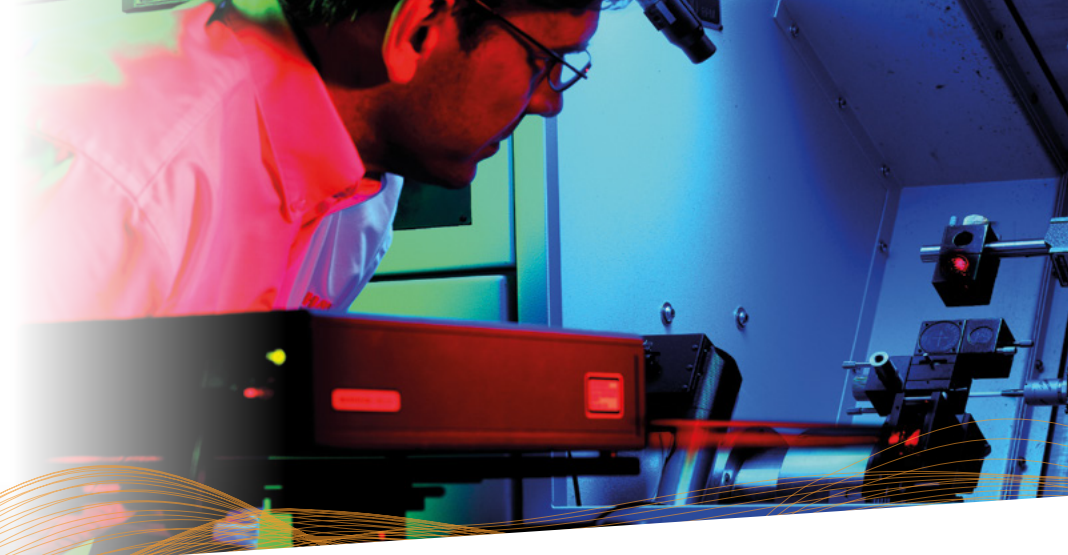
1987

Interferómetro láser ML10:

Lanzamos el primer sistema de interferometría láser que transforma la velocidad y precisión del proceso de calibración de máquinas.

1988

Renishaw S.A.: En 1988 Renishaw adquiere la empresa francesa Périféric SARL. En 1990, la empresa pasa a llamarse Renishaw S.A.



1989

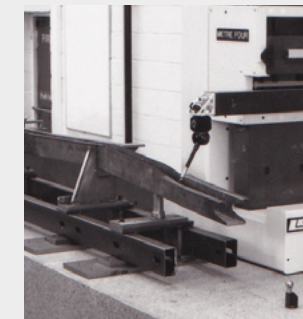


1989

Renishaw S.p.A.: Abrimos nuestra primera sede italiana en Turín.

1989

Sistema de encóder/regla RG1: Lanzamos nuestra primera gama de cabezales lectores e interfaces para encóderes. En la actualidad, nuestros encóderes tienen una amplia gama de aplicaciones y son compatibles con los sistemas de movimiento que intervienen en la fabricación (como las máquinas CMM y CNC), la automatización industrial y la robótica.



Comienza nuestro viaje hacia la fabricación inteligente

Uso de la experiencia para diseñar el futuro

El compromiso de Renishaw de invertir en investigación y desarrollo*, y nuestra pasión por la fabricación interna de alta calidad, garantizan que estemos innovando y desarrollando continuamente la próxima generación de tecnologías. Si hay una forma mejor de hacer algo, utilizamos nuestra experiencia como fabricantes para diseñar nosotros mismos la solución en cuestión.

A principios de los años 90, dependíamos más que nunca de nuestra propia capacidad para aplicar la innovación. Había llegado el momento de cambiar nuestra forma de hacer las cosas. Empezamos a desarrollar un sistema de automatización a medida que mejoraría la eficacia y la precisión de nuestros procesos de fabricación a un costo mucho más bajo que el sistema propietario que habíamos adquirido.

1990



Empleados:
782

Ventas:
£45,7 millones

1991
Renishaw Ibérica, S.A.U. y Renishaw AG:
Abrimos una sede española en Barcelona y otra suiza en Pfäffikon.

Lo denominamos Renishaw Automated Mill Turn Inspection Centre (RAMTIC) y, en 1991, empezamos a utilizarlo en nuestro taller de mecanizado de New Mills, en el Reino Unido. El sistema fue un éxito y en 1992, demostramos la tecnología en el stand de Renishaw en la feria MACH de Birmingham, Reino Unido, para dar más difusión a nuestras tecnologías de medición de precisión y control de procesos. RAMTIC obtuvo galardones del sector y se convirtió en un ejemplo de nuestra experiencia en fabricación.

1991
Centro Tecnológico Renishaw:
Su Alteza Real el Duque de Kent inaugura oficialmente el Centro Tecnológico de Renishaw.



1991
Ballbar QC10: Lanzamos nuestro ballbar QC10, que permite un rápido análisis de la eficacia de posicionamiento de la máquina-herramienta.



1992
Nuestra galardonada solución de productividad: Presentamos nuestro revolucionario sistema de automatización RAMTIC. Aún hoy utilizamos RAMTIC, ya que permite el fresado, torneado e inspección en una sola máquina, junto con la carga y descarga automatizada de materiales y herramientas.



1993
Renishaw (Hong Kong) Ltd: Se abre nuestra primera sede en Hong Kong. En la actualidad, es la sede central de nuestra región de Asia-Pacífico (APAC).

1994
Singapur y China: Establecemos dos sedes de representación en APAC, una en Singapur y otra en China.

1994
McMurtry condecorado: David McMurtry es nombrado Comendador de la Orden del Imperio Británico (CBE) por sus servicios a la ciencia y la tecnología.



1994

* Normalmente reinvertimos entre el 12 y 18% de nuestros ingresos en ingeniería, investigación y desarrollo.

Comienza nuestro viaje hacia la fabricación inteligente

Todo sobre RAMTIC

Aunque ya tiene 30 años, nuestra plataforma de automatización RAMTIC ha superado la prueba del tiempo, y en la actualidad hay 67 sistemas RAMTIC en funcionamiento en todas nuestras fábricas. Todos los productos que hemos diseñado desde principios de los años 90 se han concebido en torno al sistema RAMTIC.

Hemos utilizado una combinación de nuestras propias tecnologías de sondeo y nuestra experiencia en producción, junto con los principios del diseño para la fabricación, para diseñar una plataforma flexible capaz de automatizar la medición y la inspección de piezas mecanizadas complejas. Aunque la solución RAMTIC es exclusiva de nuestras fábricas, a nuestros clientes les encanta hablar con nosotros sobre la aplicación de las tecnologías relacionadas.

El sistema RAMTIC, adaptado a partir de un centro de mecanizado vertical (CMV) estándar, cuenta con técnicas patentadas de automatización y control de procesos en ciclo cerrado.

Incluye un exclusivo sistema de palets móviles, cargados con hasta 50 placas de fijación individuales que contienen todo el material en bruto, las herramientas y sondas necesarias para mecanizar piezas prismáticas pequeñas en el CMV.

Los sistemas de palpado de Renishaw permiten a RAMTIC automatizar completamente las siguientes actividades de control de procesos:

- Comprobaciones de alineación
- Ajuste de la máquina
- Reglaje de herramientas
- Configuración de piezas
- Medición mecanizada de características
- Actualización y seguimiento del desplazamiento

Ventas:
£62,7
millones

Empleados:
800

1995

1995

Regla láser HS10: Lanzamos el sistema de regla láser HS10 para grandes máquinas-herramienta, que ofrece un control preciso del movimiento de largo alcance.



1996

Renishaw (Latino) Americana Ltda: Nuestra sede de Brasil se encuentra en San Pablo.

1997

Software Productivity+™: Lanzamos nuestro paquete de software Productivity+ para máquinas-herramienta. Este software de programación fuera de línea de control de procesos basado en sistemas PC es compatible con el reglaje de piezas, la inspección y la medición durante el proceso.

1999

Corea y Australia: Apertura de otras dos sedes de representación en la zona Asia-Pacífico.

1999

RAMTIC resolvió nuestros retos de productividad y fabricación de precisión.
Buscamos siempre nuevas formas para mejorar, pero en 2023 RAMTIC realmente ha superado la prueba del tiempo y actualmente sigue siendo la mejor solución para fabricar nuestras piezas.

1998

Sonda TP20: Lanzamos nuestra sonda de disparo por contacto TP20 para CMM, que permite cambiar la configuración de los palpadores de forma manual o automática, sin necesidad de volver a calibrarlos. La sonda consta de dos partes: el cuerpo de la sonda y el módulo del palpador desmontable que contiene el sensor de contacto cinemático y monta la configuración del palpador.



Comienza nuestro viaje hacia la fabricación inteligente

Control de la variación para la automatización

El éxito de la automatización en los procesos de fabricación requiere previsibilidad y coherencia. La variación del proceso es la diferencia entre el resultado real de un proceso de fabricación y el resultado esperado. Las fuentes de variación del proceso durante el mecanizado CNC incluyen la máquina-herramienta, el equipo, como el utillaje, el sistema de retención y fijación del trabajo, el material y las condiciones ambientales.

En los años 90, adoptamos un enfoque estructurado para eliminar o controlar las fuentes de variación en nuestras actividades de mecanizado CNC. Para mantener los procesos bajo control, determinamos que se pueden aplicar capas de control antes del mecanizado, durante el reglaje de la máquina, durante el mecanizado y después de finalizar el corte del metal.

En la actualidad, ofrecemos una gama completa de tecnologías, aplicaciones y software, diseñados para abordar las fuentes de variación en los procesos de mecanizado CNC. Las tecnologías aplicadas en cada fase proporcionan datos fundamentales para comprender lo que ocurre en cada paso del proceso.

Nuestro enfoque proactivo del control de procesos ha sido vital para el éxito de la automatización de nuestra propia fábrica y la experiencia que compartimos con nuestros clientes. Este enfoque, junto con nuestra solución RAMTIC, ha sido fundamental para nuestra transformación digital, que comenzó hace más de 30 años.

2000

Empleados:
1353

Ventas: Las ventas mundiales superan por primera vez los £100 millones

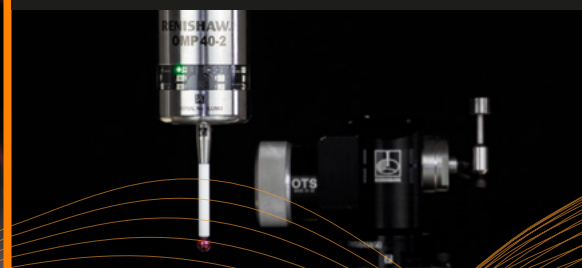
2000
Benelux, India y Taiwán:
Abrimos delegaciones en los Países Bajos, Taiwán y en la India.

2000
Máquina de reglaje de herramientas sin contacto NC1:
Lanzamos nuestro primer sistema de reglaje de herramientas por láser para facilitar la medición y la detección de daños en herramientas.



2001

Sonda óptica para máquinas-herramienta OMP40:
Rediseñamos radicalmente nuestra gama de sondas para máquinas-herramienta con el lanzamiento de esta sonda óptica resistente y compacta para la inspección de piezas y la configuración de máquinas-herramienta. Es significativamente más pequeña que otras sondas del mercado. Gracias a su extraordinario rendimiento, sigue siendo una opción muy popular entre nuestros clientes.



Nuestras tecnologías y filosofías de fabricación inteligente se implantaron hace más de 30 años.

2001

Sir David McMurtry:
Nuestro fundador recibe el título de caballero por sus servicios al diseño y la innovación, y es nombrado Sir David McMurtry.



2001

Transformando el futuro juntos

Innovación continua de productos

Después del milenio, desarrollamos varios productos revolucionarios cuyas tecnologías han seguido contribuyendo a la fabricación actual de alto rendimiento.

Más de 30 años después del lanzamiento de nuestra sonda original, dimos otro paso adelante en la capacidad de inspección de las CMMs, esta vez con nuestro sistema de medición de 5 ejes REVO®. A diferencia de los métodos convencionales de medición en CMM, nuestra tecnología de 5 ejes utiliza el movimiento sincronizado de los ejes de la CMM y del cabezal de la sonda para minimizar los errores dinámicos a velocidades de medición extremadamente rápidas.

En la actualidad, el sistema REVO ofrece varios sensores intercambiables en una sola CMM con la velocidad, precisión y flexibilidad de un sistema de 5 ejes. Ha permitido aumentar en 10 veces la velocidad de medición por contacto, transformando el desempeño y la precisión de la inspección en CMM.

2003

Renishaw (Austria) GmbH, Renishaw (Canada) Limited, Renishaw Hungary Kft, Renishaw (Israel) Ltd y Renishaw AB:

En 2003 se produce nuestra mayor ampliación internacional en un año, con la apertura de sedes en Austria, Canadá, Hungría, Israel y Suecia.

2003

Nuestra tecnología multisensor REVO reduce la gama de diferentes equipos de inspección que son necesarios para inspeccionar exhaustivamente componentes con geometrías complejas.

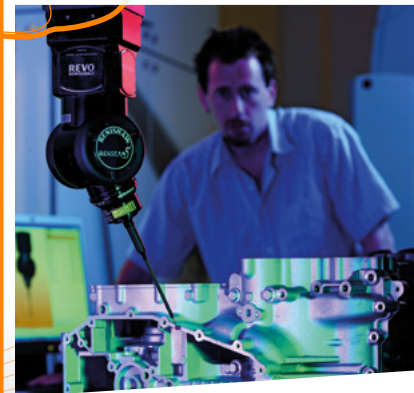
Como apoyo a nuestra creciente gama de soluciones de automatización de producción, en 2011 presentamos nuestro calibre automático Equator™, el primer sistema de calibración flexible del mundo y creador de una categoría. Combina el escaneado ultrarrápido con un sólido proceso de comparación y ofrece un calibrado altamente repetible, térmicamente insensible, versátil y reprogramable en el taller. Los datos de medición de piezas recopilados por el calibrador Equator pueden utilizarse con software inteligente de control de procesos para actualizar las compensaciones directamente en los controles de la máquina-herramienta y así validar en el taller los procesos de mecanizado con retroalimentación de ciclo cerrado.

A continuación, ampliamos nuestra gama de tecnologías de control de posición y movimiento con nuestro encóder verdaderamente absoluto RESOLUTE™. Este producto ofrece una resolución nanométrica a 100 m/s, transformando el desempeño del encóder absoluto. Desde entonces ha demostrado su eficacia en muchas aplicaciones en las que el control preciso y exacto del movimiento es fundamental para el rendimiento y la seguridad de los equipos. Nuestro encóder encapsulado FORTiS™ más reciente ha dado un paso más, ampliando ese control de movimiento de alto rendimiento a entornos difíciles, como la máquina-herramienta.

2005

Sistema de medición en 5 ejes REVO®:

Lanzamos un sistema de medición 3D multisensor de alta precisión para la inspección dimensional y la medición de piezas con geometrías complejas. El sistema ofrece una velocidad y grado de flexibilidad de medición sin precedentes, sin sacrificar la precisión.



El control del proceso puede lograrse con retroalimentación en ciclo cerrado utilizando los datos de medición de Equator para actualizar las compensaciones directamente en los controladores de la máquina-herramienta.

2009

Gama de encóderes RESOLUTE™:

Lanzamos nuestro encóder absoluto real RESOLUTE, un sistema de medición de posición de alta velocidad y alta resolución. La posición se adquiere inmediatamente tras la puesta en marcha, sin necesidad de movimiento, lo que ofrece un control de velocidad suave y una estabilidad posicional confiable.



2011

Calibrador Equator™:

Lanzamos el primer calibre flexible del mundo. El calibrador Equator, altamente automatizado, combina un escaneado superrápido con un sólido proceso de comparación.



2011

Transformando el futuro juntos

Solucionadores de problemas aeroespaciales

Nuestros productos han revolucionado aspectos clave de la fabricación de componentes para una variedad de industrias y han contribuido a su capacidad para fabricar productos de precisión con mayor rendimiento que se utilizan todos los días. Pero uno de los sectores que sigue inspirando las innovaciones de nuestros productos es la industria aeroespacial.

Nuestra historia comenzó con la resolución de un problema de fabricación aeroespacial, y hemos seguido abordando los retos a los que se enfrentan nuestros asociados del sector aeroespacial (la búsqueda de la eficiencia del combustible, el aligeramiento y la confiabilidad) y nos enorgullecemos de las soluciones de ingeniería que respaldan a este sector de la producción.

La capacidad de orientar un cabezal de la sonda en cientos de posiciones repetibles para inspeccionar piezas aeroespaciales muy complejas, inspiró nuestro cabezal indexador motorizado PH10. Nuestro sistema de medición en 5 ejes REVO redujo la gama de diferentes equipos de control de calidad que son necesarios para realizar la inspección de piezas aeroespaciales complejas. Y nuestra tecnología SPRINT™ para escaneado de alta velocidad y precisión en máquina-herramienta es fundamental para las tareas de mecanizado en 5 ejes utilizadas en la fabricación de piezas de aviones. Todas estas tecnologías de Renishaw se inspiraron en los retos de la fabricación aeroespacial.

Sostenibilidad

En un mundo en el que cada vez es vital que las empresas reduzcan su huella medioambiental, nuestros productos también ayudan a nuestros clientes a gestionar negocios más sostenibles y productivos. Nuestros productos ayudan a maximizar el tiempo útil de mecanizado, eliminar componentes de desecho y reducir el consumo total de energía. Nuestras soluciones para aumentar la automatización de las fábricas inteligentes impulsan la eficacia operativa aumentando el tiempo de actividad de las máquinas y la producción total, sin añadir máquinas adicionales.



2013 Útiles de fijación metrológica:

Presentamos nuestra línea de productos modulares de fijación metrológica para CMM, sistemas de visión y sistemas de calibración Equator. Ofrecemos una selección de placas base y componentes para aplicaciones de medición en sectores como el aeroespacial, la automoción y el médico.



2013

Tecnología SPRINT™:

Nuestra revolucionaria tecnología SPRINT de escaneado por contacto de alta velocidad ofrece nuevas oportunidades de control de procesos para máquina-herramienta CNC de alto valor. La tecnología SPRINT supone un cambio radical en las ventajas del control de procesos, ya que permite capturar de forma rápida y precisa los datos de forma y perfil, tanto de componentes prismáticos como de componentes 3D complejos.



2015

Centro de innovación Renishaw:

35 años después de inaugurar oficialmente la primera ampliación de las instalaciones de Renishaw, SAR la Princesa Real vuelve para inaugurar formalmente el Centro de Innovación de Renishaw, en Gloucestershire, Reino Unido. Reflexionando sobre su primera visita, la Princesa Real comentó:

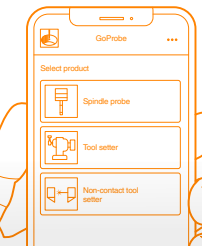
"Es extraordinario ver cómo ha evolucionado esta tecnología, tan adelantada a su tiempo, hasta convertirse en una parte integral de lo que cualquiera quiere hacer en términos de fabricación de precisión; un logro asombroso. Lo único que le falta a Renishaw es la percepción pública de lo integral que es y lo importante que es en muchas cosas que la gente hace y disfruta haciendo".



2017

Aplicaciones para máquina-herramienta:

Para facilitar la programación y la elaboración de informes sobre el desempeño de las máquinas-herramienta, facilitamos una serie de aplicaciones en la máquina y para smartphone que simplifican la instalación, configuración, uso y mantenimiento de nuestros sistemas.



2013

2017

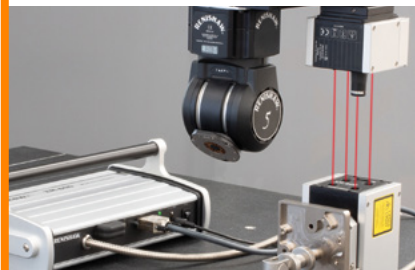


Transformando el futuro juntos



2018
Impresora 3D de metal RenAM 500Q: Lanzamos la impresora 3D de metal RenAM 500Q, la máquina de fusión de lecho de polvo de 4 láseres más pequeña del mercado. Permite una alta productividad y costos por pieza menores, con un nuevo nivel de calidad de construcción gracias a su novedoso flujo de gas.

2018
Calibrador multi eje XM-600: Lanzamos nuestro sistema de medición láser XM-600 para evaluar el rendimiento de máquina-herramienta y sistemas de movimiento. Es el más adecuado para aplicaciones de medición de ultraprecisión en sistemas de movimiento de precisión y puede medir errores en seis grados de libertad con conexión directa a controladores de CMM.



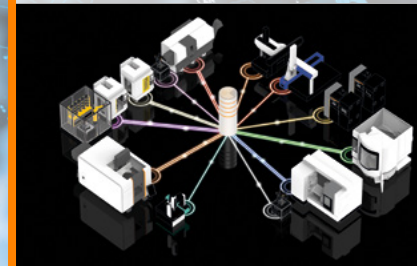
2020
VentilatorChallengeUK: Nuestras instalaciones internas de fabricación suministran 13.000 respiradores al Servicio Nacional de Salud del Reino Unido durante la pandemia del Coronavirus (COVID-19).

2021
Encóderes absolutos lineales encapsulados FORTiS™: Lanzamos nuestra gama FORTiS de encóderes absolutos lineales encapsulados de nueva generación. Su innovador diseño del cabezal lector sin contacto proporciona una resistencia a las vibraciones que lo convierten en el líder de su clase.

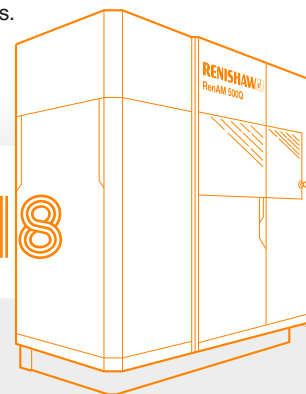


2022
Ampliación de nuestra fábrica del futuro: Comienza la ampliación de 65 millones de libras en nuestra planta de fabricación de Miskin, en el sur de Gales.

2023
Renishaw Central: En 2023 lanzamos una plataforma de conectividad y datos de fabricación que permite a los fabricantes implantar en sus actividades las tecnologías de fabricación inteligente.



2018



EL FUTURO



Transformando el futuro juntos

Nuestro impacto cotidiano

Es posible que nuestra contribución global no siempre sea evidente, debido a la confidencialidad comercial, pero su impacto puede sentirse a nuestro alrededor, quizá de forma más visible en el mundo de la electrónica de consumo.

Los productos deben ser visualmente perfectos, delgados, ligeros y fáciles de montar. Esta estética de alta calidad ahora puede garantizarse a gran escala gracias a los modernos procesos de producción y control de calidad que utilizan nuestras tecnologías. El rápido ritmo del mercado de productos de consumo exige sistemas de fabricación flexibles que puedan adaptarse a ciclos de vida más cortos y, aun así, cumplir los requisitos de componentes de alta calidad y gran volumen.

Esta ilustración de un hogar típico muestra cómo los productos de Renishaw ayudan a los fabricantes a satisfacer estas demandas.



Carcasas moldeadas de plástico

La fabricación aditiva y la tecnología de mecanizado de precisión se utilizan para producir moldes de inyección con refrigeración conformal optimizada para las principales marcas de consumo, mejorando así la calidad del producto y la eficacia de la producción.

Pruebas de lentes para cámaras digitales

Las cámaras de alta calidad incorporadas a dispositivos compactos requieren buenos objetivos. Los encóderes de posición se utilizan para realizar pruebas automatizadas de alta velocidad de ópticas a los ritmos de producción exigidos por los fabricantes de teléfonos inteligentes.



Fabricación de motores eléctricos

Producción de paneles solares

Componentes mecanizados

Fabricación de pantallas digitales

La fabricación a gran escala de pantallas planas requiere encóderes precisos para el control de posición y movimiento de los sistemas de alta velocidad. Los encóderes absolutos mejoran la fiabilidad y la productividad.

Aspecto y sensación de alta calidad

La fabricación de precisión utiliza múltiples técnicas de control de procesos para producir el alto nivel de ajuste y acabado requerido en carcasas y componentes para teléfonos inteligentes y tablets.

Carcasas metálicas para ordenadores

El mecanizado de grandes volúmenes de producción requiere la tecnología de palpación para automatizar el reglaje de las piezas y controlar las herramientas de corte con el fin de minimizar las piezas desechadas y maximizar la capacidad de producción de cada máquina-herramienta.



Siempre aplicando la innovación

Trabajamos en estrecha colaboración con nuestros clientes para resolver retos complejos de ingeniería y mejorar productos y procesos. Nuestra exclusiva combinación de investigación pionera e innovación de productos ayuda a nuestros clientes a traspasar los límites de lo posible, y transforma el rendimiento de los productos e influye en millones de vidas en todo el mundo. Seguiremos utilizando nuestra precisión, productividad y sentido práctico para ayudar a transformar los sistemas de fabricación, de modo que sea posible crear los productos que definirán nuestro mundo en las próximas décadas.

© 2023 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' son marcas comerciales 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: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, UK.

RENISHAW® 
apply innovation™

