

Automatización robótica avanzada

Disfrute de todo el potencial
robótico con inspección
integrada



¿Quiénes somos?

Renishaw dispone de una serie inigualable de tecnologías metrológicas que facilitan la fabricación e inspección de piezas, subconjuntos y productos finales. Con décadas de experiencia en la fabricación automatizada y control de procesos, Renishaw ayuda a miles de clientes de diversos sectores de automoción a desarrollar procesos más inteligentes.

Renishaw, líder del sector en innovación, reinvierte continuamente en ingeniería, investigación y desarrollo. Los resultados son unas innovadoras soluciones para nuestros clientes, que demuestran nuestro compromiso de crear tecnologías exclusivas.

Renishaw en el sector de robótica

En la actualidad, la automatización de operaciones de fabricación es aceptada como una práctica en el sector. No obstante, las empresas afrontan los retos relacionados con el proceso de automatización, como una instalación poco eficaz de los equipos y tareas de mantenimiento más largas.

Para diseñar células de automatización sin conexión y, a continuación, configurarlas físicamente sin necesidad de modificar el programa, debe conocer en profundidad los principales componentes de la célula. Esto se consigue mediante la inclusión selectiva de sondas y sensores Renishaw, para desbloquear todo el potencial de las células de automatización. Estas tecnologías de Renishaw han jugado un papel crucial para establecer el punto de partida y el control de procesos en los sectores de fabricación y calidad en los últimos 50 años.

Además, con el paso del tiempo el rendimiento de los robots no se supervisa fácilmente, por lo que la recuperación tras una colisión o un fallo del componente depende de la preparación del personal experto, lo que supone una mayor inversión en tiempo y dinero. Para realizar una instalación uniforme, fácil y trazable, Renishaw ha diseñado las herramientas RCS de la serie P, diseñadas expresamente para el sector de automatización industrial.

¿Por qué es necesaria la automatización de la inspección?

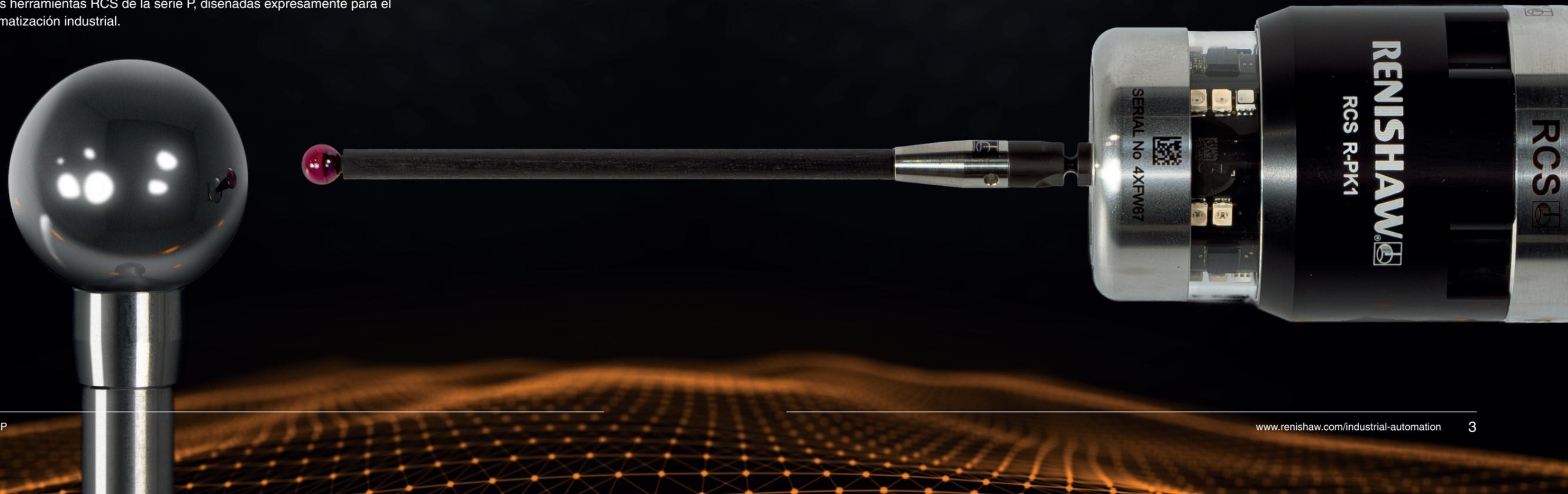
El rendimiento de las instalaciones de robótica industrial estaba limitado por la costosa intervención de técnicos cualificados para el reglaje y la recuperación de sistemas. Con la introducción de la solución integrada RCS serie P de Renishaw, es posible ubicar los principales elementos de la célula industrial con seis grados de libertad (DoF) relacionados entre sí, lo que cambia completamente la autonomía de la automatización industrial. Esto relaciona el punto central de la herramienta del efector final (TCP), el palpador de la sonda TCP y las estructuras de las piezas, por lo que es posible realizar la programación sin conexión sin retoques y una rápida instalación.

Una amplia gama de aplicaciones se beneficia de la inspección RCS serie P, que incluye:

- Obtención de datos y búsqueda de piezas variables
- Localización de estaciones móviles relativas a las posiciones de trabajo
- Operaciones y aplicaciones de ensamblaje que requieren alta precisión de rutas 3D, como distribución, soldadura, mecanizado, impresión 3D y preparación de compuestos.

Con la solución de inspección en el proceso, es posible realizar el control automático, y actualizar las estructuras de la pieza y los correctores necesarios. En caso de fallos del sistema, se ejecutan rutinas de recuperación automática.

RCS serie P se ha diseñado para una integración sencilla. El cableado directo, las macros de inspección programadas y las aplicaciones pendientes de aprendizaje se han desarrollado para empezar a utilizar el sistema rápidamente, sin necesidad de conocimientos extensos en metrología.

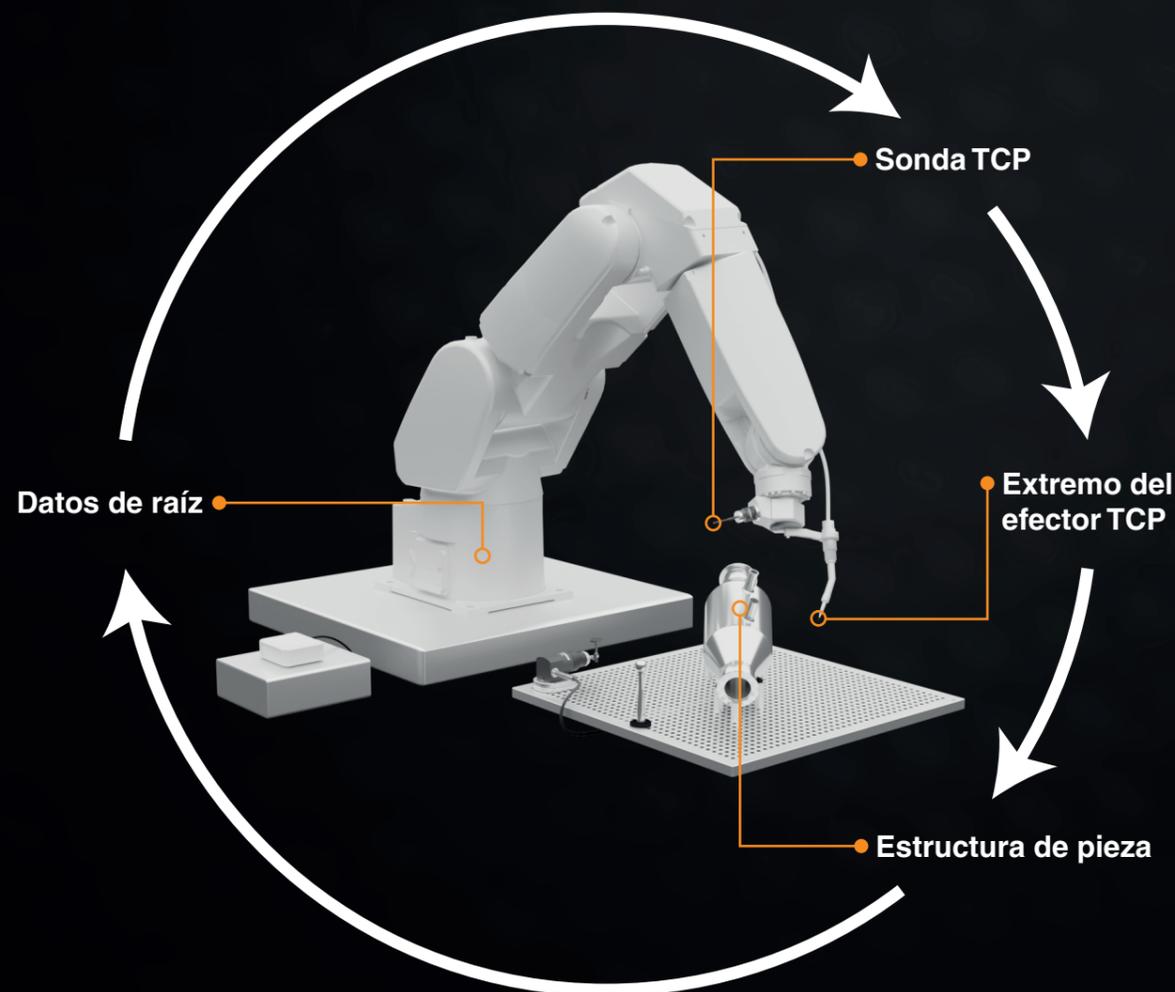


Cerramos el bucle metrológico con la automatización

Las células de automatización están diseñadas para un uso con la mínima intervención pero, para una ejecución autónoma completa, es necesario aplicar un enfoque de bucle cerrado.

Mediante la introducción de equipos metrológicos, como sondas cinemáticas, todas las piezas cruciales del sistema se interpretan relacionadas entre sí.

Enlazando el extremo del efector TCP, la sonda TCP y la estructura de la pieza con 6 grados de libertad DoF, se crea un bucle metrológico en la célula.



Creando el bucle metrológico con RCS serie P, es posible realizar actividades autónomas avanzadas. Las células pueden diseñarse con confianza sin conexión, sabiendo que una sola rutina de alineación relaciona el mundo digital con el reglaje físico. De este modo, se evitan los lentos procesos de retoques y programación, tanto en la verificación como en la instalación final en las instalaciones del cliente.

Las rutinas de inspección facilitan operaciones de ensamblaje complejas, verificación de ubicación de piezas y rutinas de recuperación automática de disparo, que evitan el tiempo de inactividad imprevisto.

Configure su alineación en tres sencillos clics

En el paquete integrado de software RCS, puede crear fácilmente un datum de pieza importando el modelo CAD o mediante las dimensiones nominales. Vea los grados de libertad que quedan sin restricciones y recoloque los elementos rápidamente.

Genere un archivo de plantilla para el programa de inspección, de forma que pueda invocar comandos metrológicos desde las macros de inspección predefinidas de Renishaw.



Una sonda para todas las situaciones

Puede obtener kits de inspección con cables o inalámbricos. El amplio catálogo de sondas Renishaw incluye tecnologías por radio y ópticas. Combinado con un medidor de herramienta, es posible configurar el bucle metrológico en la célula.

La Unidad de procesamiento robótico (RPU) incluida, comunica directamente con el controlador robótico, y permite ejecutar macros y programas simultáneamente.



Con cable



Por radio



Óptica

Ventajas de RCS Serie P



Ahorro de tiempo y dinero

Reduzca el tiempo de inactividad mediante la recuperación automática tras colisiones y recuperando también las tendencias de seguimiento de la célula con el paso del tiempo.



Mejora de la precisión del sistema robótico

Conozca todos los componentes de la célula relativos entre sí. Localice y actualice automáticamente la estructura de la pieza y la herramienta tantas veces como desee.



Configuración a medida para cada célula robótica

Una gama de sondas y medidores de herramientas (con cables e inalámbricas) para cada célula. Integración directa de macros compatibles con robots de los principales fabricantes.



Simplificación de los pasos para la integración

Configuración intuitiva y obtención de datos en el paquete integrado de software RCS. Instalación accesible para todos los integradores de sistemas.



Corrección de la ruta en el proceso

Siga las rutas 3D precisas en rutas variables. Alinee los componentes relacionados entre sí para realizar operaciones de ensamblaje complejas.



Programación sin conexión

Asocie el mundo digital con el mundo físico mediante una sencilla rutina de alineación, para reducir las tareas de reprogramación y retoques.

Calibración de la orientación del husillo

Localice automáticamente el TCP y el vector (5 DoF) de un husillo montado en robot equipado con un medidor de herramientas dedicado, un palpador de disco y un módulo de software de calibración de husillo avanzado.

Inspección calibrada avanzada

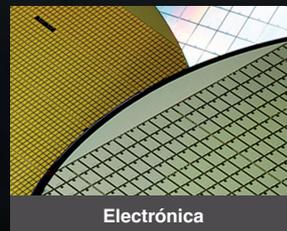
Conociendo dónde se encuentra la sonda con relación a todos los componentes de una célula robótica, es posible definir los datum de pieza y realizar las correcciones en tiempo real, todo con la certidumbre de un bucle de metrología conocido.

Innovando desde 1973

Renishaw es una de las principales empresas tecnológicas y científicas del mundo, con amplia experiencia en medición de precisión y en soluciones para el sector médico.

Nuestra red mundial de filiales y distribuidores garantiza un servicio global dedicado y asistencia técnica a nuestros clientes, en cualquier lugar.

Nuestros principales mercados incluyen:



www.renishaw.com/industrial-automation



#renishaw

+34 93 6633420

 industrialautomation@renishaw.com

© 2025 Renishaw plc. Reservados todos los derechos. RENISHAW® y el símbolo de la sonda son marcas registradas de Renishaw plc. Los nombres de productos, denominaciones y la marca 'apply innovation' de Renishaw son marcas comerciales de Renishaw plc. o sus filiales. Otras marcas, productos o nombres comerciales son marcas registradas de sus respectivos titulares. Renishaw plc. Registrada en Inglaterra y Gales. N.º de sociedad: 1106260.

Domicilio social: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, Reino Unido.

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.

N.º de referencia: H-6852-8016-02-A