

JUSTEK utiliza los encóderes ATOM™ para fabricar soluciones de control de movimiento que aumentan los beneficios



Cliente:

JUSTEK Inc. (Corea)

Sector:

Fabricación de precisión

Objetivo:

JUSTEK necesitaba distintas soluciones de información del encóder a medida para sus equipos de proceso, diseñados para el sector de FPD y semiconductores.

Solución:

La familia de encóderes en miniatura ATOM, encóderes TONiC™ y encóderes absolutos RESOLUTE™ de Renishaw.



Renishaw nos proporcionó una regla de encóder a medida con resolución no estándar que nuestros clientes pueden conectar sin problemas a sus controles originales: una solución perfecta que nos permite aumentar nuestros pedidos.



Historial

Renishaw ofrece soluciones a medida para metrología que facilitan la innovación a nuestros clientes.

JUSTEK Inc. es uno de los principales fabricantes de componentes de control de movimiento, con sede en Gyeonggi-do, Corea. Diseñan y fabrican motores lineales, motores giratorios de transmisión directa (DDR), plataformas de movimiento y cintas transportadoras.

El sector de fabricación de paneles de pantalla plana (FPD) de Corea del Sur, que incluye a gigantes electrónicos como Samsung y LG, acumula más de un tercio de la demanda mundial en el sector de TV.

El sector de tecnologías de FPD avanzados: diodos emisores de luz orgánica (OLED) y diodos emisores de luz de puntos cuánticos (QLED) se ha incrementado significativamente, especialmente en el mercado de pantallas de tamaño medio, como teléfonos móviles y tablet.

JUSTEK (Corea)

Los sistemas de control de movimiento son un elemento esencial para los sistemas de fabricación de FPD, ya que garantizan el cumplimiento con la precisión de fabricación exigida. Mediante los encóderes ópticos de posición de alto rendimiento de Renishaw, que incluyen los encóderes ópticos en miniatura ATOM, JUSTEK ha desarrollado una gama de motores de transmisión directa (DDR) adaptables a medida, dirigidos a fabricantes OEM de sistemas de fabricación en el sector de FPD, electrónica y semiconductores.

Objetivo

Uno de los principales retos comerciales que afrontan los fabricantes OEM es compartido con los fabricantes de componentes: anticiparse a las tendencias del mercado y saber cómo diferenciarlas. Las máquinas de fabricación conectadas, que comparten datos a través de Internet de las cosas (IoT), son una oportunidad prometedora para la planificación estratégica.

El sector de control de movimiento se está preparando para ayudar a sus clientes a integrar la tecnología de movimiento en sus soluciones conectadas.

Para ello, los proveedores de control de movimiento integran y mejoran continuamente la inteligencia de los componentes, dotándolos de las funciones de procesamiento y comunicaciones necesarias para participar en las estrategias conectadas.

Tanto las aplicaciones con sistemas conectados como otras autónomas más tradicionales necesitan soluciones de control de movimiento diseñadas a medida de las necesidades del cliente para fabricar las últimas innovaciones.

Los motores DD de JUSTEK son compactos y están diseñados para equipos de procesos de precisión de los sectores de FPD y semiconductores. Los encóderes integrados de información de posición deben cumplir una gran cantidad de requisitos del usuario final en cuanto a tamaño, peso, rendimiento y fiabilidad.

Solución

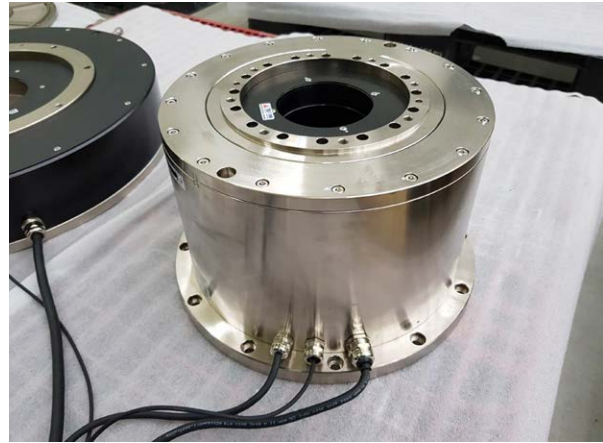
JUSTEK ha elegido la familia de soluciones de encóder en miniatura ATOM de Renishaw para sus motores DD y plataformas de movimiento.

El Sr. Young-dong Jo, director de producto de JUSTEK, explica las ventajas del encóder ATOM:

“El diseño en miniatura de la cabeza lectora ATOM es perfecto para los motores DD, ya que el espacio en el interior de los motores es limitado por naturaleza. La oferta en el mercado de encóderes que cumplan nuestros requisitos de volumen y rendimiento es limitada. Inicialmente, probamos otras marcas de encóder, pero resultaron no ser fiables, ya que tuvimos que retirar algunas tiradas tras un corto período de uso, por lo que nos vimos obligados a buscar soluciones alternativas. Antes de decidirnos por los encóderes ópticos ATOM, realizamos varias pruebas y pudimos comprobar las ventajas de ATOM en cuanto a fiabilidad, tamaño del sistema y rendimiento. Además, el excelente servicio post-venta, la asistencia técnica y la puntualidad en la entrega de Renishaw, nos ha ayudado a reforzar la asociación entre las dos empresas”.



Motores DDR serie JTR49 de JUSTEK (Ø490 mm de diámetro exterior)



Motores DD serie JTR30 de JUSTEK (Ø300 mm de diámetro)

El encóder óptico ATOM de Renishaw tiene una cabeza lectora de solo 7,3 x 20,5 x 12,7 mm. Es solo parte de los distintos encóderes ópticos en miniatura integrados disponibles en el mercado, y cuentan con inmunidad a la suciedad, estabilidad de señal y fiabilidad sin precedentes. Incluye opciones de regla de cinta RTLF y RKLF para aplicaciones lineales y de arco parcial, y discos de cristal RCDM para aplicaciones rotatorias.

La regla rotatoria RCDM del encóder ATOM es un disco de cristal de una pieza, con graduaciones grabadas en su superficie, una posición de marca de referencia única y un anillo de alineación óptica. El anillo de alineación óptica puede utilizarse para alinear el disco con precisión, minimizar la excentricidad y mejorar la precisión instalada.

ATOM es un encóder óptico sin contacto con formato abierto, con ventajas como la eliminación efectiva de la holgura, la torsión del vástago y otros errores de histéresis mecánica, muy habituales en los encóderes encapsulados tradicionales.

Para la instalación de la regla rotatoria, se aplica adhesivo en la superficie de montaje (hub), se coloca el disco encima y se ajusta en posición concéntrica respecto al centro del hub antes de que se seque el adhesivo. Generalmente, la alineación se realiza con métodos ópticos o electrónicos. En el proceso de alineación electrónica, se controlan las señales de salida de dos cabezas lectoras situadas a un ángulo de 180° entre sí y, a continuación, se ajusta el disco para minimizar la diferencia de las lecturas de las dos cabezas (las herramientas de ajuste incluyen dos cabezas lectoras ATOM y la interfaz DSI de Renishaw). Para la alineación óptica, con un microscopio, se alinea manualmente la posición del disco con el centro del núcleo.

El Sr. Young-dong Jo continúa: “Además de ATOM, las plataformas de movimiento de precisión de JUSTEK están equipadas con otros modelos de encóderes ópticos de Renishaw, incluida la gama de encóderes ópticos TONiC™ para la inspección de paneles OLED, y la gama de encóderes absolutos RESOLUTE™, para equipos de impresión de inyección de tinta de paneles OLED. Me ha impresionado la combinación del encóder TONiC con la regla lineal ZeroMet™, que tiene un coeficiente de expansión térmica de prácticamente cero, y permite realizar mediciones de alta precisión en una extensa gama de temperaturas de funcionamiento”.

Para el control de calidad, JUSTEK ensaya y calibra sus productos de control de movimiento sin salir de la fábrica, con las herramientas de calibración de máquina avanzadas de Renishaw.

“Para el control de calidad, utilizamos siempre el sistema láser XL-80 y el calibrador de ejes rotatorios XR20-W de Renishaw. Estos sistemas son rápidos, ligeros, portátiles y sumamente precisos, con precisiones de medición lineal inferiores a $\pm 0,5$ ppm”, añade el Sr. Young-dong Jo.

Resultados

El valor añadido de la asociación con Renishaw ha permitido a JUSTEK fabricar sistemas de control de movimiento a medida para sus clientes, que han aumentado sus pedidos y sus beneficios.

El Sr. Young-dong Jo explica la estrategia de producto ganador de la empresa:

“La flexibilidad de productos es uno de nuestros puntos fuertes. En el mercado altamente competitivo actual, la capacidad para satisfacer rápidamente las necesidades del cliente es crucial para el éxito. En ocasiones, los clientes demandan motores DD, mesas rotatorias y plataformas lineales a medida. Renishaw nos ha impresionado a este respecto. Para un proyecto de motores DD, Renishaw nos entregó una regla de encóder a medida con resolución no estándar, que nuestros clientes pueden conectar sin problemas a sus controles originales: una solución perfecta que nos permite aumentar nuestros pedidos”.

Con el sistema de encóder rotatorio ATOM RCDM de Renishaw, equipado con una regla de 40 μm de paso y una interfaz de interpolación Ti a medida, con una precisión de 0,25 μm , los motores DDR de JUSTEK alcanzan una precisión y repetibilidad de ± 30 y ± 2 arcosegundos respectivamente.

El Sr. Young-dong Jo concluye: “Renishaw es una empresa muy valorada en el sector de metrología, y ha trabajado con nuestros productos durante muchos años. La especificación de los motores DD seguirá mejorando en el futuro, especialmente en cuanto a precisión, velocidad y valores de fuerza. JUSTEK seguirá desarrollando nuevos productos para satisfacer la nueva demanda del sector, que incluye el desarrollo de motores DD equipados con encóderes ópticos absolutos”.

Acerca de JUSTEK

Justek Inc., fundada en 1999, ha contribuido a la expansión de la industria de componentes electrónicos desarrollando los principales componentes y dispositivos, como los motores DDR y las plataformas de movimiento, para atender la demanda de control de movimiento de precisión para la fabricación de semiconductores y FPD.

JUSTEK se ha especializado en el desarrollo de tecnologías pioneras para control de movimiento de transmisión directa, y es líder tecnológico en el sector de control de movimiento internacional.

Para obtener más información, visite www.renishaw.es/justek

Renishaw Ibérica S.A.U.

Gavà Park, C. de la Recerca, 7
08850 GAVÀ Barcelona
España

T +34 93 6633420

F +34 93 6632813

E spain@renishaw.com

www.renishaw.es

Para consultar los contactos internacionales, visite 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.

© 2020 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 - 3 000 - 5162 - 01 - A

Nº de referencia: H-3000-5161-01-A

Edición: 05,2020