

**Los encóderes encapsulados FORTiS™ favorecen la sostenibilidad de las Máquinas-Herramienta en la fabricación**

Invitamos a los asistentes a la EMO Hannover 2023 a visitar el stand B32, pabellón 6 de Renishaw para obtener información sobre el nuevo encóder encapsulado FORTiS, que permite a los fabricantes de Máquina-Herramienta construir máquinas con un consumo más eficiente que cumplan los altos estándares medioambientales.

La innovadora regla lineal encapsulada FORTiS está diseñada para los entornos más hostiles, como la Máquina-Herramienta. Una característica principal del diseño del encóder FORTiS permite una reducción significativa del consumo de aire.

El encóder FORTiS se ha diseñado con la tecnología de encóder líder del sector RESOLUTE™, que ofrece una alta resistencia a la entrada de líquidos, viruta sólida y otros contaminantes. El encóder lineal encapsulado dispone de una carcasa extrudida con retenes entrelazados y tapas de sellado. La carcasa de la cabeza lectora está sujeta a una unidad óptica sellada mediante un filo, y recorre la longitud del encóder desplazándose sobre un par de juntas de sellado DuraSeal™. El movimiento del eje lineal desplaza la cabeza lectora y las ópticas sobre la regla absoluta del encóder (instalada en el interior de la carcasa), sin contacto mecánico.

**Los encóderes FORTiS facilitan que la fabricación sea más sostenible**

Renishaw cuenta con 50 años de experiencia en fabricación y suministro de Máquinas-Herramienta con productos como sondas, software y equipos de calibración. Como fabricante, Renishaw afronta muchos de los mismos retos que sus clientes, desarrollando estrategias y productos que resuelven los problemas a lo largo de la industria.

El encóder FORTiS se ha diseñado para ayudar a los fabricantes de Máquina-Herramienta a mejorar la sostenibilidad durante la fabricación. Corrie Fearon, Responsable de Producto de FORTiS en Renishaw, explica cómo el bajo consumo de aire puede tener un impacto en la huella de carbono de una Máquina-Herramienta:

“Los retenes o juntas de sellado DuraSeal™ se han desarrollado expresamente para los encóderes FORTiS y proporcionan un sellado superior con una pérdida mínima. La reducción de fugas permite reducir el flujo de aire sin alterar el índice de protección contra la entrada de líquidos IP64 que exigen nuestros clientes. El diseño de los retenes de sellado DuraSeal es tan efectivo que facilita una reducción del 70 % en el consumo de aire respecto a los encóderes encapsulados convencionales. Por consiguiente, un requerimiento de purgado de aire menor supone la correspondiente reducción de la huella de carbono en la vida útil del encóder, debido al menor consumo de energía necesario para la purga de aire. El operario de la máquina también se beneficia de un menor coste total de propiedad”.

Los retenes FORTiS también ofrecen una excelente resistencia al desgaste y a los lubricantes de la Máquina-Herramienta, un sellado perfecto y protección contra entrada de contaminantes IP64, combinado con purga de aire.

**La resistencia a la vibración contribuye a una mejora de la sostenibilidad**

Los ingenieros de Renishaw han prestado especial atención al efecto de la vibración en un encóder encapsulado lineal. Los encóderes encapsulados convencionales equipados con muelles, carros con rodamientos y piezerío con fricción, son susceptibles a los efectos de las vibraciones en determinadas condiciones, como el mecanizado de materiales especialmente resistentes y el mecanizado intermitente.

Se han combinado varias funciones de diseño del encóder FORTiS para mejorar la resistencia a la vibración mecánica y la capacidad del encóder para impedir la entrada en el bucle de control de posición de perturbaciones ocasionadas por altas amplitudes.

FORTiS es el único encóder encapsulado del mercado equipado con amortiguadores de masa ajustados. Los amortiguadores de masa ajustados del encóder FORTiS están diseñados para amortiguar las vibraciones de la frecuencia resonante del encóder.

Las pruebas internas de vibración del encóder FORTiS y otros encóderes muestran que los encóderes FORTiS son resistentes a amplitudes de vibración superiores a 30 g durante períodos de tiempo mayores y ofrecen una estabilidad de posición superior que mejora el control de procesos en aplicaciones en Máquina-Herramienta.

La calidad de medición de la posición de los ejes puede afectar directamente a la calidad del proceso, como la precisión de la pieza y el acabado superficial. Las mejoras que reducen la influencia de las vibraciones pueden mejorar la calidad de producción, reducir las piezas desechadas y los residuos, y reducir la repetición de trabajos. Los encóderes FORTiS también facilitan la producción de grandes tiradas de componentes con tolerancias más ajustadas para aumentar la eficiencia energética y la vida útil de los productos finales, como turbinas y motores.

El efecto neto de estas innovadoras características de diseño del encóder pueden reducir significativamente el impacto medioambiental de fabricación en Máquina-Herramienta.

Renishaw presentará su gama de encóderes encapsulados lineales FORTiS en la EMO Hannover, stand X, pabellón 6.

**Más información sobre el encóder FORTiS**

Los encóderes FORTiS utilizan un formato y una distribución de agujeros convencional, pero cuentan con un innovador diseño mecánico sin contacto. Las longitudes de medición también se ajustan a los diseños de máquina existentes, con la gama de modelos FORTiS-S™ (estándar) de 140 a 3040 mm y los modelos de tamaño reducido FORTiS-N™ (estrecho) de 70 a 2040 mm.

Estos encóderes utilizan los protocolos de comunicación más conocidos y ofrecen opciones de resolución entre 50 y 0,5 nm. También puede elegir sistemas de encóder de varias cabezas lectoras y variantes de Seguridad Funcional (SIL2 y PLd).

Al contrario que en los métodos de instalación tradicionales, no precisa equipos de diagnóstico adicionales. Los LED de configuración patentados y los accesorios de instalación minuciosamente diseñados de Renishaw aseguran una instalación intuitiva correcta a la primera, mucho más rápida que en los sistemas convencionales, incluso en ubicaciones limitadas.

Para aumentar la funcionalidad, el instalador puede conectar la herramienta de diagnóstico avanzado Advanced Diagnostic Tool, ADTa-100, a través de un conector USB estándar a un PC que tenga instalado el software ADT View de Renishaw.

Los sistemas de encóder FORTiS se fabrican en las propias instalaciones de bajo los más estrictos procesos de control calidad, homologados por la CE, con certificación ISO 9001:2015 y con el respaldo de una red internacional de ventas y servicio técnico.

Si desea más información acerca de cómo la serie de encóderes absolutos FORTiS puede ayudarle a solucionar sus retos enfocados a la metrología, póngase en contacto con un representante comercial de Renishaw.

**-Fin-**