

**La generación avanzada de encóderes lineales absolutos encapsulados FORTiS™ de Renishaw ofrece metrología avanzada y fiabilidad para Máquina-Herramienta**

Invitamos a los asistentes a la EMO Milano 2021 a visitar el pabellón de Renishaw para obtener información sobre el nuevo encóder encapsulado, que permite a los fabricantes de Máquina-Herramienta mejorar el rendimiento y aumentar el tiempo de actividad, a la vez que aumentan la eficacia de montaje, mantenimiento y servicio.

La innovadora gama de encóderes lineales absolutos encapsulados [FORTiS](https://www.renishaw.com/en/enclosed-optical-encoders--45273) está diseñada para los entornos más hostiles, como la Máquina-Herramienta. También puede utilizarse para aplicaciones de seguridad funcional hasta SiL2 y PLd.

El encóder FORTiS se ha diseñado con la tecnología de encóder líder del sector [RESOLUTE™](https://www.renishaw.com/en/resolute-encoder-series--37823), 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 juntas DuraSeal™, y recorre la longitud del encóder desplazándose sobre los retenes. 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.

Ian Eldred, director técnico mecánico de Renishaw, resalta una serie de innovadoras características de diseño exclusivo, combinadas con la reciente introducción de variantes con Seguridad Funcional (FS):

“La nueva serie de encóderes absolutos encapsulados FORTiS es la culminación de intensos años de I+D en Renishaw. Proporciona una repetibilidad excelente, histéresis reducida y rendimiento de medición mejorado, gracias a su innovador diseño mecánico sin contacto, que no precisa carro guía mecánico. Tras cinco años de pruebas de uso acelerado en las condiciones más exigentes, Renishaw ha diseñado y ajustado los nuevos retenes avanzados DuraSeal. Ofrecen una excelente resistencia al desgaste y a los lubricantes de la Máquina-Herramienta, un sellado perfecto y protección contra la entrada de contaminantes IP64, combinado con purga de aire”.

Ian prosigue, “los encóderes absolutos FORTiS también disponen de amortiguadores de masa ajustados integrados diseñados a medida, que proporcionan una resistencia a la vibración líder del sector de 30 g, superando los límites de resistencia de los encóderes. La instalación de los encóderes FORTiS es rápida y sencilla, por lo que nuestros clientes ahorran tiempo de fabricación y mantenimiento. Además, debido a la creciente tendencia industrial hacia la reducción de riesgos en sistemas y procesos, necesitábamos incluir variantes de Seguridad Funcional en todos los encóderes encapsulados FORTiS. Estamos encantados de poder ofrecer productos certificados FS al sector poco tiempo después del lanzamiento de la serie FORTiS”.

Los clientes pueden elegir dos perfiles de extrusión distintos según sus necesidades de espacio.

El encóder lineal [FORTiS-S™](https://www.renishaw.com/en/fortis-s-enclosed-absolute-encoder--45272) es el tamaño estándar, disponible en longitudes de 140 a 3040 mm y se fija directamente a una superficie mecanizada a través de los orificios de flexión de la carcasa de extrusión.

El encóder [FORTiS-N™](https://www.renishaw.com/en/fortis-n-enclosed-absolute-encoder--45535), disponible en longitudes de medición de 70 a 2040 mm, dispone de una sección transversal más estrecha y una cabeza lectora más compacto, para instalaciones en espacios reducidos. Este modelo puede montarse directamente en una superficie mecanizada a través de los dos orificios de montaje de los extremos o de una regla de montaje para aumentar la rigidez.

**Acerca de los encóderes encapsulados FORTiS™**

Algunas funciones de seguridad de máquina, como la velocidad limitada de seguridad, Safety Limited Speed (SLS), requieren información del encóder para funcionar con seguridad. Un sistema de encóder con certificación para estas aplicaciones de seguridad facilita considerablemente la certificación de la máquina.

Renishaw presenta las variantes de seguridad funcional para la serie de encóderes encapsulados FORTiS.

FORTiS™ FS es un sistema de encóder absoluto lineal encapsulado con certificación en los estándares de seguridad funcional siguientes: ISO 13849:2015 PLd, IEC 61508:2010 SIL2, IEC 61800-5-2:2016 SIL2. También ofrece todas las ventajas de la innovadora serie de encóderes FORTiS.

Los encóderes FORTiS FS son compatibles con los protocolos de comunicaciones serie Siemens DRIVE-CLiQ y BiSS Safety.

**Ventajas de los encóderes absolutos FORTiS**

La gama de encóderes absolutos FORTiS es robusta y está diseñada para resistir distintos efectos de sacudidas y vibraciones mecánicas. Todos los encóderes FORTiS-S y FORTiS-N, instalados con reglas de montaje, están clasificados hasta 30 g, lo que garantiza una metrología fiable incluso en los entornos más exigentes y aplicaciones de control de movimiento.

Además de su carcasa extrudida, los encóderes FORTiS están protegidos contra la contaminación con un nivel adicional de sellado; la unidad óptica de cabeza lectora (que se desplaza por el interior de la carcasa) está también sellada para evitar la contaminación por líquidos, viruta y otros materiales. Además, el sellado mejorado de la carcasa del encóder FORTiS reduce la pérdida del sistema de purgado de aire, por lo que se reduce el coste de funcionamiento y aumenta la vida útil del sistema.

Los encóderes FORTiS admiten diversos protocolos de comunicaciones serie, entre otros, BiSS C, BiSS Safety, Siemens DRIVE-CLiQ, FANUC, Mitsubishi, Panasonic y Yaskawa. Las medidas del encóder y los orificios de los pasadores son compatibles con varios sistemas de corriente alterna y modelos anteriores.

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. La interfaz proporciona un entorno gráfico de información avanzada fácil de usar, por ejemplo, parámetros de rendimiento del encóder, como la intensidad de la señal en la longitud del eje. Puede almacenar un registro permanente de datos de instalación, para aumentar la confianza de los fabricantes de máquinas y los usuarios.

Los sistemas de encóder absoluto FORTiS se fabrican en las propias instalaciones de Renishaw 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.

Consulte a su representante local de Renishaw para averiguar cómo la gama de encóderes absolutos FORTiS puede ayudarle a resolver sus necesidades metrológicas.

Para obtener más información sobre los nuevos encóderes lineales encapsulados FORTiS de Renishaw, visite [www.renishaw.es/fortis](https://www.renishaw.com/en/enclosed-optical-encoders--45273)

**-Fin-**