

## XTS: solución de transporte lineal para la industria farmacéutica

Con sede en Zibo, en la provincia china de Shandong, Shinva Medical Instrument Co. (Shinva Medical) es un fabricante líder de dispositivos médicos con una dilatada experiencia, que se especializa en cuatro grandes segmentos de negocio: dispositivos médicos, equipos farmacéuticos, servicios médicos y comercio electrónico de artículos médicos. La empresa no ha dejado de invertir en nuevas tecnologías, por ejemplo, con la implantación del sistema de transporte lineal XTS de Beckhoff en varios equipos de inspección y ensayos farmacéuticos.

**STEFAN ZIEGLER**  
RR. PP. DE GESTIÓN EDITORIAL,  
BECKHOFF AUTOMATION

**E**n concreto, Shinva Medical ha construido una plataforma de equipos farmacéuticos de última generación basada en cuatro segmentos principales: preparación estéril, preparación sólida, preparación de medicina tradicional china y productos biofarmacéuticos. Estas líneas clave de producción farmacéutica influyen directamente en la calidad de la fabricación de medicamentos, por lo que los equipos de ensayo asociados constituyen un aspecto crucial de la innovación tecnológica en Shinva Medical. En su afán por lograr los máximos niveles posibles de calidad y eficiencia, Shinva Medical cuenta desde 2016 con el apoyo de Beckhoff China, como ilustra el uso de XTS en el área de control de producción.

Velocidad de inspección duplicada en una máquina de tamaño reducido a la mitad

Con la creciente demanda de mayor capacidad de producción por parte de los fabricantes farmacéuticos, Shinva Medical necesita proporcionar equipos cada vez más eficientes. Según los expertos, el rendimiento del sistema de transporte es crucial para la eficacia de toda la cadena de producción. Aunque hasta ahora el transporte convencional de productos mediante cintas transportadoras ha podido satisfacer hasta cierto punto las necesidades de producción, estos sistemas presentan una serie de desventajas. Por ejemplo, su precisión de posicionamiento se ve muy afectada por factores de instalación; además, están limitados por ciclos de producción fijos, lo que se traduce en velocidades de inspección lentas y una eficiencia reducida. Shinva Medical ha puesto remedio a esta situación con el sistema de transporte XTS, una innovadora tecnología de automatización que se



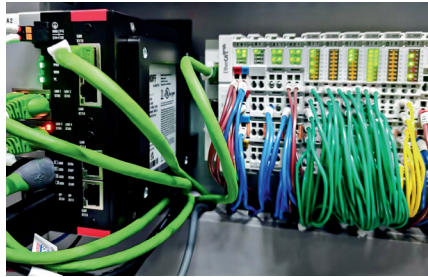
XTS ha permitido a Shinva Medical duplicar el rendimiento de inspección de su nueva máquina de inspección de frascos farmacéuticos llenos de líquido, así como reducir la longitud de la máquina a la mitad. Foto: © Beckhoff

caracteriza por poder adaptarse individualmente a la aplicación en cuestión. Según los expertos de Shinva Medical, esta tecnología ha supuesto una revolución para la disposición de los puestos de trabajo gracias a un alto grado de flexibilidad, la minimización de los requisitos de espacio, la optimización de los ciclos de producción y la mejora significativa de la eficacia de las pruebas.

Durante el proceso de diseño de una máquina de detección de fugas por descomposición en vacío, Shinva Medical utilizó inicialmente la extensión XTS Viewer de TwinCAT 3 XTS para llevar a cabo simulaciones exhaustivas de los tiempos de ciclo del proceso. La simulación del funcionamiento con distintos

parámetros permitió visualizar claramente el estado de funcionamiento de la máquina, lo que facilitó la definición de la línea de transporte XTS en términos de longitud de la vía del sistema y número de movers. Según Wang Dangqi, electricista supervisor en Shinva Medical, esta estrategia de optimización no solo garantiza un funcionamiento fiable de la máquina, sino que también mejora la eficacia de la estación de trabajo con el tiempo de ciclo más largo. Mientras la estación de inspección está en funcionamiento, el uso de XTS permite que la línea transportadora mantenga una velocidad excepcionalmente alta y un rendimiento fiable; además, permite que las botellas se carguen y descarguen

en otras estaciones mientras esta inspección sigue en curso. «Con este diseño de máquina, la velocidad de inspección se ha incrementado de 30 a 60 muestras de ensayo por minuto, es decir, se ha duplicado la eficiencia de la producción. Además, la longitud de la máquina se ha reducido de 4 a 2 m, lo que disminuye significativamente el espacio que ocupa la máquina y reduce el coste de inversión por unidad de superficie de la fábrica».



En la máquina de inspección también se utilizan un PC industrial ultracompacto C6032 y varios terminales EtherCAT. Foto: © Beckhoff.

### Calidad optimizada con inspección óptica

Según los expertos de Shinva Medical, esta máquina automática de inspección farmacéutica es indispensable para llevar a cabo inspecciones de calidad en frascos farmacéuticos llenos de líquido, como ampollas, gracias a tecnologías ópticas, mecánicas y de procesamiento de imágenes. Para garantizar la pureza y seguridad de los productos farmacéuticos, la máquina detecta con rapidez y precisión imperfecciones en los productos farmacéuticos, como grietas, irregularidades de color, materiales extra-

ños, etc. Al diseñar la máquina de inspección óptica, Shinva Medical aprovechó al máximo la flexibilidad del XTS y supo aplicar de forma innovadora la opción de controlar cada motor individualmente para simular la agitación manual de las botellas. Esta función hace que las botellas vibren ligeramente durante el transporte, lo que permite detectar con mayor fiabilidad cualquier desperfecto o defecto en la superficie de la botella. «Al simular el efecto de la agitación manual de las botellas, nuestra máquina de inspección óptica puede captar información más detallada, lo

que mejora la precisión y la fiabilidad de la inspección visual. Esto no solo optimiza la calidad de la inspección para garantizar una alta calidad del producto, sino que también reduce la intensidad de mano de obra de la inspección manual, lo que se traduce en una mayor eficiencia de la producción», explica Wang Dangqi.

A través de la colaboración en innovadores proyectos, como la implantación del sistema de transporte lineal XTS, Beckhoff China ha cumplido con éxito los estrictos requisitos de Shinva Medical en materia de tecnología de automatización y control para la fabricación de dispositivos médicos. Desde el suministro de soluciones de control completas hasta la alta calidad de sus productos, y desde el servicio técnico integral hasta una sólida imagen de marca internacional: Shinva Medical corrobora que se ha beneficiado en muchos aspectos de su cooperación con Beckhoff, y que, gracias a ello, ha podido reforzar su competitividad en los mercados nacionales e internacionales ●

# CUMPLIMOS. SIEMPRE.

**30 AÑOS  
CONTIGO**



Envíos a temperatura controlada 2 – 8 °C  
y 15 – 25 °C en España, Portugal y Andorra.

