SABRINA SCHILLING

Made in Germany: tres millones de buzones y taquillas procedentes de una Smart Factory

Max Knobloch, el fabricante alemán más antiguo de buzones de todo tipo, ha devuelto parte de su producción a Alemania gracias a una Smart Factory de TRUMPF, lo que le permite aumentar un factor importante para el éxito: la flexibilidad.

En Döbeln, a 50 kilómetros al oeste de Dresde, las chapas metálicas se mueven desde hace poco por sí solas en la nave de producción de Max Knobloch. Y es que, desde la primavera de 2026, la sede central cuenta con una nueva Smart Factory. Fabrica de forma totalmente automática piezas de chapa con gran precisión para instalaciones de buzones, casilleros para paquetes y productos a medida. De este modo, a partir de unas 600 toneladas de metal se producen aproximadamente 120 000 unidades al año. En más de 26 países, el correo y los paquetes se entregan en casilleros de Max Knobloch, y la tendencia va en aumento.

Contamos con un sistema modular que permite a los clientes configurar más de tres millones de variantes de productos. Nuestro objetivo es compensar las fluctuaciones en nuestra actividad principal mediante otros sectores y diferentes tipos de productos". Para ello, estamos fabricando cada vez más soluciones especiales, como taquillas. Esta variedad y flexibilidad constituyen nuestra propuesta de venta única", afirma el gerente Thomas Kolbe.

En más de 26 países, las entregas de cartas o paquetes terminan en cajas de Max Knobloch; y la tendencia va en aumento.

Max Knobloch fabrica cada vez más soluciones especiales, como taquillas.

A partir de unas 600 toneladas de metal se fabrican aproximadamente 120 000 unidades de producto al año.

El pasado: operaciones manuales estándar, poco margen de maniobra

Para poder aplicar esta estrategia de forma rentable, los procesos de fabricación anteriores resultaban demasiado rígidos. Andreas Quellmalz, director técnico de Max Knobloch, recuerda: "Hasta hace poco, sacábamos manualmente las chapas de materia prima de las estanterías, las llevábamos a la máquina láser, las cortábamos y clasificábamos las piezas a mano. Además, estábamos muy limitados técnicamente a determinados productos". Los sellos de prensado, por ejemplo, son muy caros y solo son adecuados para un producto específico. No hay margen para más flexibilidad." La solución: la construcción de una Smart Factory con procesos de fabricación más flexibles y mayor eficiencia. Para ello, se precisaron nuevas máquinas, flujos de trabajo en red, más digitalización y una amplia automatización.

Eficiencia en el banco de pruebas

"Nos decidimos por TRUMPF porque queríamos obtener la Smart Factory de un solo proveedor: desde la planificación, pasando por el software, los rodamientos, las máquinas, la automatización y la implementación hasta la puesta en marcha y un servicio rápido de piezas", explica Quellmalz sobre el proceso de decisión. El Smart Factory Consulting Team de TRUMPF llevó a cabo estudios de viabilidad, con procesos analizados, requisitos de tiempo y flujos de materiales. Los resultados fueron inicialmente decepcionantes. "Una solución de Smart Factory como la que deseaba el cliente no habría sido rentable, ya que el grado de automatización era demasiado limitado", recuerda Sven Ongert, que supervisó el proyecto por parte de TRUMPF. El punto de inflexión: un análisis detallado del diseño de las piezas de chapa. "Los especialistas del departamento de diseño de componentes de TRUMPF modificaron la pieza de tal manera que fuera posible su fabricación mediante corte por láser, punzonado y plegado automatizados", explica Ongert.

Nos decantamos por TRUMPF porque queríamos que nos proporcionaran la Smart Factory de un solo proveedor: desde la planificación, pasando por el software, el almacén, las máquinas, la automatización y la implementación, hasta la puesta en marcha y un servicio rápido de repuestos.

Andreas Quellmalz, director técnico de Max Knobloch

Pequeños detalles con un efecto decisivo

Por ejemplo, la técnica de unión ofrecía un gran potencial de optimización. Quellmalz lo explica con más detalle: "Antes, el proveedor nos suministraba grupos de módulos soldados por puntos: eran estables, pero no ofrecían una gran repetibilidad". Gracias a la optimización de los componentes, ahora introducimos punzonados adicionales y aplicamos la tecnología de unión a las piezas con remaches o clips . No necesitamos dispositivos y logramos una mayor repetibilidad, porque las piezas siempre están alineadas con precisión".

Software, almacén central y tres máquinas totalmente automatizadas

El corazón de la nueva Smart Factory es el software Oseon de TRUMPF. A través de él se ejecuta la planificación de pedidos, la gestión de almacenes y el mando de producción. También se incluyen máquinas externas. Para las series de productos con el mayor número de unidades, se utiliza una máquina combinada de punzonado y corte por láser TruMatic 7000 con Sheetmaster y una máquina de plegado basculante TruBend Center 7030. Dos sistemas de alta definición, dos tecnologías de precisión totalmente automatizadas, interconectadas físicamente y en red digitalmente, para un alto rendimiento. "Con la TruMatic 7000 podemos realizar incluso operaciones de conformado tan pequeñas como el estampado de cavidades o las uniones con clips". La pletina se convierte en una pieza 3D", afirma Quellmalz.

En la máquina de plegado manual TruBend 5130, un empleado trabaja con piezas de chapa para instalaciones de buzones y productos especiales.

Con la TruMatic 7000, Max Knobloch puede realizar incluso pequeños conformados, como troquelados o conexiones por clip.

Gracias a la alta eficiencia de la Smart Factory, Max Knobloch pudo volver a traer una parte de la producción a Alemania.

Detrás de las dos máquinas se encuentra el sistema de almacenamiento STOPA Compact II. Con 480 espacios para bandejas, ofrece capacidad suficiente para las placas de acero, acero inoxidable y aluminio de uno a tres milímetros de grosor, así como un depósito intermedio para chapas prefabricadas de TruMatic 7000. En la parte posterior del almacén está acoplada, a través de un Liftmaster StoreLinear, una máquina de corte por láser TruLaser 3030 . Una máquina de plegado manual TruBend 5130 completa la Smart Factory.

Para Quellmalz, las ventajas no solo se encuentran en el concepto totalmente automatizado de la Smart Factory,sino también a nivel de la máquina: "Con estas máquinas podemos fabricar de forma flexible piezas de producción externas y componentes para nuestro propio surtido. Anteriormente, los ajustes habrían requerido una inversión considerable, debido a las herramientas de prensado. Hemos abandonado por completo esa línea de actuación. Esto nos hace mucho más flexibles en general."

Más producción propia para Alemania

No solo ha aumentado la flexibilidad. También se han cumplido las previsiones del análisis de la eficiencia económica. Gracias a la alta eficiencia de la Smart Factory, Max Knobloch pudo volver a traer una parte de la producción a Alemania. Los módulos adquiridos en el sur de Europa ahora se ejecutan en la moderna infraestructura de Döbeln. "Antes, en el caso de los pedidos con medidas especiales, teníamos que prever un plazo de entrega de una o dos semanas para la fabricación externa. Esto desaparece ahora y podemos responder más rápido a las solicitudes ", explica Quellmalz. Con la Smart Factory, Max Knobloch ha proporcionado la tecnología óptima para sus objetivos estratégicos. La producción más antigua de buzones de Alemania está ya lista para el futuro.

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS