

CASO DE ESTUDIO

Especialista en Tecnologías de Instalación Incorpora una Solución Flexible de Empaquetado Automático.

El aumento de las cifras de producción, propiciado por el incremento de la demanda, es algo que agradecería a cualquier profesional de la gestión empresarial. Esto sucede al alcanzar determinados volúmenes de producción, y generalmente tras la automatización de los procesos. En Murrelektronik GmbH, este ha sido un enfoque adoptado de forma coherente y con éxito durante muchos años. La empresa aplica soluciones de automatización eficientes en sus procesos de fabricación, y ha buscado soluciones similares para el empaquetado de sus productos.

Cualquiera que mirase de cerca los sistemas modernos de señalización y de distribución de energía de distintas máquinas e instalaciones a menudo encontrará los productos de Murrelektronik GmbH.

Como empresa líder de tecnologías de instalación, Murrelektronik proporciona sistemas de E/S que se instalan a modo de sistemas periféricos en una máquina, y recolectan y distribuyen las señales. Cualquier tipo de conexión eléctrica puede conducirse de forma fiable a través de una cómoda caja de controles de conmutación, donde los productos Murrelektronik se encargan de garantizar un suministro y distribución eficientes de la energía.

Punto de Partida: Un Conector para Cualquier Eventualidad

La tecnología de conexión necesaria se produce en una planta de producción situada en la localidad de Stollberg, en las montañas del Erzgebirge (los llamados Montes Metalíferos.) En la actualidad, 380 empleados se dedican al desarrollo, la fabricación y la logística en unas instalaciones que, en 2012, disponían de más del doble de espacio de producción y logística que la localización de Stollberg. Puesto que más de 17 000 de los distintos productos que incorporan esta tecnología de conectores se fabrican aquí, la automatización de los procesos de fabricación y de logística es una necesidad imperante. Las variantes de conectores incluyen, por ejemplo, los conectores redondos M8/M12, los conectores de válvula o las conexiones de bus de campo. Así, Murrelektronik había emprendido una ofensiva de automatización que abarcaba todas las divisiones de su planta de Stollberg varios años antes. Utilizando líneas automatizadas para recubrir, comprobar y empastar los conectores con células de fabricación y sistemas de instalación directamente interconectados, los equipos de Stollberg ahora fabrican alrededor de 8,5 millones de productos al año, y la tendencia va en aumento.

Objetivo: Un Empaquetado Flexible

Los crecientes volúmenes de producción finalmente también hicieron necesaria la adopción de nuevos enfoques de empaquetado. Hasta entonces, este campo estaba dominado por el empaquetado manual de los productos en cajas de cartón y por el sellado a presión de las bolsas; dos procesos que daban mucho trabajo. Había llegado el momento de empaquetar los conectores a una velocidad considerablemente mayor gracias al uso de los próximos sistemas de empaquetado automáticos y semiautomáticos. Esto incluye una amplia variedad de conectores de cable de distintas longitudes, y de conectores — montados o sin montar— como piezas individuales. Además, las bolsas de empaquetado debían incorporar etiquetas con información del producto, e incluso con instrucciones de instalación para los conectores individuales. Michael Beck, especialista en servicio al cliente de Ingeniería industrial de la planta de Stollberg, explica: "Como parte de nuestra iniciativa de automatización del empaquetado, buscábamos embolsadoras con un funcionamiento flexible. Tenían que ser flexibles porque el número de piezas del mismo producto a empaquetar podría pasar rápidamente de una a doscientas. Ya habíamos tenido experiencias positivas con las máquinas Autobag® en otras plantas. Tras unas pruebas satisfactorias con muestras de nuestros productos, nos decidimos nuevamente por este proveedor."

Nombre de la Empresa

Murrelektronik GmbH

Productos Empaquetados

Conectores de cable

Equipo Utilizado

Autobag® AB 180™

Autobag® AB 255™

Materiales Utilizados

Autobag® bolsas en rollo



En Murrelektronik ahora se utilizan varios sistemas de empaquetado en bolsas Autobag® AB 180™ y AB 255™ de Automated Packaging Systems (APS.) Las embolsadoras semiautomática y completamente automática AB 180 y AB 255 son portátiles y modulares. Disponen de una pantalla táctil para realizar ajustes y para acceder a los trabajos y parámetros de funcionamiento. Además, han integrado herramientas de ayuda y diagnóstico. Combinados con las bolsas en rollo Autobag, proporcionan una solución de empaquetado eficiente para el empaquetado en bolsas de productos de menor tamaño. La embolsadora AB 180 es capaz de empaquetar hasta 80 bolsas, de hasta 270 mm de ancho, por minuto. La embolsadora AB 255 de Maxibeutel puede procesar hasta 55 bolsas por minuto, y tamaños de bolsa de hasta 400 mm. Ambas máquinas pueden combinarse con tecnología periférica mediante las interfaces existentes e integrarse en las líneas de producción existentes.

Solución: Sistema Combinado de Embolsadora, Impresora y Dispositivo de Alimentación

Las embolsadoras APS de la planta Stollberg se combinan con sistemas de alimentación de productos e impresoras Markem-Image de APS. Michael Beck explica: "Hábilamos encomendado a los técnicos la labor de integrar las impresoras Markem Image disponibles en el proceso de empaquetado con fines de etiquetado. Conjuntamente, creamos una solución que ha funcionado ininterrumpidamente hasta ahora."

La impresora térmica recibe los datos de impresión necesarios a través de la base de datos de Murrelektronik una vez escaneado el pedido. El logotipo, los datos del producto, el código de barras, etc. se imprimen en la etiqueta autoadhesiva específica del producto, antes de pegarse automáticamente a la bolsa Autobag, que en ese momento aún no está rellena. La bolsa se carga entonces mediante el dispositivo de alimentación para empaquetarse, preabrirse con una corriente de aire y rellenarse con el conector. El paso final consiste en el sellado de la bolsa. Una embolsadora AB 180 equipada con cinta transportadora de alimentación de productos Maximizer de APS se encarga de empaquetar los conectores sin montar. En este punto, el operario coloca las piezas de conector individuales en los compartimentos de la cinta transportadora de alimentación de productos. La cinta transportadora lleva el producto hasta un punto de recolección de los productos electrónicos y, a continuación al embudo de recolección de conectores. Los productos pasan a través de este embudo hasta la bolsa preabierto, que posteriormente se sella y se retira. Simultáneamente, se va preparando la siguiente bolsa para el proceso de empaquetado. La cinta transportadora Maximizer permite la recolección y el recuento de productos de 6 a 138 mm de largo y de hasta 75 mm de ancho.

La etiqueta, elaborada y pegada por la impresora, también contiene las instrucciones de instalación de los conectores empaquetados y la información del producto. Este práctico método elimina la necesidad de adjuntar un folleto adicional en soporte de papel.

Actualmente, en la planta de Stollberg, aproximadamente 1,2 millones de bolsas específicas de producto de dimensiones de 140 x 180 mm a hasta 300 x 350 mm pasan anualmente por el proceso de empaquetado de productos. Así lo resume el especialista en servicio al cliente Michael Beck: "A diferencia de lo que sucede con las máquinas de laminado, las costuras de las bolsas Autobag siempre se sellan de forma fiable y hermética. Las máquinas de APS pueden operarse fácilmente y, hasta el momento, han funcionado sin incidencias y están perfectamente integradas en nuestros procesos de fabricación."

"A diferencia de lo que sucede con las máquinas de laminado, las costuras de las bolsas Autobag siempre se sellan de forma fiable y hermética. Las máquinas de APS pueden operarse fácilmente y, hasta el momento, han funcionado sin incidencias y están perfectamente integradas en nuestros procesos de fabricación."

