

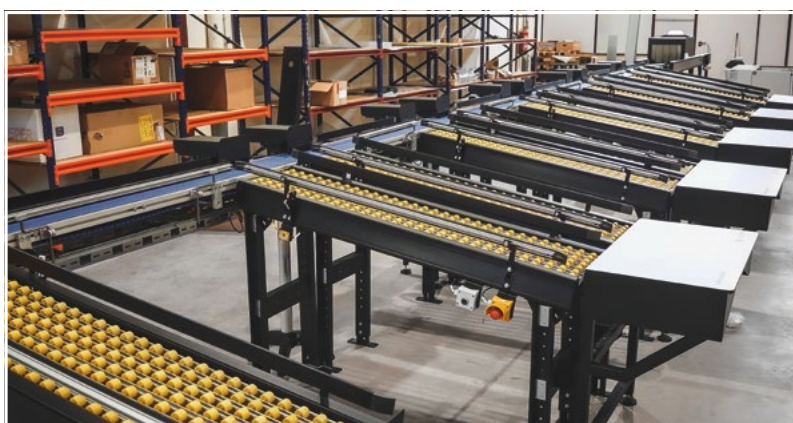


AS-Interface | Aplicación

02/2023

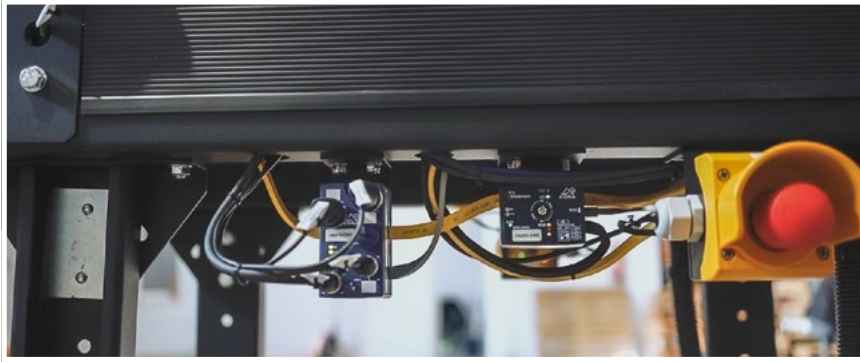
RIELEC: CLASIFICADOR AUTOMÁTICO DE PAQUETES CON ASi-5

La clasificación de 1800 paquetes en una hora, para el transporte posterior por los servicios de paquetería al vehículo correcto, se necesita un número considerable de personas o una solución de intralogística flexible y económica como la de RIELEC, que apuesta por ASi-5 y ASi Safety de Bihl+Wiedemann: el clasificador de paquetes RIELEC Fit Sorter.



El clasificador de paquetes RIELEC Fit Sorter permite clasificar hasta 1.800 cajas en una hora.

El GRUPO RIELEC, con sede en Valencia (España), cuenta con un alto grado de experiencia en automatización industrial y robótica intralogística. Esta compañía activa a nivel internacional ha estado desarrollando e implementando desde 2015 soluciones inteligentes para la intralogística, sistemas RFID para el sector logístico, sistemas de mantenimiento y soluciones de software a medida. Para ello, el GRUPO RIELEC cuenta con tres áreas comerciales: la marca matriz RIELEC Logistics Systems, que se ocupa del asesoramiento, diseño y fabricación, montaje y mantenimiento de sistemas de transporte y equipos robóticos; CLUSTAG, el área de soluciones RFID, y codopi, área de la empresa que se ocupa del mecanizado de piezas industriales y elementos de diseño de metal, acero o aluminio. Para RIELEC, el enfoque se sitúa siempre en optimizar los procesos de trabajo a la hora de implementar proyectos, con el objetivo de mejorar la eficacia de los procesos logísticos de sus clientes. Para ello, la empresa no solo apuesta por la tecnología de vanguardia en cada caso, sino también por la integración de tecnologías innovadoras, como ASi-5.



Módulo para accionamientos ASI-5 BWU4246 (izquierda) y distribuidor activo ASI-5 para tiras RGB BWU4083 (derecha).

AS-Interface en RIELEC

AS-Interface se ha consolidado también en la intralogística desde hace mucho tiempo como un sistema de cableado estandarizado internacionalmente debido a su gran comodidad para el usuario: instalación sencilla, alta funcionalidad y flexibilidad, así como costes reducidos. En este sentido, tampoco es de extrañar que RIELEC ya implementara en 2018 las primeras aplicaciones con módulos para accionamientos ASI-3 de Bihl+Wiedemann y que hoy utilice productos de la empresa de Mannheim (Alemania) en muchas máquinas serie. ASI-5 ya se emplea en RIELEC desde 2020, puesto que la nueva generación de AS-Interface se ajusta perfectamente a los requisitos de RIELEC en relación con los conceptos de automatización flexibles. El lema es: intralogística 4.0. La tecnología ASI-5 de Bihl+Wiedemann no solo permite diseños configurables y ampliables de las máquinas en la fase de ingeniería, sino también procesos de fabricación más flexibles y, por lo tanto, más rápidos, ya que a través de AS-Interface se pueden integrar fácilmente en las máquinas las señales seguras y no seguras de todo tipo allí donde se necesitan.

Y debido a que el eficiente concepto de instalación de ASI-5 permite montar las máquinas en un tiempo significativamente más corto y con menos esfuerzo y material o también desmontarlas en caso necesario, no se requieren conectores adicionales, con lo que la programación y puesta en marcha con AS-Interface es más fácil que con otros sistemas y RIELEC también ahorra, de este modo, en costes de instalación y de puesta en marcha.



Expulsión de un paquete mediante actuadores neumáticos.

El clasificador de paquetes RIELEC Fit Sorter

El clasificador de paquetes RIELEC Fit Sorter permite al usuario transportar automáticamente muchos paquetes desde una ubicación central a diferentes estaciones en poco tiempo. Se puede utilizar, por ejemplo, en un centro logístico para cargar muchos vehículos de reparto de empresas de paquetería con diferentes distritos de entrega. Para ello se colocan los paquetes provistos de un código de barras SKU (SKU = Stock Keeping Unit, número de artículo) sucesivamente en una cinta transportadora accionada por rodillos motorizados, se escanean y se les dota de un código de seguimiento.

A continuación, se transportan a través de una segunda cinta transportadora hasta un punto de expulsión definido, donde serán empujados fuera de la cinta transportadora mediante actuadores neumáticos y alcanzarán su destino final a través de una vía de rodillos. RIELEC no solamente utiliza su solución RFID de CLUSTAG para el Fit Sorter, sino que también implementa las soluciones ASi-5 y ASi Safety de Bihl+Wiedemann en muchos puntos de la aplicación.

El Fit Sorter de RIELEC puede clasificar más de 1800 paquetes por hora. Para ello, un operario escanea primero el código de barras SKU de un artículo. Entonces, el sistema le asigna un código de seguimiento, con él se desplaza por toda la instalación hasta su lugar de destino. A continuación, el paquete se coloca en una cinta transportadora.



Cinta transportadora con tiras LED y escáner de código de barras SKU (delante) y tecnología RFID CLUSTAG.

Los módulos para accionamientos ASi-5 para dos rodillos motorizados de 24 V del tipo BWU4246 controlan los rodillos motorizados que accionan esta cinta transportadora, controlando la velocidad y la aceleración en las secciones respectivas. Por medio de la pasarela ASi-5/ASi-3 PROFINET BWU3862, que supervisa el sistema ASi, también se puede mostrar, además, el margen de tensión existente en cada caso. Y para que el estado del paquete también resulte visible en diferentes colores, se han integrado tiras LED en el borde de la línea de transporte. Estas son controladas por los distribuidores activos ASi-5 para tiras RGB (BWU4083) de Bihl+Wiedemann.

Además del seguimiento a través del código de barras SKU, se realiza una lectura de control RFID, que utiliza la tecnología RFID CLUSTAG de RIELEC. Esta tecnología permite, por ejemplo, identificar y corregir etiquetas incorrectamente codificadas. De esta manera, se eliminan las fuentes de error y se ponen los nuevos datos a disposición del sistema en tiempo real, aumentando significativamente la productividad de la aplicación una vez más. Tras la lectura de control RFID, el paquete respectivo accede a una segunda cinta transportadora, que dispone de un gran número de puntos de expulsión. En cada uno de estos puntos hay instalados sensores ópticos y actuadores neumáticos para la expulsión hacia una cinta de rodillos.

Todos estos sensores y actuadores a lo largo de las líneas de transporte están conectados a módulos autoconfigurables ASi-5 BWU4231 de Bihl+Wiedemann para 16 señales digitales de E/S. Con ello, se pueden registrar todos los datos requeridos por el Fit Sorter de RIELEC a lo largo de la línea de transporte y se puede llevar a cabo la expulsión de un artículo en la ubicación correspondiente. Una vez que el paquete ha sido expulsado, accede a través de una vía de rodillos hasta su lugar de destino final.



Con el distribuidor activo ASI Safety (BWU3599) de Bihl+Wiedemann pueden realizarse aplicaciones de seguridad hasta SIL3/PLe.

Pero en el caso del Fit Sorter de RIELEC, no solo se utiliza AS-Interface para la tecnología para manutención y el sistema neumático, sino también para la tecnología de seguridad. Para equipar los puestos de mando con los medios funcionales necesarios para un funcionamiento seguro y continuo, se emplean distribuidores activos ASI Safety del tipo BWU3599 para las señales seguras requeridas por la máquina. Con los distribuidores activos se pueden implementar aplicaciones de seguridad hasta SIL3/PLe.

El elemento central de la tecnología AS-Interface en el Fit Sorter de RIELEC es la pasarela ASI-5/ASI-3 PROFINET BWU3862 con monitor de seguridad integrado de Bihl+Wiedemann. Recopila la información de proceso y diagnóstico de los participantes seguros y estándar de la red y envía todos los datos relevantes para su procesamiento al PLC. A este respecto, si es necesario, también puede asumir parte de las tareas propias del control y, de ese modo, aliviar al PLC. Además, la pasarela también puede transmitir datos a una nube, SCADA o un sistema ERP a través del servidor OPC UA integrado y, con ello, ponerlo a disposición de las aplicaciones de la Industria 4.0, por ejemplo.

El clasificador de paquetes Fit Sorter de RIELEC ejemplifica cómo las tecnologías innovadoras como CLUSTAG-RFID y ASI-5 pueden contribuir a flexibilizar los procesos intralogísticos y resolverlos de la manera más eficiente posible para los clientes.



Pasarela ASI-5/ASI-3 PROFINET BWU3862 con monitor de seguridad integrado (izquierda) y módulos de E/S autoconfigurables ASI-5 BWU3884 en IP20 (derecha) de Bihl+Wiedemann.



Los módulos de E/S autoconfigurables ASI-5 BWU4231 de Bihl+Wiedemann se utilizan para integrar sensores ópticos y actuadores neumáticos para expulsar paquetes.