

## Soluciones Safety de Bihl+Wiedemann: hechas a medida para el flujo de material móvil y moderno

**En tiempos del comercio electrónico y la digitalización, la eficiencia de los recursos y la orientación a la sostenibilidad – por mencionar unos pocos factores influyentes – las demandas de la logística, en su conjunto, son cada vez más específicas y complejas. Esto también influye en las soluciones de sistemas intralogísticos en las empresas, y para Bihl+Wiedemann, como especialista en sistemas de cableado eficientes, esto se muestra, entre otros, en la individualización de conceptos y soluciones relacionados con la seguridad. Actualmente, hay una demanda especial por soluciones Safety flexibles, económicas y con garantía de futuro para el flujo de material móvil, como Safe Link para la interconexión en red y la comunicación inalámbrica seguras, así como unidades de control compactas y adaptables a los requisitos respectivos del cliente, por ejemplo, para sistemas de transporte sin conductor (AGV), robots móviles autónomos (AMR) y similares.**

Los requisitos de los usuarios y, por lo tanto, también de los fabricantes de máquinas cambian constantemente, sus deseos cambian y, por lo tanto, también el flujo de material en sí mismo. No en vano, la proporción extremadamente creciente del comercio en línea de los últimos años ha llevado al hecho de que las soluciones intralogísticas tengan que ser cada vez más flexibles. Puesto que, por ejemplo, si un paquete pequeño ha de ser transportado de A a B, después un paquete grande de B a C y, a continuación, un rollo largo de C a A, entonces tales sistemas también deben ser capaces de proyectar eso.

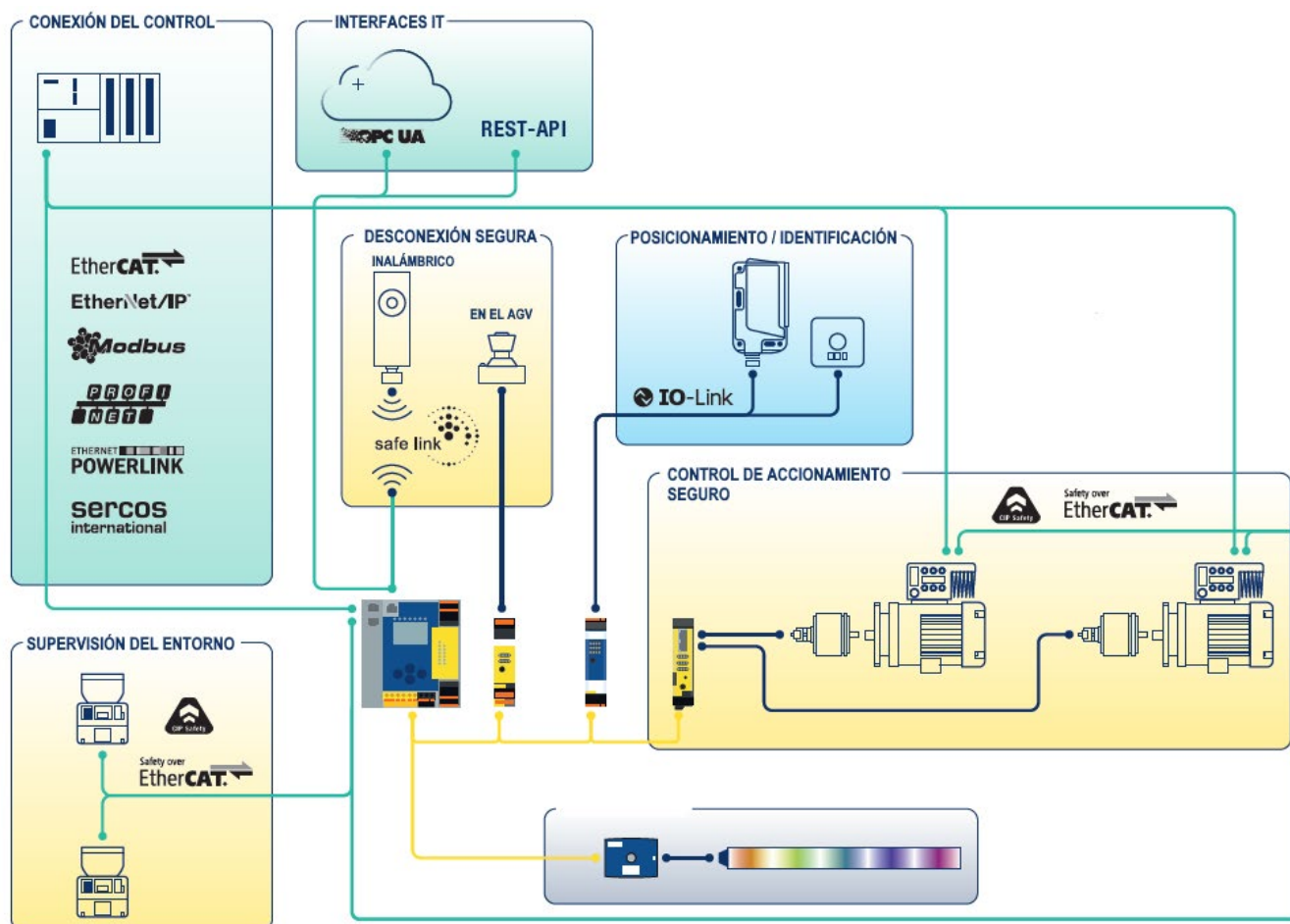
La flexibilidad es necesaria en muchos puntos: para la conexión a sistemas ERP e IT, para poder implementar los requisitos rápidamente, así como en la utilización del control adecuado y en la tecnología de seguridad. Aquí hace tiempo que ya no basta una simple seta de emergencia para apagar el flujo de material; las soluciones programables y las tecnologías Safety inalámbricas están adquiriendo cada vez más importancia.

ASi-5 y ASi-3 son hoy en día el estándar en la intralogística: no en vano gracias a Bihl+Wiedemann. Basándose en la tecnología de cableado AS-Interface, la empresa viene ofreciendo una amplia gama de productos y soluciones para tecnologías estándar y Safety para

intralógica desde hace muchos años. El cambio en el flujo de materiales descrito al principio resulta particularmente evidente en el campo de la tecnología para mantenimiento móvil, es decir, sistemas de transporte sin conductor (AGV), robots móviles autónomos (AMR) u otras lanzaderas móviles y sistemas de transporte que navegan de forma autónoma. El interés del mercado se centra actualmente en dos temas a este respecto:

1. ¿Cómo pueden varios vehículos en una instalación AGV o también módulos de máquinas estacionarias, que se encuentran simultáneamente en una zona peligrosa originada de modo repentino, detenerse en caso de seta de emergencia de un vehículo, todos juntos, lo más rápido posible y de forma segura (palabra clave «global e-stop»)?
2. ¿Qué funcionalidad y flexibilidad pueden ofrecer los controles relacionados con la seguridad, que han sido especialmente desarrollados para AGV y similares, con respecto a la integración de IT y OT o al tipo de construcción?

El catálogo de Bihl+Wiedemann ofrece respuestas a estas preguntas, con su tecnología de comunicación Safe Link, que también permite una transmisión inalámbrica de señales seguras, así como soluciones para el control y la supervisión de la tecnología de seguridad de los sistemas de transporte sin conductor, que también se pueden adaptar a las necesidades individuales de comunicación y montaje en términos de equipamiento y tipo de construcción.



El catálogo de Bihl+Wiedemann ofrece una amplia gama de opciones funcionales y de comunicación para AGV.

## Parada de emergencia global: inalámbrica y eficaz a través de Safe Link

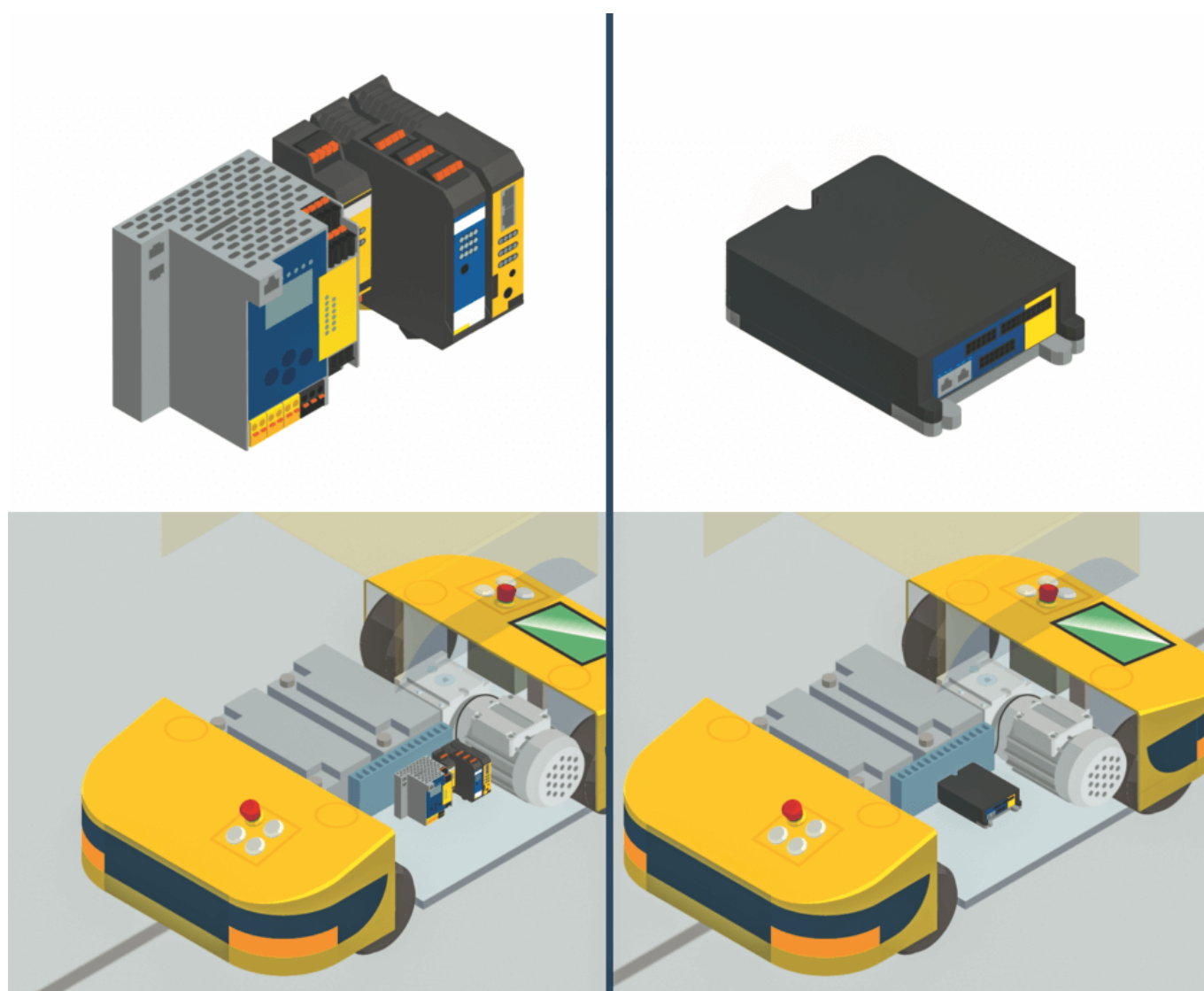
Para evitar peligros inminentes o que se puedan producir, los instrumentos de trabajo accionados por motor, incluyendo no solo a las máquinas estacionarias sino también a las móviles, como AGV y AMR, deberían estar equipados con uno o más dispositivos de mando de emergencia de fácil acceso y marcados de forma visible para la parada segura de todos los instrumentos de trabajo. Esto se puede hacer por parada de emergencia, donde toda la energía eléctrica se apaga inmediatamente para detener un movimiento peligroso.

Pero el elemento de accionamiento Safety también puede activar «solamente» una seta de emergencia, es decir, una parada inmediata del instrumento de trabajo accionado por motor, de modo que el suministro de energía se sigue utilizando para la detención específica del movimiento peligroso y solo se apagará después de la parada. Pero si la seta de emergencia, como un AGV, no es una función de seguridad local, sino, al mismo tiempo, una función de seguridad integral – es decir, «global» – que también se aplica a otros sistemas de transporte sin conductor o módulos de máquinas, se plantea inmediatamente la cuestión de qué otros vehículos y máquinas se ven afectados.

Y, sobre todo, cómo se puede «llegar rápidamente» a las unidades móviles de acuerdo con la directiva sobre máquinas o la ordenanza de maquinaria futura de forma segura. Lo mismo se aplica si varios vehículos deben detenerse por medio de una seta de emergencia desde una estación de control central. La respuesta la proporciona la tecnología de comunicación segura Safe Link de Bihl+Wiedemann.

También permite un acoplamiento basado en Ethernet a través de WLAN, 5G u otros estándares y, con ello, una interconexión en red segura de unidades móviles entre sí, así como con módulos de máquinas estacionarias, incluso si se utilizan diferentes controles y protocolos de bus de campo. De esta manera, Safe Link garantiza la configuración de una función de seta de emergencia global con la que se puedan transmitir señales seguras en un breve plazo en la interconexión de la instalación completa y se pueda llegar rápidamente a las unidades afectadas. Si en algún lugar se acciona un elemento de mando de seta de emergencia, se podrán apagar tanto las partes de la instalación como los AGV integrados de forma inalámbrica.

Las pasarelas y Monitores de Seguridad Base actuales de Bihl+Wiedemann con interfaz Ethernet poseen esta tecnología de comunicación de serie a bordo y hacen que la interconexión en red con Safe Link sea un juego de niños.



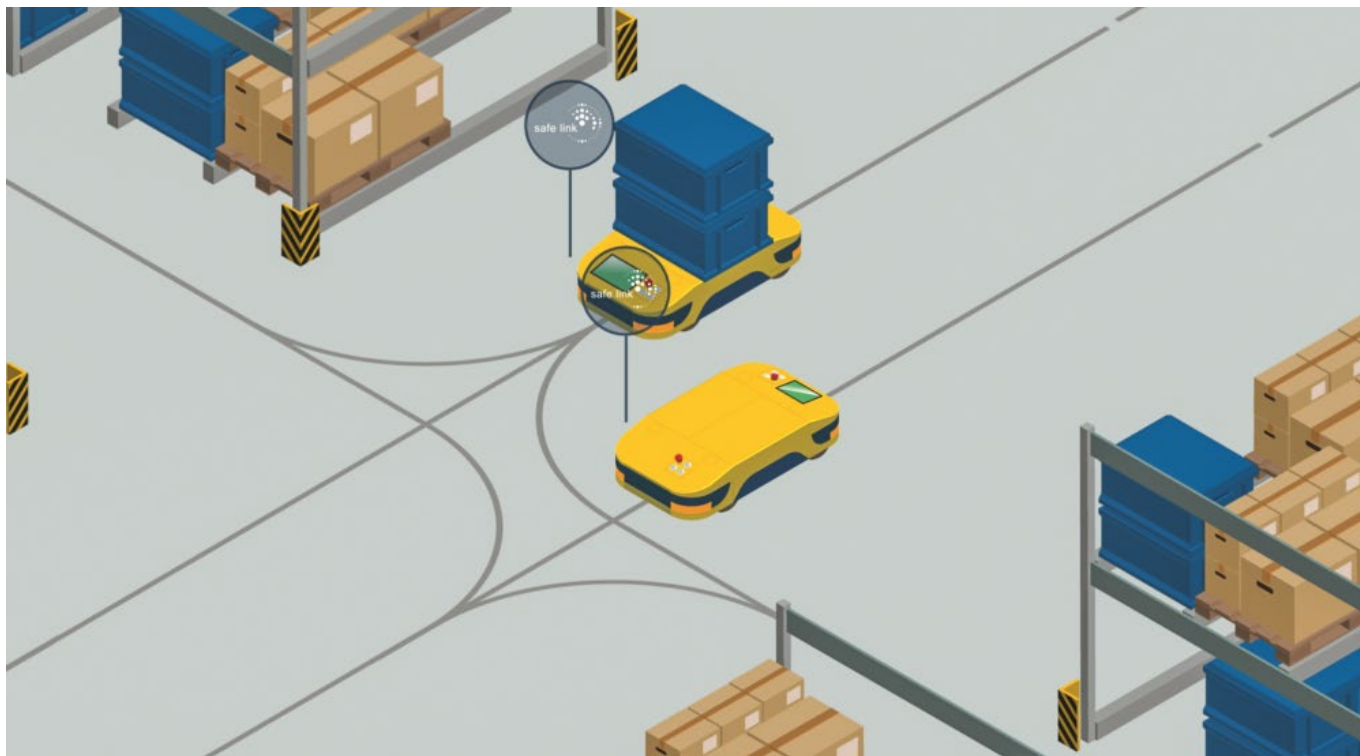
## Control de AGV con una amplia gama de opciones de función y comunicación

Un nuevo campo de aplicación que se puede implementar hoy en día con el gran sistema modular Safety de Bihl+Wiedemann es el control de sistemas de transporte sin conductor (AGV), robots móviles autónomos (AMR) u otras lanzaderas móviles y sistemas de transporte que navegan de forma autónoma. Las soluciones, que pueden adaptarse a las necesidades individuales del cliente, permiten la integración de una amplia gama de funciones de seguridad, como la inclusión de escáneres láser de seguridad y elementos de mando de seta de emergencia o la supervisión segura de la velocidad sin control de seguridad adicional.

Por otro lado, de ese modo se puede respaldar al control para vehículo propiamente dicho, a la tecnología para accionamientos AGV, así como a los sistemas de navegación y localización basados en sensores. En el lado de la comunicación también se cumplen con los importantes requisitos de conectividad relevantes como, por ejemplo, E/S analógicas y salidas digitales seguras, ASi-5/ASi-3, EtherNet/IP, CANopen, ASi Safety, CIP Safety a través de EtherNet/IP y, por supuesto, Safe Link.

Como hay otras opciones de bus de campo para la comunicación estándar y de seguridad disponibles dentro del catálogo Safety de Bihl+Wiedemann, y muchos fabricantes de vehículos imponen requisitos especiales sobre las conexiones de OT e IT, los tipos de conexión o el tamaño de las unidades de control, las soluciones Safety para AGV con ASi-5 y ASi-3 de Bihl+Wiedemann también se pueden proporcionar de forma optimizada o rediseñada en configuraciones, dimensiones y otros detalles técnicos individualizados. También es posible implementar funciones que no son relevantes para la seguridad, como la integración de sensores inteligentes como, por ejemplo, soluciones RFID o para el control de tiras LED para intermitentes y luces de freno en el vehículo.

Precisamente, el último punto muestra otra ventaja de AS-Interface: la posibilidad del procesamiento previo que contribuye a aliviar el control del AGV. Otros detalles complejos, como el comportamiento de parpadeo de un módulo RGB, se pueden configurar de antemano en la suite de software ASIMON360 y luego se pueden activar fácilmente, si es necesario. El conjunto se controla por la lógica descentralizada del módulo correspondiente.

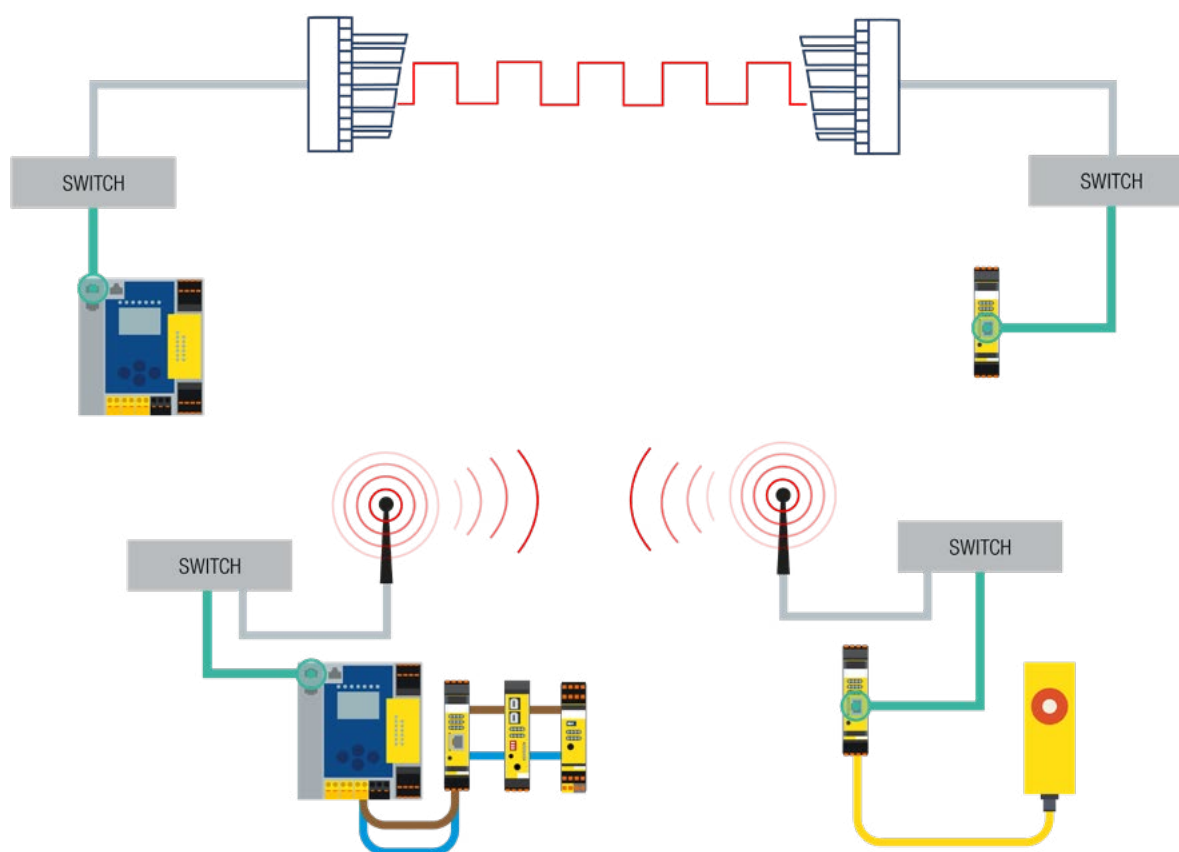


## Soluciones para accionamientos para el control de flujo de materiales

Los campos de aplicación ideales para AS-Interface no son solo dispositivos móviles, sino también sistemas de accionamiento y transporte estacionarios, ya sean máquinas o instalaciones para el control de flujo de materiales. Esto es debido, a las múltiples ventajas que ofrece el cableado ASi, como:

- conexión de sensores, actuadores y módulos ASi gracias a la tecnología piercing sin conectores ni cables de conexión prefabricados,
- alimentación de tensión y comunicación generalmente solo a través del cable perfilado protegido contra la polaridad inversa,
- transmisión de señales seguras y estándar en la misma línea, así como
- libre elección entre topología en línea, anillo o en estrella para el diseño de la planta

En almacenamiento y control de flujo de materiales nos encontramos equipos e instalaciones de transporte y clasificación, almacenes de palés con lanzadera, sistemas de preparación de pedidos, instalaciones de embalaje, así como dispositivos de mando.



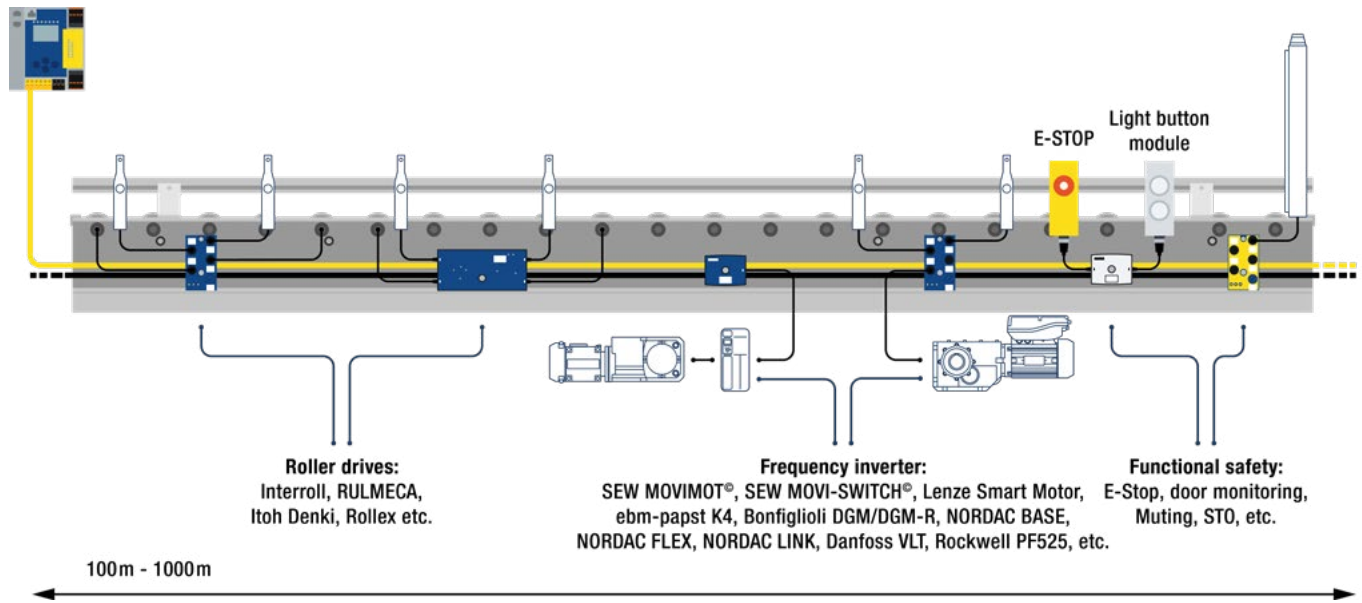
Comunicación inalámbrica segura a través de barrera fotoeléctrica de datos / WLAN

ASi-5 y ASi-3, así como los correspondientes protocolos de seguridad ASi-5 Safety y ASi Safety at Work, se pueden combinar fácilmente en una sola aplicación para resolver perfectamente los requisitos. Por lo tanto, los módulos ASi-3 de Bihl+Wiedemann son ideales para integrar accionamientos en una aplicación ASi a un coste particularmente bajo y también para transferir señales, por ejemplo, de barreras fotoeléctricas. La tecnología ASi-5 más nueva y potente permite, además de los controles digitales o analógicos, la transmisión de protocolos serie, entre los módulos para accionamientos y el accionamiento. Dado que IO-Link y, mirando en perspectiva, también IO-Link Safety se integran perfectamente en ASi-5 y ASi-5 Safety, también es posible integrar accionamientos y sistemas de identificación como lectores de códigos de barras o RFID con la interfaz IO-Link sin restricciones.

Con el conocimiento de las ventajas y posibilidades de AS-Interface, Bihl+Wiedemann puede implementar continuamente soluciones especiales. Esto incluye, entre otras cosas, software programable para el transporte de acumulación de presión cero de cargas sueltas, así como módulos de canal porta-cables ASi-5 para el control económico de dos o cuatro rodillos motorizados. Y para los accionamientos de los principales fabricantes, entre otros, para rodillos motorizados de Interroll, Itoh Denki y RULMECA, para motores de corriente conti-

nua de ebm-papst y para convertidores de frecuencia, entre otros, de SEW-EURODRIVE, NORD DRIVESYSTEMS, Danfoss, Rockwell, Lenze y Bonfiglioli, Bihl+Wiedemann dispone en su catálogo de soluciones completas especiales ASi-5/ASi-3, que tienen en cuenta ambos estándares tecnológicos.

En un entorno intralogístico en constante cambio, en el futuro se seguirán demandando procesos de flujo de materiales rápidos, flexibles, seguros y económicamente eficientes. Con un catálogo de ASi-5/ASi-3 y conocimientos técnicos en tecnología de automatización y de seguridad, así como en tecnología para manutención y para accionamientos, Bihl+Wiedemann está idealmente equipado para hacer frente a los desafíos.



Bihl+Wiedemann ofrece un amplio catálogo para la tecnología para accionamientos.