

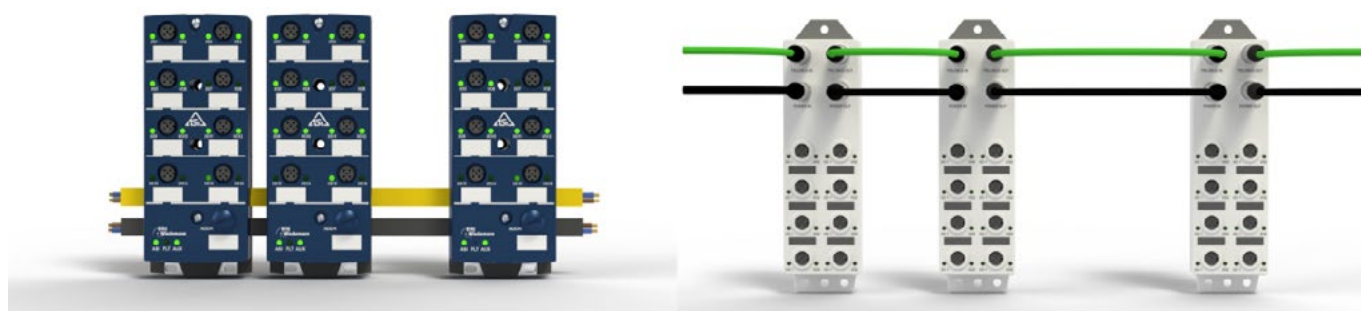


AS-Interface | Tecnología

1/2024

Automatizar de forma sostenible con AS-Interface: menos conectores – más conexión

Un único cable perfilado de dos hilos sin blindaje, tanto para datos estándar como Safety, además de energía, tecnología piercing en lugar de conectores enchufables, así como máxima flexibilidad y rentabilidad: pero la historia de éxito de AS-Interface no solo está relacionada con la simplicidad y la capacidad de rendimiento de la tecnología de cableado y control estandarizada a nivel mundial y las ventajas resultantes, sino también con las promesas de sostenibilidad que cumple ASi.



AS-Interface

Otras soluciones de bus de campo

Responsabilidad por el medio ambiente, ASi facilita la reducción de la huella ecológica mediante el ahorro de CO2, la descarbonización de los procesos industriales y logísticos, pero también cuestiones como el ahorro de recursos y la escasez de trabajadores cualificados: el tema de la sostenibilidad en la industria tiene muchas facetas. Los productos y procesos ya no se analizan únicamente desde el aspecto «económico», sino también cada vez más desde el aspecto «ecológico». No obstante, tampoco se necesita una lupa para reconocer cómo se pueden implementar soluciones de automatización sostenibles con AS-Interface.

ASi: tecnología para la automatización estándar, Safety y Security en la automatización

Todas las generaciones de AS-Interface se basan fundamentalmente en el principio de simplicidad: los participantes en la red ASi se conectan a un cable perfilado ASi mediante tecnología piercing, sin herramientas especiales y exactamente allí donde se necesitan. Sin embargo, ASi (ya) no es solo una solución de cableado flexible y económico, sino que entretanto se ha convertido en una tecnología que permite soluciones de automatización potentes y, dado que transmite señales estándar y de seguridad en el mismo cable, también facilita la implementación fácil de la seguridad funcional. Con ASi-5, los dispositivos IO-Link Safety y, en el futuro, también los dispositivos de seguridad IO-Link, se pueden conectar muy cómodamente y, por lo tanto, integrar en la Industria 4.0 y en las correspondientes estructuras IIoT.

Las suites de software de Bihl+Wiedemann – ASIMON360 para Safety y ASi Control Tools360 para aplicaciones estándar – garantizan una solución intuitiva, libre de errores y altamente funcional para tareas individuales y topologías de red. Los requisitos complejos, por ejemplo, en la tecnología para accionamientos, se convierten en un juego de niños con ASi-5. Y, entre los aspectos de la seguridad, esta tecnología ya resulta convincente porque funciona como barrera con TCP/IP a nivel de campo. De esa manera se aíslan los participantes de la red del mundo exterior y se evitan posibles vulnerabilidades de seguridad, a diferencia de los módulos de campo de otras tecnologías con una interfaz Ethernet integrada.

Y, por último, todos los dispositivos ASi modernos de Bihl+Wiedemann tienen capacidad de actualización de campo, lo que significa que, por ejemplo, en caso de nuevos requisitos de seguridad, ya no se requiere que se tenga que reemplazar el hardware físicamente. Las ventajas tecnológicas y relacionadas con la técnica de aplicación están aumentando; y todas son sostenibles en doble sentido, porque AS-Interface representa no solo la garantía de futuro, sino también la compatibilidad medioambiental.



Cable ASi



Cableado paralelo convencional

AS-Interface: probablemente la tecnología de automatización que ahorra más recursos

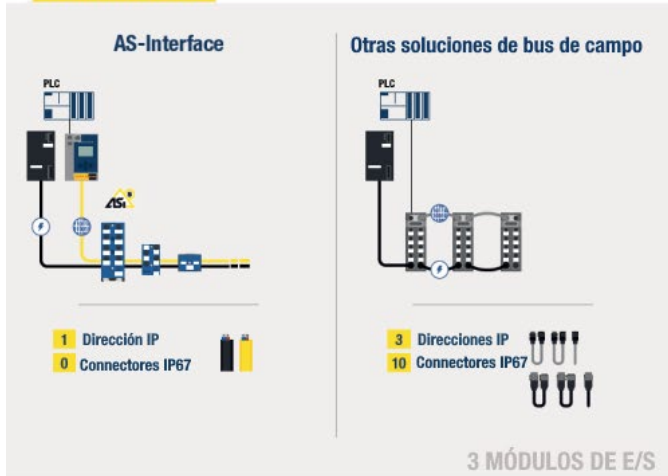
Menos es más; y esto se aplica perfectamente para AS-Interface. Mientras que otras soluciones de bus de campo requieren habitualmente conectores codificados tanto para la conexión de bus como para la alimentación de corriente, para lo cual también se deben observar diferentes estándares, en el caso de los conectores ASi generalmente no son necesarios para conectar participantes de red ASi, ya que estos componentes simplemente se perforan en el cable perfilado.

Además, también se suprimen los cables de conexión de longitud preconfeccionada que se requieren, por ejemplo, para la conexión y la alimentación de corriente de los módulos Ethernet, mientras que los componentes ASi se pueden conectar de forma flexible a un cable perfilado ASi o AUX, cortados del rollo a la longitud según sea necesario, allí donde se necesiten en ese momento. En comparación con las soluciones de bus de campo basadas en Ethernet, el cableado con AS-Interface produce un ahorro considerable de costes de aprox. 100 a 150 euros por cada conexión de módulo, únicamente en lo que se refiere a la necesidad de conectores y cables.

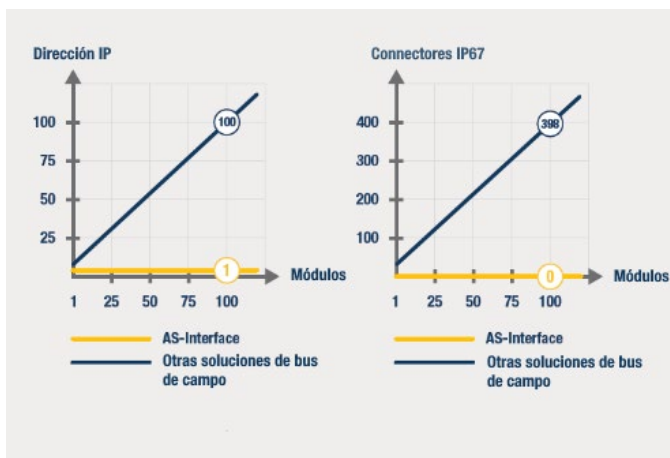
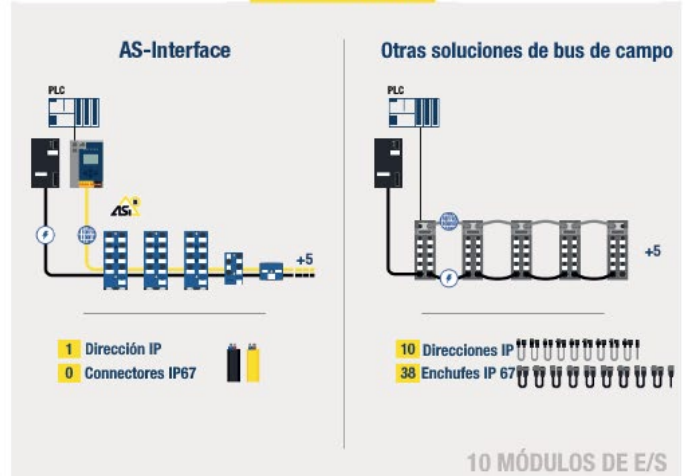
Pero ASi ofrece potenciales de ahorro no solo respecto de otras soluciones de bus de campo, sino también en comparación con el cableado paralelo, en el que cada señal debe conectarse individualmente al control. También aquí, el uso de cobre y plástico como materia prima para el cable perfilado ASi, así como el consumo de energía requerido para su producción, son significativamente más bajos en comparación con la producción de los hilos de extremos de cable libres individuales requeridos como alternativa. E incluso en caso de una eliminación posterior, existe el efecto ambiental positivo de que se generan, en consecuencia, menos residuos.

Menos plástico, menos cobre: más beneficio para el medio ambiente; hoy en día AS-Interface está adaptada al futuro más que nunca, especialmente en comparación con otros sistemas de automatización a nivel de campo:

3 módulos de E/S



10 módulos de E/S

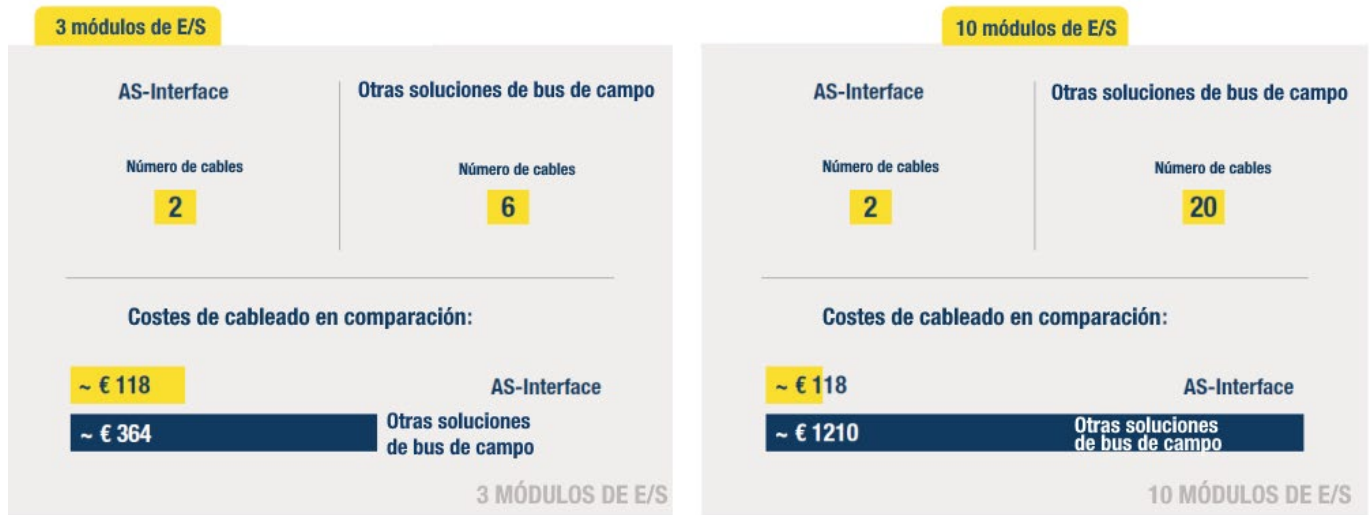


Comparación: Requisitos de recursos para diferentes soluciones de automatización para la integración de Módulos de E/S

El tiempo es dinero: ¡AS-Interface ahorra ambos!

El tiempo de trabajo es un valioso recurso adicional – sobre todo teniendo en cuenta la escasez de mano de obra cualificada – del que cuanto menos se desperdicie, más se tendrá a disposición. Gracias a su cable perfilado protegido contra la polaridad inversa y a la tecnología piercing, AS-Interface es posiblemente el sistema de cableado más eficiente de su tipo en el mercado: ya que no solo ahorra material, sino también tiempo y, por tanto, también dinero.

A diferencia de otras soluciones de bus de campo, los sensores y módulos se pueden conectar en cuestión de segundos a través de ASi, sin planificación previa ni tiempo de puesta en marcha y sin esperar a los cables de conexión preconfeccionados, que deben mantenerse en muchas longitudes diferentes, sin tener que buscar un lugar de montaje adecuado, sin el riesgo de longitudes de cable incorrectas o codificaciones de conectores incompatibles y sin tener que manipular hasta cuatro cables por módulo.

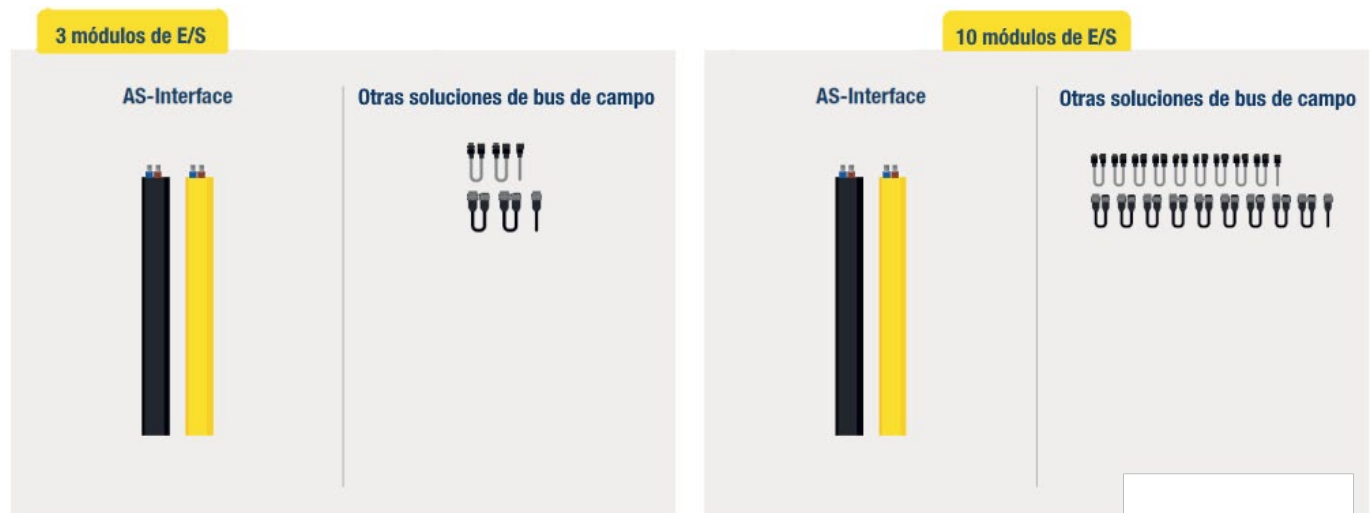


Además, se puede conectar un número extremadamente grande de módulos, a través de solo dos conductores a la pasarela, y bajo una sola dirección IP. Esto no solo ahorra un tiempo de montaje caro, incluso en el caso de una rápida integración a posteriori de participantes ASi adicionales, sino que también reduce significativamente el esfuerzo de planificación en el diseño mecánico y eléctrico o en el servicio y mantenimiento.

Además de los requisitos de material significativamente reducidos ya mencionados, la instalación con ASi también ofrece un alto potencial de ahorro en comparación con el cableado paralelo tradicional. Mientras que para el cableado de un solo arrancador de motor con 13 conductores se necesitan aprox. 60-90 minutos de tiempo de instalación, la misma tarea se puede realizar en dos minutos a través de ASi con un distribuidor activo con conexión M12 al motor y un cable perfilado de dos hilos, que ya está en el sistema. Además, las fáciles herramientas de diagnóstico de ASi garantizan que no se tenga que controlar un gran número de cables individuales, con el riesgo de confundirlos.

Y, por último, las soluciones ASi de Bihl+Wiedemann también se caracterizan por unos precios de los módulos económicamente atractivos y, por tanto, por unos bajos costes por señal recogida, ya que disponemos de un amplio catálogo de módulos ASi con entre dos y 16 E/S o de uno a ocho puertos maestros IO-Link, en función de las necesidades individuales. Por eso, no resulta nada extraño que con ASi, dependiendo del diseño de la máquina o la instalación, los costes de cableado puedan ser casi un 70 por ciento más bajos que con otros sistemas de bus de campo.

AS-Interface, por lo tanto, necesita muy poco para ofrecer mucho al mismo tiempo. El bolsillo y el medio ambiente lo agradecen...



Comparación: Requisitos de recursos para diferentes soluciones de automatización para la integración de Módulos de E/S

Responsabilidad medioambiental y descarbonización en Bihl+Wiedemann

Reducir las emisiones de CO2 es hoy más importante que nunca. Bihl+Wiedemann, dotado de un sistema de gestión medioambiental certificado según EN ISO 14001 y un sistema de gestión energética certificado según EN ISO 50001, persigue de manera coherente el objetivo de una descarbonización sostenible de sus actividades comerciales. Para lograr una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la empresa apuesta por la conversión a las energías renovables, el uso de tecnologías respetuosas con el clima y una red de proveedores orientada a la sostenibilidad.

Desde 2010, la compañía con sede central en Mannheim (Alemania) ha estado cubriendo una proporción creciente de sus necesidades energéticas con energía solar autoproducida. En 2023, Bihl+Wiedemann generó alrededor de 260.000 kWh de energía mediante dos ampliaciones de su instalación solar en los últimos años. La compañía consume gran parte de la energía generada de esta manera y, además, alimenta alrededor de 50.000 kWh a la red pública.

A la hora de seleccionar proveedores, unas emisiones de CO2 lo más bajas posibles, son un criterio decisivo. En este caso, Bihl+Wiedemann cuenta con socios certificados que presentan un perfil de sostenibilidad adecuado, que apuestan por las energías renovables para la producción y el transporte, que utilizan envases ecológicos y empaquetan los volúmenes de compra de tal manera que se minimiza el esfuerzo de transporte y que, si es posible, se hallan cerca para evitar rutas de transporte innecesariamente largas.

Bihl+Wiedemann y AS-Interface: cuanto más sostenible sea la orientación, mejor será la perspectiva.