

AS-INTERFACE MASTER NEWS

DAS MAGAZIN VON BIHL+WIEDEMANN

INTERVIEW

Zeit, Geld und Ressourcen sparen:
mit AS-Interface ein Kinderspiel

SAFETY

Safety-Lösungen von
Bihl+Wiedemann:
maßgeschneidert
für den mobilen und
modernen Materialfluss

Nachhaltig automatisieren mit AS-Interface:

WENIGER STECKER MEHR VERBINDUNG

Nachhaltig automatisieren mit AS-Interface:

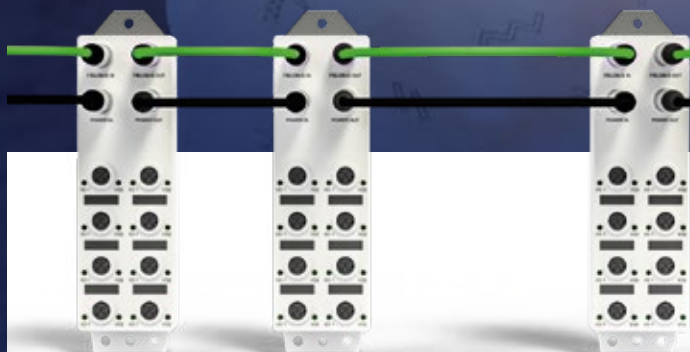
WENIGER STECKER MEHR VERBINDUNG

Ein einziges ungeschirmtes, zweiadriges Profilkabel für Standard- und Safetydaten plus Energie, Durchdringungstechnik statt Steckverbinder sowie höchste Flexibilität und Wirtschaftlichkeit: Die Erfolgsgeschichte von AS-Interface hat aber nicht nur mit der Einfachheit und Leistungsfähigkeit der weltweit standardisierten Verdrahtungs- und Steuerungstechnologie sowie den sich daraus ergebenden Vorteilen zu tun, sondern auch mit den Nachhaltigkeitsversprechen, die ASi erfüllt.

Bild: Bihl+Wiedemann GmbH / Stock standard



AS-Interface



Andere Feldbuslösungen

Verantwortung für die Umwelt, Verringerung des ökologischen Footprints durch Einsparung von CO₂, Dekarbonisierung von industriellen und logistischen Prozessen, aber auch Themen wie Ressourceneinsparung und Fachkräftemangel – das Thema Nachhaltigkeit in der Industrie hat viele Facetten. Produkte und Prozesse werden nicht mehr nur unter die „ökonomische“, sondern zunehmend auch unter die „ökologische Lupe“ genommen. Allerdings braucht man kein Vergrößerungsglas, um zu erkennen, wie mit AS-Interface nachhaltige Automatisierungslösungen umgesetzt werden können.

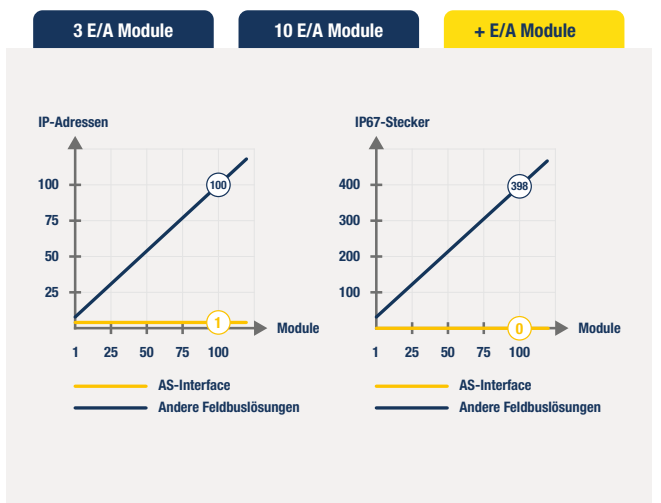
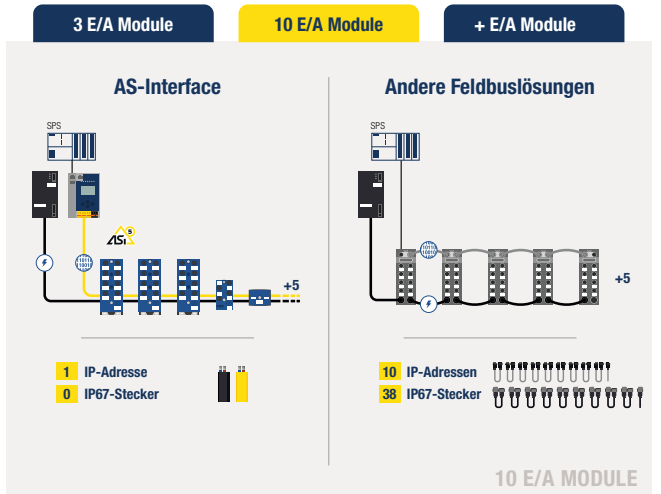
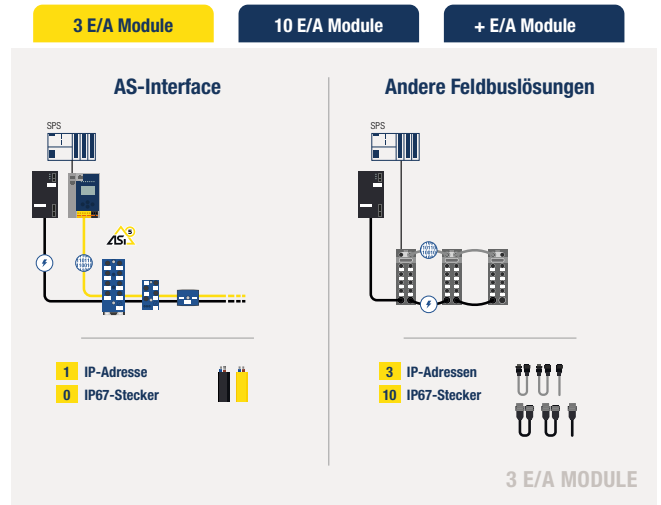
ASi: Technologie für Standardautomatisierung, Safety und Security in der Automatisierung

Alle Generationen von AS-Interface basieren grundlegend auf dem Prinzip der Einfachheit: Teilnehmer im ASi Netzwerk werden in Durchdringungstechnik an ein ASi Profilkabel angeschlossen – ohne spezielles Werkzeug und genau da, wo sie benötigt werden. ASi ist jedoch nicht (mehr) nur eine flexible und kostengünstige Verdrahtungslösung, sondern mittlerweile eine Technologie, die leistungsfähige Automatisierungslösungen ermöglicht und – zumal sie Standard- und Sicherheitssignale auf dem gleichen Kabel überträgt – auch die Umsetzung funktionaler Sicherheit ganz einfach macht. IO-Link Devices – und zukünftig auch IO-Link Safety Devices – können mit ASi-5 sehr komfortabel angeschlossen und so in Industrie 4.0 und entsprechende IIoT-Strukturen integriert werden. Die Software-Suites von Bihl+Wiedemann – ASIMON360 für Safety- und ASi Control Tools360 für Standardapplikationen – gewährleisten eine intuitive, fehlerfreie und äußerst funktionale Lösung individueller Aufgabenstellungen und Netzwerktopologien. Komplexe Anforderungen, beispielsweise in der Antriebstechnik, werden mit ASi-5 zum Kinderspiel. Und unter Security-Aspekten überzeugt die Technologie schon deshalb, weil sie in der Feldebene einen kommunikativen Bruch zu TCP/IP vollzieht. Dadurch werden die Netzwerkteilnehmer von der Außenwelt abgeschirmt und mögliche Sicherheitslücken können so – im Gegensatz zu Feldmodulen anderer Technologien mit integrierter Ethernetschnittstelle – gar nicht erst entstehen. Und schließlich sind alle modernen ASi Geräte von Bihl+Wiedemann feldupdatefähig, was bedeutet, dass etwa bei neuen Sicherheitsanforderungen die Hardware nicht mehr zwingend getauscht werden muss. Technologische und anwendungstechnische Vorteile zuhauf – und sie alle sind im doppelten Sinn nachhaltig, denn AS-Interface steht nicht nur für Zukunftssicherheit, sondern auch für Umweltverträglichkeit.

AS-Interface – die wohl ressourcenschonendste Automatisierungstechnologie

Weniger ist mehr – auf AS-Interface trifft das in perfekter Weise zu. Während andere Feldbuslösungen typischerweise sowohl für den Busanschluss als auch für die Stromversorgung kodierte Stecker benötigen, bei denen es zudem verschiedene Standards

Vergleich: Bedarf an IP-Adressen und IP67-Steckern für die Integration von E/A Modulen



ASi Kabel**Konventionelle Parallelverdrahtung**

zu beachten gilt, sind bei ASi Stecker für den Anschluss von ASi Netzwerkteilnehmern in der Regel nicht erforderlich, da diese Komponenten einfach auf das Profilkabel gepierct werden. Zudem entfallen auch die Anschlusskabel in vorkonfektionierter Länge, die beispielsweise für die Verbindung und die Stromversorgung von Ethernetmodulen benötigt werden, während ASi Komponenten flexibel dort an ein von der Rolle nach Bedarf abgelängtes ASi oder AUX Profilkabel angeschlossen werden können, wo sie gerade gebraucht werden. Allein in Bezug auf den Bedarf an Steckern und Kabeln ergibt sich so bei der Verdrahtung mit AS-Interface im Vergleich zu ethernetbasierten Feldbuslösungen eine erhebliche Kosteneinsparung von ca. 100 bis 150 Euro pro Modulanbindung.

Einsparpotenziale bietet ASi aber nicht nur gegenüber anderen Feldbuslösungen, sondern auch im Vergleich zur Parallelverdrahtung, bei der jedes Signal einzeln auf die Steuerung ver-

drahtet werden muss. Auch hier ist der Rohstoffeinsatz von Kupfer und Kunststoff für das ASi Profilkabel sowie der zu seiner Produktion erforderliche Energieverbrauch im Vergleich zur Herstellung der alternativ benötigten einzelnen Litzen um ein Vielfaches geringer. Und auch bei einer späteren Entsorgung gibt es den positiven Umwelteffekt, dass entsprechend weniger Abfall anfällt. Weniger Kunststoff, weniger Kupfer – mehr für die Umwelt: AS-Interface ist als ressourcenschonende Technologie heute zukunftsfähiger denn je – vor allem im Vergleich zu anderen Automatisierungssystemen in der Feldebene.

Zeit ist Geld – AS-Interface spart beides!

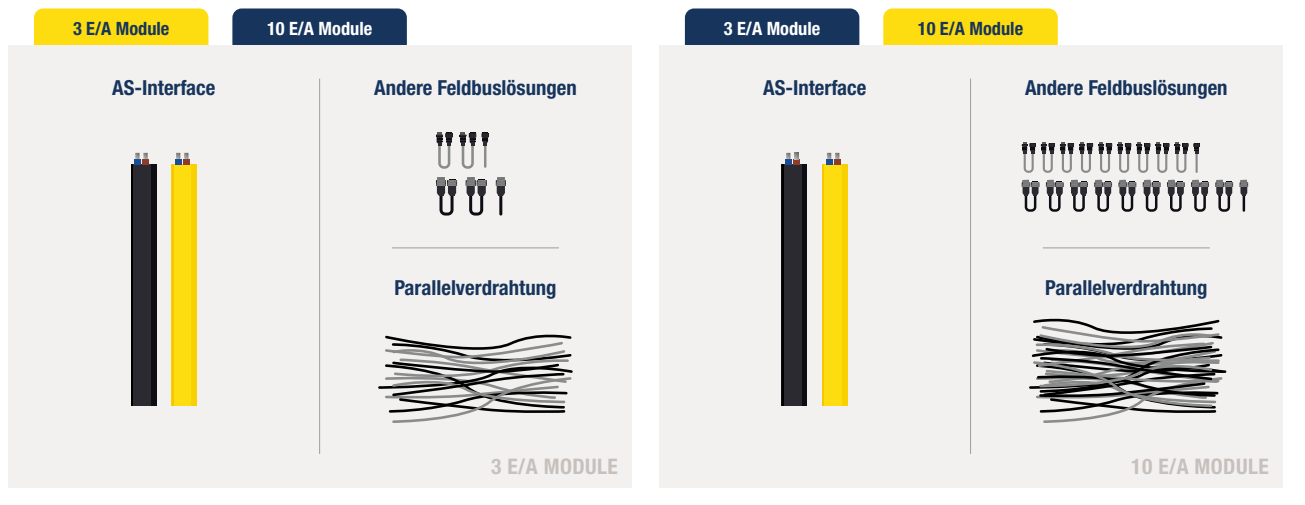
Arbeitszeit ist – gerade auch mit Blick auf den Fachkräftemangel – eine weitere wertvolle Ressource, von der um so mehr zur Verfügung steht, je weniger verschwendet wird. Dank verpolungssicherem Profilkabel und

Durchdringungstechnik ist AS-Interface das wohl effizienteste Verdrahtungssystem seiner Art auf dem Markt – denn es spart nicht nur Material, sondern Zeit und damit auch Geld. Im Gegensatz zu anderen Feldbuslösungen können Sensoren und Module über ASi sekundenschnell angeschlossen werden – ohne vorangehende Planungs- und Kommissionierungszeit für und ohne Warten auf vorkonfektionierte Verbindungskabel, die in vielen unterschiedlichen Längen vorgehalten werden müssen, ohne Suche nach einer passenden Montagestelle, ohne die Gefahr falscher Kabellängen oder nicht kompatibler Steckerkodierungen und ohne Hantieren mit bis zu vier Kabeln pro Modul. Zudem können extrem viele Module angeschlossen werden – über nur zwei Adern zum Gateway – und unter nur einer einzigen IP-Adresse. Dies spart nicht nur teure Montagezeit, auch im Fall einer schnellen nachträglichen Integration zusätzlicher ASi Teilnehmer, sondern reduziert davor auch spürbar den Planungsaufwand in der

Vergleich: Kabelbedarf und Verdrahtungskosten für die Integration von E/A Modulen

| 3 E/A Module | | 10 E/A Module | |
|------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|
| AS-Interface | Andere Feldbuslösungen | AS-Interface | Andere Feldbuslösungen |
| Anzahl Kabel | Anzahl Kabel | Anzahl Kabel | Anzahl Kabel |
| 2 | 6 | 2 | 20 |
| Verdrahtungskostenvergleich: | | Verdrahtungskostenvergleich: | |
| ~ € 118 | AS-Interface | ~ € 118 | AS-Interface |
| ~ € 364 | Andere Feldbuslösungen | ~ € 1210 | Andere Feldbuslösungen |
| 3 E/A MODULE | | 10 E/A MODULE | |

Vergleich: Ressourcenbedarf bei unterschiedlichen Automatisierungslösungen für die Integration von E/A Modulen



mechanischen und elektrischen Konstruktion oder in Service und Instandhaltung.

Auch gegenüber der traditionellen Parallelverdrahtung bietet die Installation mit ASi – neben dem bereits erwähnten deutlich reduzierten Materialbedarf – hohe Einsparpotenziale. Während man für die Verdrahtung eines einzelnen Motorstarters mit 13 Adern leicht ca. 60-90 Minuten Installationszeit braucht,

kann man die gleiche Aufgabe über ASi mit einem aktiven Verteiler mit M12-Anbindung an den Motor und einem zweiadrigen Profilkabel, das schon in der Anlage liegt, in zwei Minuten realisieren. Außerdem sorgen einfache Diagnosetools bei ASi dafür, dass man nicht eine Vielzahl von einzelnen Drähten – mit der Gefahr des Vertauschens – kontrollieren muss.

Und schließlich zeichnen sich die ASi Lösungen von Bihl+Wiedemann auch durch wirtschaftlich attraktive Modulpreise und somit niedrige Kosten pro

eingesammeltem Signal aus, weil je nach individuellem Bedarf ein umfangreiches Portfolio von ASi Modulen mit zwei bis 16 E/As bzw. ein bis acht IO-Link Master Ports zur Verfügung steht. Kein Wunder also, dass mit ASi je nach Maschinen- oder Anlagenlayout die Verdrahtungskosten um fast 70 Prozent geringer ausfallen können als bei anderen Feldbussystemen.

AS-Interface braucht also wenig, um gleichzeitig viel zu bieten. Der Geldbeutel und die Umwelt danken es...

Umweltverantwortung und Dekarbonisierung bei Bihl+Wiedemann

CO₂-Emissionen zu senken, ist heute wichtiger denn je. Bihl+Wiedemann – ausgestattet mit einem zertifizierten Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001 und einem Energiemanagementsystem, zertifiziert nach DIN EN ISO 50001 – verfolgt daher konsequent das Ziel einer nachhaltigen Dekarbonisierung seiner geschäftlichen Aktivitäten. Um eine Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen zu erreichen, setzt das Unternehmen auf die Umstellung auf erneuerbare Energien, die Nutzung von klimafreundlichen Technologien und ein nachhaltigkeitsorientiertes Lieferantennetzwerk. So deckt das Unternehmen am Hauptsitz in Mannheim bereits seit 2010 einen zunehmenden Anteil seines Energiebedarfs mit selbst produziertem Solarstrom. Durch zwei Erweiterungen seiner Solaranlage in den letzten Jahren erzeugte Bihl+Wiedemann im Jahr 2023 eine Energiemenge von etwa 260.000 kWh. Einen Großteil der so erzeugten Energie verbraucht das Unternehmen selbst und speist zudem etwa 50.000 kWh in das öffentliche Netz ein.

Bei der Auswahl von Lieferanten ist ein möglichst geringer CO₂-Ausstoß ein entscheidendes Kriterium. Hier vertraut Bihl+Wiedemann zertifizierten Partnern, die ein geeignetes Nachhaltigkeitsprofil aufweisen, die bei Produktion und Transport auf erneuerbare Energien setzen, die ökologische Verpackungen nutzen und Einkaufsmengen so bündeln, dass der Transportaufwand minimiert wird, und die sich, wenn möglich, in der Nähe befinden, um unnötig lange Transportwege zu vermeiden.

Bihl+Wiedemann und AS-Interface: je nachhaltiger die Ausrichtung, desto besser die Aussichten.

Sicherheitstechnik

SAFETY-LÖSUNGEN VON BIHL+WIEDEMANN: MASSGESCHNEIDERT FÜR DEN MOBILEN UND MODERNEN MATERIALFLUSS

In Zeiten von E-Commerce und Digitalisierung, Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeitsorientierung – um nur einige Einflussgrößen zu nennen – werden die Ansprüche an die Logistik insgesamt immer spezifischer und komplexer. Dies beeinflusst auch intralogistische Systemlösungen in Unternehmen – und zeigt sich für Bihl+Wiedemann als Spezialist für effiziente Verdrahtungssysteme u. a. in der Individualisierung sicherheitstechnischer Konzepte und Lösungen. Besonders gefragt sind aktuell flexible, wirtschaft-

liche und zukunftssichere Safety-Lösungen für den mobilen Materialfluss – wie Safe Link zur sicheren Vernetzung und Wireless-Kommunikation sowie kompakte, auf die jeweiligen Kundenbedürfnisse anpassbare Steuerungseinheiten etwa für Fahrerlose Transportsysteme (AGV), Autonom-Mobile Roboter (AMR) und Co.



Die Anforderungen von Anwendern und damit auch von Maschinenherstellern ändern sich laufend, ihre Wünsche sind im Wandel – und damit auch der Materialfluss an sich. Nicht zuletzt der extrem gestiegene Anteil des Online-Handels in den letzten Jahren hat dazu geführt, dass Intralogistik-Lösungen immer flexibler werden (müssen). Denn wenn beispielsweise erst ein kleines Paket von A nach B transportiert werden muss, danach ein großes von B nach C und anschließend eine lange Rolle von C nach A, dann müssen solche Systeme das auch abbilden können. Flexibilität ist dabei an vielen Stellen gefragt: bei der Anbindung an ERP-Systeme und die IT, um die Anforderungen schnell umsetzen zu können, genauso wie beim Einsatz der passenden Steuerung und bei der Sicherheitstechnik. Dort reicht ein einfacher Not-Aus

zum Abschalten des Materialflusses schon längst nicht mehr aus, hier gewinnen programmierbare Lösungen und drahtlose Safety-Technologien zunehmend an Bedeutung.

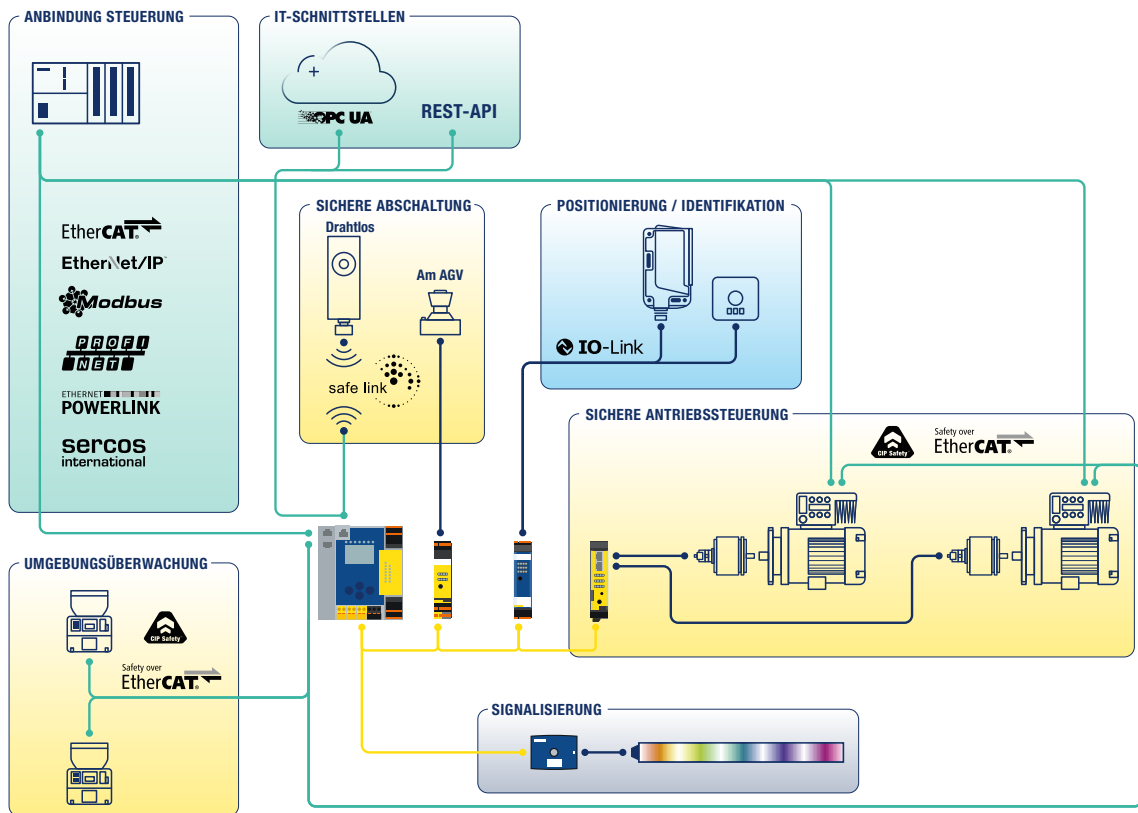
ASi-5 und ASi-3 sind heute Standard in der Intralogistik – nicht zuletzt dank Bihl+Wiedemann. Aufbauend auf der Verdrahtungstechnologie AS-Interface bietet das Unternehmen seit vielen Jahren ein breit gefächertes Produkt- und Lösungsangebot an Standard- und Safety-Technologien für die Intralogistik an. Der eingangs geschilderte Wandel im Materialfluss wird besonders deutlich im Bereich der mobilen Fördertechnik – sprich bei Fahrerlosen Transportsystemen (AGV), Autonom-Mobile Robotern (AMR) oder anderen selbstständig navigierenden, mobilen Shuttles und Transportsystemen. Im Fokus

des Marktinteresses stehen hier aktuell zwei Themen:

1. Wie können mehrere Fahrzeuge einer AGV-Anlage oder auch stationäre Maschinenmodule, die sich gleichzeitig in einem plötzlich entstandenen, gefahrbringenden Bereich befinden, im Falle des Not-Halts eines Fahrzeuges gemeinsam, schnellstmöglich und sicherheitskonform stillgesetzt werden – Stichwort „global e-stop“?
2. Welche Funktionalität und Flexibilität können sicherheitsgerichtete Steuerungen, die speziell für AGV & Co. entwickelt wurden, mit Blick auf IT- und OT-Integration oder Bauform bieten?

Antworten auf die Fragen bietet das Portfolio

Das Portfolio von Bihl+Wiedemann bietet vielfältige Funktions- und Kommunikationsoptionen für AGV



von Bihl+Wiedemann – mit der Kommunikationstechnologie Safe Link, die auch eine Wireless-Übertragung sicherer Signale ermöglicht, sowie mit Lösungen für die Steuerung und sicherheitstechnische Überwachung von Fahrerlosen Transportsystemen, die sich in Ausstattung und Bauform auch an individuelle Kommunikations- und Montageanforderungen anpassen lassen.

Globaler Not-Halt: wireless und wirkungsvoll über Safe Link

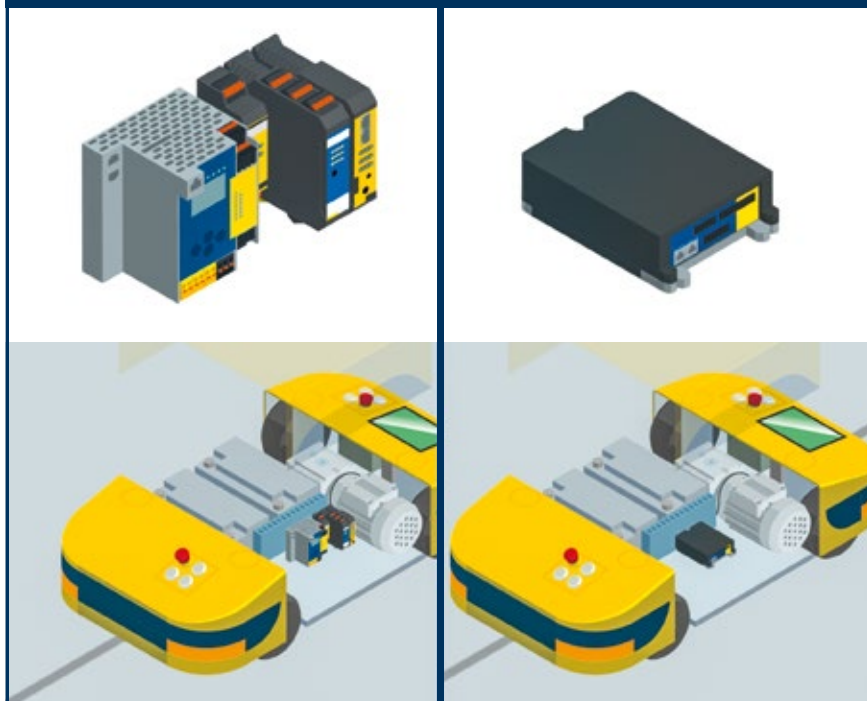
Um unmittelbar drohende oder eintretende Gefahren vermeiden zu können, müssen kraftbetriebene Arbeitsmittel – dazu zählen nicht nur stationäre, sondern auch mobile Maschinen wie AGV und AMR – mit einer oder mehreren schnell erreichbaren und auffällig gekennzeichneten Notbefehleinrichtungen zum sicheren Stillsetzen des gesamten Arbeitsmittels ausgerüstet sein. Dies kann per Not-Aus geschehen, wobei die komplette

elektrische Energie sofort weggeschaltet wird, um eine gefährbringende Bewegung zu stoppen. Das Safety-Betätigungselement kann aber auch „nur“ einen Not-Halt auslösen – also ein sofortiges Stillsetzen des kraftbetriebenen Arbeitsmittels, wobei die Energieversorgung noch für das gezielte Stillsetzen der gefährbringenden Bewegung benutzt und erst nach Stillstand weggeschaltet wird. Ist der Not-Halt – etwa eines AGV – aber keine lokale, sondern zugleich eine, auch für andere Fahrerlose Transportsysteme oder Maschinenmodule geltende, übergreifende – also „globale“ – Sicherheitsfunktion, stellt sich sofort die Frage, welche weiteren Fahrzeuge und Maschinen betroffen sind. Und vor allem, wie gerade die mobilen Einheiten im Sinne der Maschinenrichtlinie oder der kommenden Maschinenverordnung sicherheitskonform „schnell erreicht“ werden können. Entsprechendes gilt, wenn von einer zentralen Bedienstation aus mehrere Fahrzeuge per Not-Halt gestoppt werden sollen. Die

Antwort liefert die sichere Kommunikationstechnologie Safe Link von Bihl+Wiedemann. Sie ermöglicht auch wireless über WLAN, 5G oder andere Standards eine ethernetbasierte Kopplung und damit sichere Vernetzung von mobilen Einheiten untereinander wie auch mit stationären Maschinenmodulen – selbst, wenn unterschiedliche Steuerungen und Feldbusprotokolle eingesetzt werden. Auf diese Weise gewährleistet Safe Link die Einrichtung einer globalen Not-Halt-Funktion, mit der im Gesamtanlagenverbund sichere Signale zeitnah übertragen und betroffene Einheiten schnell erreicht werden können. Wird irgendwo ein Not-Halt-Bedienelement betätigt, können sowohl Anlagenteile als auch drahtlos eingebundene AGV abgeschaltet werden.

Die aktuellen Gateways und Safety Basis Monitore von Bihl+Wiedemann mit Ethernet-schnittstelle haben diese Kommunikationstechnik standardmäßig an Bord und machen die Vernetzung mit Safe Link zum Kinderspiel.

Steuerung von AGV mit Komponenten von Bihl+Wiedemann / kundenspezifischen Lösungen



AGV-Antriebstechnik sowie sensorbasierte Navigations- und Lokalisierungssysteme unterstützt werden. Auch kommunikationsseitig werden wichtige relevante Konnektivitätsanforderungen wie z. B. analoge E/As und sichere digitale Ausgänge, ASI-5/ASI-3, Ethernet/IP, CANopen, ASi Safety, CIP Safety über Ethernet/IP und natürlich Safe Link erfüllt. Da innerhalb des Safety-Portfolios von Bihl+Wiedemann eine Reihe weiterer Feldbusoptionen für die Standard- und die Sicherheitskommunikation verfügbar sind und viele Fahrzeughersteller besondere Anforderungen an die OT- und IT-Anbindung, an Anschlussarten oder die Baugröße von Steuereinheiten stellen, können Safety-Lösungen für AGV mit ASI-5 und ASI-3 von Bihl+Wiedemann auch in individuellen Konfigurationen, Abmessungen und anderen technischen Details optimiert oder neu ausgelegt werden. Darüber hinaus ist es möglich, auch nicht-sicherheitsrelevante Funktionen, etwa zur Einbindung von intelligenten Sensoren wie z. B. RFID-Lösungen oder zur Ansteuerung von LED-Stripes für Blink- und Bremslichter am Fahrzeug, umzusetzen.

Steuerung von AGV mit vielfältigen Funktions- und Kommunikationsoptionen

Ein neues Einsatzgebiet, das sich heute mit dem großen Safety-Baukasten von Bihl+Wiedemann realisieren lässt, ist die Steuerung von Fahrerlosen Transportsystemen (AGV), Autonom-Mobilen Robotern (AMR) oder anderen selbstständig navigie-

renden, mobilen Shuttles und Transportsystemen. Die an individuelle Kundenbedürfnisse anpassbaren Lösungen ermöglichen zum einen die Integration einer Vielzahl von Sicherheitsfunktionen wie die Einbindung von Sicherheits-Laserscannern und Not-Halt-Bedienelementen oder die sichere Drehzahlüberwachung ohne zusätzliche Sicherheitssteuerung. Zum anderen können damit die eigentliche Fahrzeugsteuerung, die

Gerade der letzte Punkt zeigt noch einen weiteren Vorteil von AS-Interface: die Möglichkeit der Vorverarbeitung, die dazu beiträgt, die Steuerung des AGV zu entlasten. Komplexe Details, etwa zum Blinkverhalten eines RGB Moduls, lassen sich nämlich vorab in der Software-Suite ASIMON360 einstellen und können dann bei Bedarf einfach abgerufen werden. Gesteuert wird das Ganze durch die dezentrale Logik des entsprechenden Moduls.

Sichere Kommunikation mit / zwischen AGV über Safe Link



Antriebslösungen für die Materialflusstechnik

Ideale Einsatzbereiche für AS-Interface sind aber nicht nur mobile Einheiten, sondern auch stationäre Antriebs- und Fördersysteme materialflusstechnischer Maschinen und Anlagen. Denn die Vorteile des einfachen Verdrahtungssystems ASI wie

- Anbindung von Sensoren, Aktuatoren und ASI Modulen dank Durchdringungstechnik ohne Stecker und vorkonfektionierte Anschlusskabel,
- Spannungsversorgung und Kommuni-

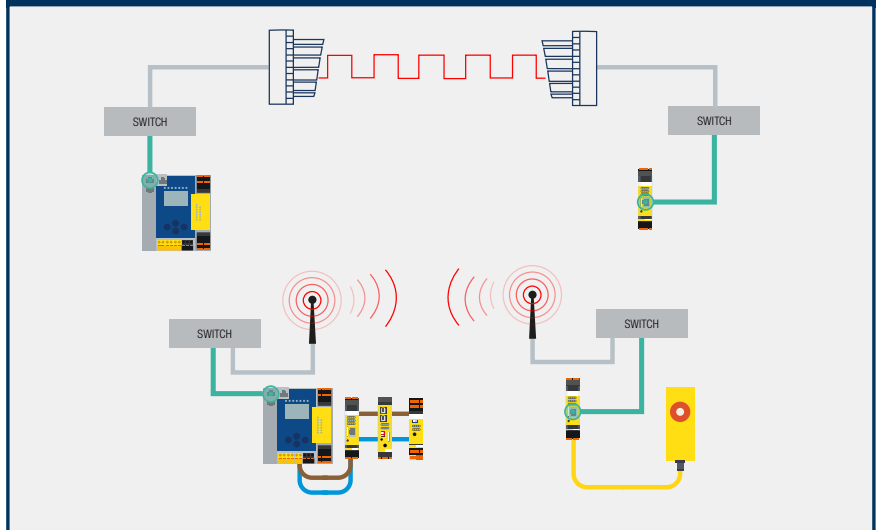
kation in der Regel nur über das verpolungssichere Profilkabel,

- Übertragung von sicheren und nicht-sicheren Signalen auf derselben Leitung sowie
- freie Wahl zwischen Linien-, Ring- oder Stern-Topologie beim Anlagen-Layout

kommen etwa in der Lager- und Materialflusstechnik, in Förder- und Sortieranlagen, Shuttle-Palettenlagern, Kommissioniersystemen, Verpackungsanlagen sowie in Regalbediengeräten zum Tragen.

Dabei können ASI-5 und ASI-3 sowie die entsprechenden Sicherheitsprotokolle ASI-5 Safety und ASI Safety at Work einfach in einer Applikation kombiniert werden, um die jeweiligen Anforderungen perfekt zu lösen. So sind ASI-3 Module von Bihl+Wiedemann bestens geeignet, um Antriebe besonders kostengünstig in einer ASI Applikation einzubinden und auch einzelne binäre Signale, z. B. von Lichtschranken, zu übertragen. Die neuere und leistungsfähigere ASI-5 Technologie ermöglicht es, neben digitalen oder analogen Ansteuerungen auch serielle Protokolle zwischen Motormodulen und Antrieb zu übertragen. Da IO-Link und perspektivisch auch IO-Link Safety perfekt in ASI-5 und ASI-5 Safety integriert werden, ist es möglich, auch Antriebe sowie Identifikationssysteme wie Barcode- oder RFID-Reader mit IO-Link Schnittstelle problemlos einzubinden.

Sichere Kommunikation drahtlos über Datenlichtschranke / WLAN

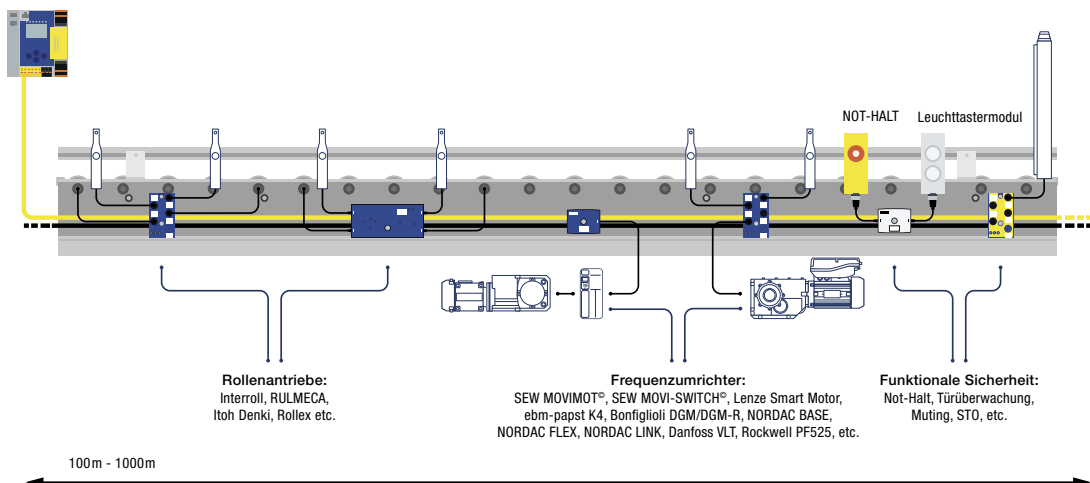


Mit dem Wissen um die Vorteile und Möglichkeiten von AS-Interface kann Bihl+Wiedemann immer wieder besondere Lösungen umsetzen. Hierzu gehören u. a. eine programmierbare Software für die staudrucklose Förderung von Stückgütern sowie ASI-5 Kabelkanal-Module zur kostengünstigen Ansteuerung von zwei oder vier Motorrollen. Und für die Antriebe führender Hersteller, u. a. für Motorrollen von Interroll, Itoh Denki und RULMECA, für Gleichstrommotoren von ebm-papst und für Frequenzumrichter u. a. von SEW-EURODRIVE, NORD DRIVESYSTEMS, Danfoss, Rockwell,

Lenze und Bonfiglioli, hat Bihl+Wiedemann spezielle ASI-5/ASI-3 Komplettlösungen im Programm, die beide Technologiestandards berücksichtigen.

In einer sich ständig wandelnden Intra-logistik sind auch künftig schnelle, flexible, sichere und wirtschaftlich effiziente Materialflussprozesse gefragt. Bihl+Wiedemann ist mit einem ASI-5/ASI-3 Portfolio und dem Know-how in der Automatisierungs- und Sicherheitstechnik sowie der Förder- und Antriebstechnik bestens für die Herausforderungen gerüstet.

Bihl+Wiedemann bietet ein umfangreiches Portfolio für die Antriebstechnik



Interview mit Fabricio Granados, Director of International Sales bei Bihl+Wiedemann

Zeit, Geld und Ressourcen sparen: mit AS-Interface ein Kinderspiel



Fabricio Granados,
Director of International Sales
bei Bihl+Wiedemann

Im Gespräch erklärt Fabricio Granados, Director of International Sales bei Bihl+Wiedemann, wie sich Maschinenbauer, Integratoren und Betreiber mit AS-Interface das Leben leichter machen können.

ASi MASTER NEWS: Was unterscheidet AS-Interface grundsätzlich von anderen Feldbussen?

Fabricio Granados: Mit AS-Interface können Sensoren, Aktuatoren und Module so einfach, flexibel und wirtschaftlich wie bei keinem anderen Feldbus in Automatisierungslösungen eingebunden werden. Denn sie alle werden auf einfache Weise an das verpolungssichere ASi Profilkabel angeschlossen – ohne vorkonfektionierte Kabel und kodierte Stecker, an passender Stelle, innerhalb von Sekunden, ohne spezielles Werkzeug und bei flexibler Wahl der Topologie. Kinderleicht – noch einfacher geht es nicht.

ASi MASTER NEWS: Warum braucht ASi keine Stecker und nur ein Kabel?

Fabricio Granados: Das liegt an der elektromechanisch eleganten Kontaktierung des ASi Kabels mit Hilfe der Durchdringungstechnik. Die Teilnehmer im ASi Netzwerk werden dabei einfach auf das gelbe Profilkabel aufgepiekert – ein Stecker für den Anschluss ist nicht nötig. Bei typischen Feldbuslösungen mit Rundkabeln ist das dagegen deutlich komplizierter. Um nur zwei Module im Feld zu verbinden, sind jeweils zwei vorkonfektionierte Kabel für Daten und Energie und damit vier speziell kodierte Stecker notwendig, die entsprechend Geld kosten. Bei größeren Anlagen mit Ethernet-Feldbussen kommen also schnell mehrere hundert Kabel, oft in unterschiedlichen Längen, und noch einmal doppelt so viele Stecker zusammen.

Ein weiterer Vorteil: ASi Module können an jeder beliebigen Stelle an das Profikabel angeschlossen werden und lassen sich auch ganz leicht austauschen, versetzen oder hinzufügen. Bei einer anderen Feldbuslösung ist das so nicht möglich.

ASi MASTER NEWS: Was macht ASi als Verdrahtungssystem und Feldbustechnologie so kostengünstig – immerhin können bis zu zwei Drittel sonst üblicher Verdrahtungskosten eingespart werden?

Fabricio Granados: Was so leicht geht wie das Aufpiecken von Modulen, geht auch schnell. Und Zeit ist Geld. Das gilt auch für die Planung. Mit AS-Interface kann flexibel vor Ort entschieden werden, wo genau das Modul angeschlossen werden soll. Die Längen von Anschlusskabeln müssen ebenso wenig bedacht werden wie die richtige Kodierung von Steckern. Eine falsche Ausführung gibt es bei ASi nicht – und damit auch kein Suchen, Modifizieren oder Warten auf die richtige Anschlusstechnik, was ebenfalls Zeit und Geld kostet. Außerdem können mit AS-Interface extrem viele Module mit der Steuerung verbunden und so gerade auch in großen Anlagenkonfigurationen weitere Einsparpotenziale realisiert werden. Mit AS-Interface ziehen sie damit sprichwörtlich den Verdrahtungskosten den Stecker. Und das auch digital – denn mit ASi-5 wird selbst für die Einbindung von über 100 Modulen, mit denen IO-Link Devices angeschlossen oder Frequenzumrichter angesteuert werden, immer nur eine IP-Adresse benötigt. Auch das spart bei der Einrichtung des ASi Netzwerks Zeit

und Geld – und Nerven. Alles in allem können Sie mit AS-Interface Lösungen von Bihl+Wiedemann gegenüber anderen Feldbusssystemen damit bis zu 68 Prozent der Verdrahtungskosten sparen.

ASi MASTER NEWS: Wieso ist ASi besonders ressourcenschonend und nachhaltig?

Fabricio Granados: Je ressourcenschonender die Lösung, desto besser deren Aussichten. Und eine im Vergleich zu anderen Feldbustechnologien bessere Zukunftsfähigkeit bringt ASi allein schon systembedingt mit. Während konventionelle Parallelverdrahtung viel Kabel und damit viel Kupfer und viel Kunststoff benötigt, ist der Verbrauch dieser Ressourcen bei AS-Interface minimal, ja minimalst. Das betrifft sowohl die Rohstoffe selbst als den Energieverbrauch in der Kabelproduktion. Und Abfall bei einer späteren Entsorgung fällt bei ASi auch deutlich weniger an. All dies gilt auch für Stecker und Buchsen, von denen andere Feldbusnetzwerke voll sind, während sie bei AS-Interface komplett entfallen.

ASi MASTER NEWS: Auch wenn es schon viele sind – wieso setzen dann nicht schon längst alle Automatisierer auf AS-Interface?

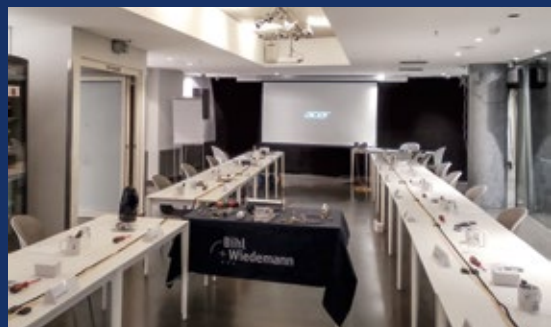
Fabricio Granados: Eine gute Frage, die ich Ihnen nicht beantworten kann. Aber wir arbeiten an den 100 %. Apropos: Wie sieht es eigentlich bei Ihnen aus, liebe Leserinnen und Leser?

WORKSHOP-PROGRAMM VON BIHL+WIEDEMANN 2024

Nach den großen Erfolgen der letzten Jahre mit der Arena Tour und der Safety Tour 2023 wird die Explore Workshop-Reihe von Bihl+Wiedemann auch 2024 fortgesetzt. Das Mannheimer Unternehmen bietet dieses Jahr zwei kostenfreie Workshop-Formate an, die sich mit den Themen IIoT und Gebäudeautomation beschäftigen.

Im Workshop-Format „Smart Factory mit AS-Interface“ erfahren Sie, wie sich AS-Interface als effizientes Nervensystem für die Smart Factory nutzen lässt und wie sich IIoT-Projekte mit den ASI-5/ASI-3 Gateways mit REST-API und OPC UA einfach, schnell und kostengünstig realisieren lassen.

Lernen Sie die Vorteile der leistungsstarken ASI-5 Technologie kennen und überzeugen Sie sich, wie einfach der Weg vom intelligenten Sensor in die Cloud sein kann. Beim Workshop-Format „Gebäudeautomation mit AS-Interface: einfach, flexibel und zukunftssicher“ geht es darum, wie sich mit AS-Inter-



face Brandlasten signifikant senken und gleichzeitig Montagekosten und Ressourcen wie Kupfer oder Aluminium einsparen lassen. Denn gerade in Gebäuden werden die Themen Nachhaltigkeit und Reduzierung von CO₂ immer wichtiger, wozu ASI einen erheblichen Beitrag leisten kann, weil im

Vergleich zu anderen Automatisierungslösungen deutlich weniger Kabel und Stecker benötigt werden.

Bei beiden Formaten handelt es sich um Tagesworkshops, bei denen vor allem praxisnahe Beispiele im Fokus stehen.

Workshops von Bihl+Wiedemann 2024 im Überblick

Workshop: „Smart Factory mit AS-Interface“

- ✓ IIoT-Projekte mit REST-API und OPC UA
- ✓ ASI-5/ASI-3 Gateway als Edge-Device
- ✓ Konsequente Trennung von IT und OT für effizienten Datentransfer
- ✓ Einfache Integration unterschiedlichster (IO-Link) Devices
- ✓ Schutz durch moderne IT-Security-Konzepte
- ✓ Nutzung von Geräte- und Diagnosedaten in IT-Systemen

Workshop: „Gebäudeautomation mit AS-Interface: einfach, flexibel und zukunftssicher“

- ✓ Inbetriebnahme eines ASI Kreises
- ✓ Integration von Sensoren und Aktuatoren in beliebige Gebäudeautomatisierungssysteme
- ✓ Vorteile von ASI (auch im Bestand)
- ✓ Einfache Diagnose mit Webserver und Diagnosepuffer
- ✓ Reduktion von Brandlasten in Gebäuden
- ✓ Realisierung von Umbauten und Nutzungsänderungen ohne großen Aufwand

Heilbronn | Köln | Wolnzach | Bielefeld | Hamburg

Termine & Anmeldung: www.bihl-wiedemann.de/explore



ASi-5 UND ASi HIGHLIGHTS VON BIHL+WIEDEMANN

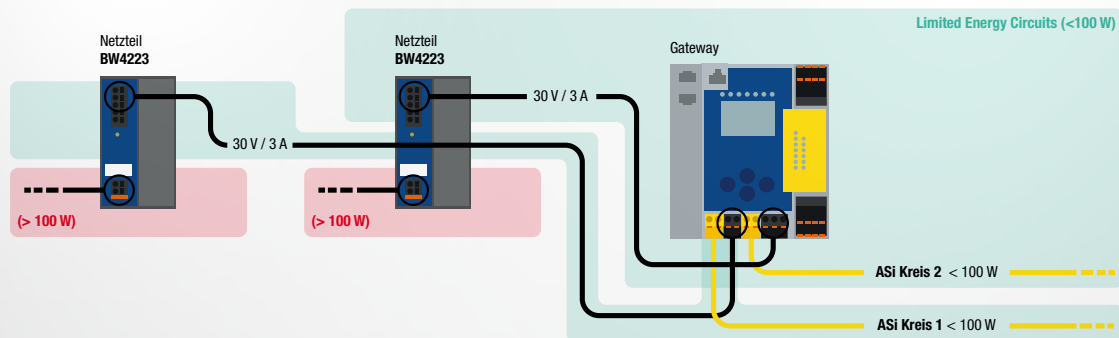
ASi-5 Zählermodul jetzt auch als aktiver Verteiler



Das Portfolio an ASi-5 Zählermodulen von Bihl+Wiedemann besteht aktuell aus verschiedenen Varianten in Schutzart IP20 und IP67 mit je vier digitalen Zählereingängen, die einzeln konfiguriert und parametrierbar sind. Neu hinzu kommt jetzt das ASi-5 Zählermodul BWU4996, das sich als aktiver Verteiler durch seine flache Bauform (35 mm tief) perfekt für die Montage im Kabelkanal eignet. Das Modul ist mit zwei digitalen Zählereingängen ausgestattet, die sich als zwei zweikanalige oder zwei einkanalige Eingänge einzeln konfigurieren und parametrieren lassen.

Alle ASi-5 Zählermodule im Sortiment arbeiten mit Zählerfrequenzen bis maximal 250 kHz und ermöglichen darüber hinaus den Anschluss von Impulszähler und Encoder (24 V). Neben der Flexibilität

beim Einsatz der Module durch die individuelle Parametrierung und den für ASi typischen drastisch reduzierten Verdrahtungsaufwand im Feld sorgen zusätzliche Funktionen dafür, dass sich mit den ASi-5 Zählermodulen viele unterschiedliche Applikationen kostengünstig lösen lassen. So kann der Anwender jetzt zwischen einem 32 Bit Wertebereich und einer schnellen Übertragung von zwei bzw. vier unabhängigen 16 Bit Zählerwerten in nur 1,27 ms wählen. Und neben diversen Zählerfunktionen können jetzt auch Frequenz- und Periodendauermessungen mit und ohne Filterung vorgenommen werden, die beispielsweise eine einfache Stückgutzahlung, Positionierungsaufgaben oder Geschwindigkeitsmessungen ermöglichen.



UL-Lösungen von Bihl+Wiedemann

Hersteller aus anderen Ländern, die Anlagen in den nordamerikanischen Markt exportieren möchten, müssen lokale Vorschriften erfüllen, die sich grundlegend von den europäischen IEC-Normen unterscheiden. Unverzichtbar ist in der Praxis vor allem die UL-Zertifizierung der Anlage vor Ort. Idealerweise haben dafür alle eingesetzten Komponenten bereits eine UL-Zertifizierung. Häufig muss hier auf die normgerechte Einhaltung der mit NEC Class 2/Limited Energy Circuit verbundenen Einschränkung der Leistung geachtet werden.

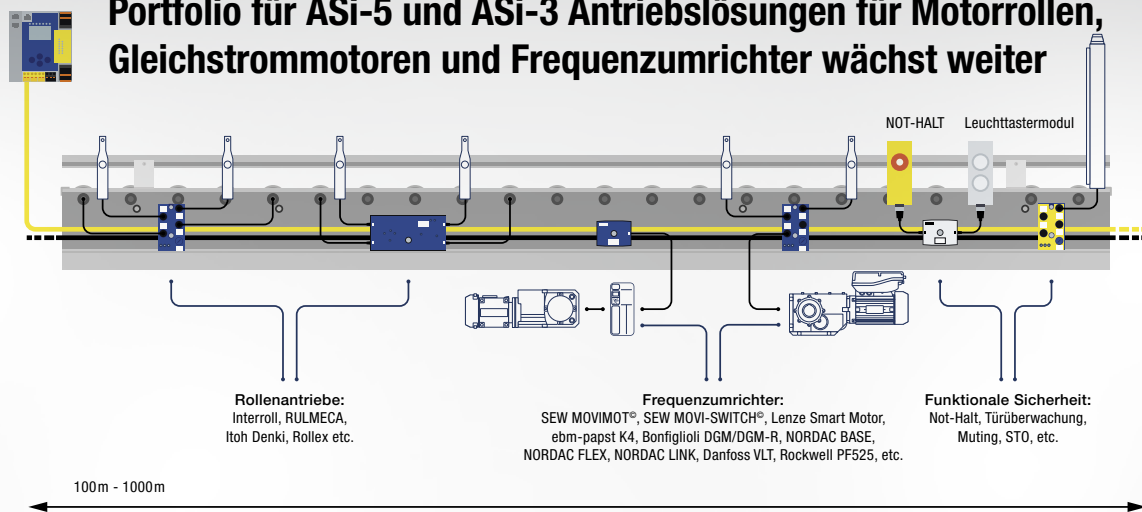
Die modernen ASi Lösungen von Bihl+Wiedemann - bestehend aus ASi-5/ASi-3 Gateways und 30 V Netzteilen - sind alle UL-zertifiziert. Zur Erfüllung der Leistungsbegrenzung stehen wahlweise NEC-Class-2-Netzteile oder UL-zertifizierte Leistungsbegrenzungsmodule zur Verfügung.

Kleine Applikationen mit nur einem ASi Kreis mit maximal 4 A lassen sich einfach UL-konform realisieren, indem neben dem ASi-5/ASi-3 Feldbus Gateway für die Stromversorgung ein auf

100 W beschränktes 30 V Netzteil BW4223 (UL-zertifiziert, NEC Class 2) eingesetzt wird.

Wenn mehr als ein ASi Kreis benötigt wird, empfiehlt sich die Verwendung eines ASi-5/ASi-3 Gateways mit zwei ASi Kreisen und integrierter Entkopplung, optimiert für 2 x Limited Energy Circuit – z.B. BWU3830 für PROFINET oder BWU3947 für EtherNet/IP – sowie zwei 30 V Netzteilen BW4223. Der Einsatz eines Leistungsbegrenzungsmoduls ist dafür nicht erforderlich.

Portfolio für ASi-5 und ASi-3 Antriebslösungen für Motorrollen, Gleichstrommotoren und Frequenzumrichter wächst weiter



Bereits heute verfügt Bihl+Wiedemann über ein umfangreiches Sortiment an Motormodulen für vielfältige Antriebslösungen mit ASi-5 für die Ansteuerung von Motorrollen, Gleichstrommotoren und Frequenzumrichter. Und das Portfolio wächst weiter. Mit dem ASi-5 Motormodul BWU4416

in Schutzart IP67 lässt sich ein SEW MOVIMOT Antrieb ansteuern. Dafür ist das Modul mit je vier Kabelbuchsen in M12 ausgestattet und verfügt zudem über sechs digitale Eingänge zum Anschluss von Sensoren. Die Versorgung der Eingänge und des Motors erfolgt aus AUX,

wodurch eine höhere Leistung an den Eingängen erzielt wird. Für Applikationen, bei denen weniger komplexe Funktionen kostengünstig realisiert werden sollen, bietet Bihl+Wiedemann darüber hinaus eine Vielzahl von ASi-3 Motormodulen für viele Antriebe in unterschiedlichen Ausprägungen.

ASi-5 Safety Muting Modul BWU4411



Mit dem ASi-5 Safety Muting Modul BWU4411 in IP67 von Bihl+Wiedemann können unterschiedliche Mutinglösungen bis SIL3/PLe einfach, effizient und deutlich kostengünstiger realisiert werden als mit vergleichbaren ethernetbasierten Lösungen. Ob Kreuz-Muting oder sequenzielles Muting, alle erforderlichen Sensoren und

Sicherheitskomponenten lassen sich flexibel an das ASi-5 Safety Muting Modul BWU4411 anschließen. So stehen sämtliche für das Muting notwendigen Signale in einem Modul unter einer einzigen ASi-5 Adresse zur Verfügung. Nicht verwendete Ein- und Ausgänge können beispielsweise dafür verwendet werden, um Mutingleuchten anzusteuern oder Tastermodule einzubinden. Alternativ zur Verarbeitung im ASi Sicherheitsmonitor können alle relevanten Signale auch über sichere Feldbusse – PROFIsafe, CIP Safety, FSoE oder openSAFETY – weitergegeben werden.

In der Software-Suite ASIMON360 gibt es für viele Anwendungsfälle fertig zertifizierte Mutingbausteine für eine komfortable Parametrierung. Eine aufwendige Programmierung in der Steuerung ist nicht erforderlich. Die ASi-5 Mutinglösung von Bihl+Wiedemann überzeugt auch unter Kostenaspekten. Das ASi-5 Muting Modul BWU4411 ist nicht nur gut 60 % günstiger als vergleichbare ethernetbasierte Feldbuslösungen im Markt, der Anwender spart auch Montage- und Materialkosten durch die einfache, schnelle und fehlersichere Installation mit Hilfe der Durchdringungstechnik.

ASi-5 Safety Module in IP20 und IP67



Ergänzend zum ASi-5 Safety Muting Modul BWU4411 können 12 Varianten an ASi-5 Safety Eingangsmodulen perspektivisch dank der Kombination von sicheren Signalen und Standardsignalen in einem Modul nahezu alle industrierelevanten Integrations- und Einsatzszenarien abdecken.

Neben den aktuell bereits verfügbaren ASi-5 Safety Eingangsmodulen in IP67 und IP20 mit je 12

Standardsignalen sowie zwei sicheren Eingängen für potentialfreie Kontakte, für OSSDs oder für die Kombination potentialfreier Kontakt/OSSD arbeitet Bihl+Wiedemann an vergleichbaren Lösungen für den platzsparenden Einbau als Leiterplattenmodule, etwa in ein Maschinenbedienpanel, und an etwas kompakteren Feldmodulen mit vier Standardsignalen in IP67. Ebenfalls in Vorbereitung sind weitere ASi-5 Safety Module.

ASi-5 Safety Gateways mit ASi-5/ASi-3 Safety Monitor



Immer wenn es darum geht, sichere Signale und Standardsignale im Feld einzusammeln, sichere High-End-Sensoren anzubinden, komplexere Sicherheitsapplikationen zu lösen, eine Vielzahl sicherer Bits von unterschiedlichen Teilnehmern zu übertragen oder Diagnose- und Zusatz-

informationen zu nutzen, ist ASi-5 Safety die passende Ergänzung zu ASi Safety at Work. Für die Einbindung der neuen Safety-Generation von AS-Interface, die kompatibel zu allen bisherigen ASi Geräten und Komponenten ist, parallel auf derselben Infrastruktur läuft und sich deshalb leicht in bestehende Applikationen einbinden lässt, bietet Bihl+Wiedemann mit den ASi-5/ASi-3 Safety Gateways die perfekte Lösung.

Die ASi-5/ASi-3 Feldbus Gateways mit integriertem ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor sind bereits in verschiedenen Varianten für PROFINET und EtherNet/IP verfügbar, zum Teil mit sicherem Feld-

bus und lokalen E/As. Zur Hannover Messe wird das bestehende Sortiment erweitert um ASi-5/ASi-3 Gateways mit integriertem ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor, Safe Link, OPC UA und Webserver für Safety over EtherCAT (FSOE) für zwei ASi Kreise (BWU3962) sowie für EtherNet/IP+Modbus TCP, CIP Safety über EtherNet/IP, für einen Kreis (BWU4006) und für zwei Kreise (BWU4007).

Auch unabhängig von ASi-5 Safety Applikationen profitieren Anwender direkt von den neuen Gateways, die dasselbe Preisniveau haben wie vergleichbare Modelle mit ASi-3 Sicherheitsmonitor: neben den funktionalen Verbesserungen insbesondere von der modernen 16 Gigabyte Chipkarte, auf der jetzt ein komplettes Projekt abgespeichert werden kann – inklusive Safety- und Hardware-Konfiguration, Parameterdaten angeschlossener Geräte und Anwenderkommentaren aus ASIMON360.

Einfach, flexibel, bedarfsgerecht, kostengünstig: IO-Link Integration mit ASi-5



Die Anbindung von IO-Link Devices an die Steuerungsebene bzw. Cloud bietet mit ASi-5 und den ASi-5 Modulen mit integriertem IO-Link Master von Bihl+Wiedemann eine Reihe von Vorteilen. Anwender profitieren bei der feldbusunabhängigen Lösung nicht nur von einer perfekten Einbettung von IO-Link in ASi-5 und in die benutzerfreundlichen Konfigurationstools ASIMON360 und ASi Control Tools360, sondern auch von der Freiheit in der Topologiewahl, einem reduzierten Verdrahtungsaufwand ohne vorkonfektionierte Stecker und Switches, einem geringen IP-Verwaltungsaufwand sowie einem smarten Energieversorgungskonzept. Und ganz wesentlich: sie sparen Kosten. Denn ASi-5 Module mit integriertem IO-Link Master sind

im Allgemeinen nicht nur deutlich günstiger als Ethernet-Feldbusmodule oder IO-Link Hubs, sie sind auch bedarfsgerecht verfügbar. So steht für den Einsatz im Feld ein fein abgestuftes Sortiment von Varianten mit ein, zwei und vier IO-Link Ports Class A und Class B sowie mit acht IO-Link Ports Class A zur Auswahl. Ergänzt werden diese durch ein OEM-Modul und Schaltschrankmodule mit konfigurierbaren Anschlüssen für vier IO-Link Ports, wobei das ASi-5 Schaltschrankmodul BWU4775 zusätzlich auch noch vier analoge Eingänge (4 ... 20 mA) zur Verfügung stellt. Damit bekommt und bezahlt der Anwender immer genau das Anschlussmodul mit der Ausstattung, das er auch wirklich braucht.

IMPRESSUM

Herausgeber:

Bihl+Wiedemann GmbH
Floßwörthstraße 41
D-68199 Mannheim
Telefon: +49 (621) 339960
Telefax: +49 (621) 3392239
info@bihl-wiedemann.de
www.bihl-wiedemann.de

Herstellung:

MILANO medien GmbH
Hanauer Landstraße 196A
D-60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 (69) 48000540
Telefax: +49 (69) 48000549
info@milanomedien.com
www.milanomedien.com

Redaktion:

Dirk Heyden,
Thomas Rönitzsch



e xplore

WORKSHOPS | BY BIHL+WIEDEMANN

IIoT TOUR | GEBÄUDETECHNIK TOUR

Heilbronn | Köln | Wolnzach | Bielefeld | Hamburg

Jetzt kostenfrei
anmelden



**Bihl
+ Wiedemann**



Besuchen Sie uns auch hier
Halle 9,
Stand H01
22.04. - 26.04.