



Säkerhetslösningar från Bihl+Wiedemann: Skräddarsydd för mobila och moderna materialflöden

I tider av näthandel och digitalisering, resurseffektivitet och fokus på hållbarhet – för att bara nämna några påverkansfaktorer – blir kraven på logistiken som helhet alltmer specifika och komplexa. Detta påverkar även intralogistiska systemlösningar i företag – och för Bihl+Wiedemann, som är specialist på effektiva kabelsystem, återspeglas detta bland annat i individualiseringen av säkerhetskoncept och lösningar. Flexibla, ekonomiska och framtidssäkra säkerhetslösningar för mobila materialflöden – som Safe Link för säker nätverksanslutning och trådlös kommunikation samt kompakta styrenheter som kan anpassas till specifika kundkrav, till exempel för automatiserade styrda fordon (AGV), autonoma mobila robotar (AMR) och liknande – är för närvarande särskilt efterfrågade.

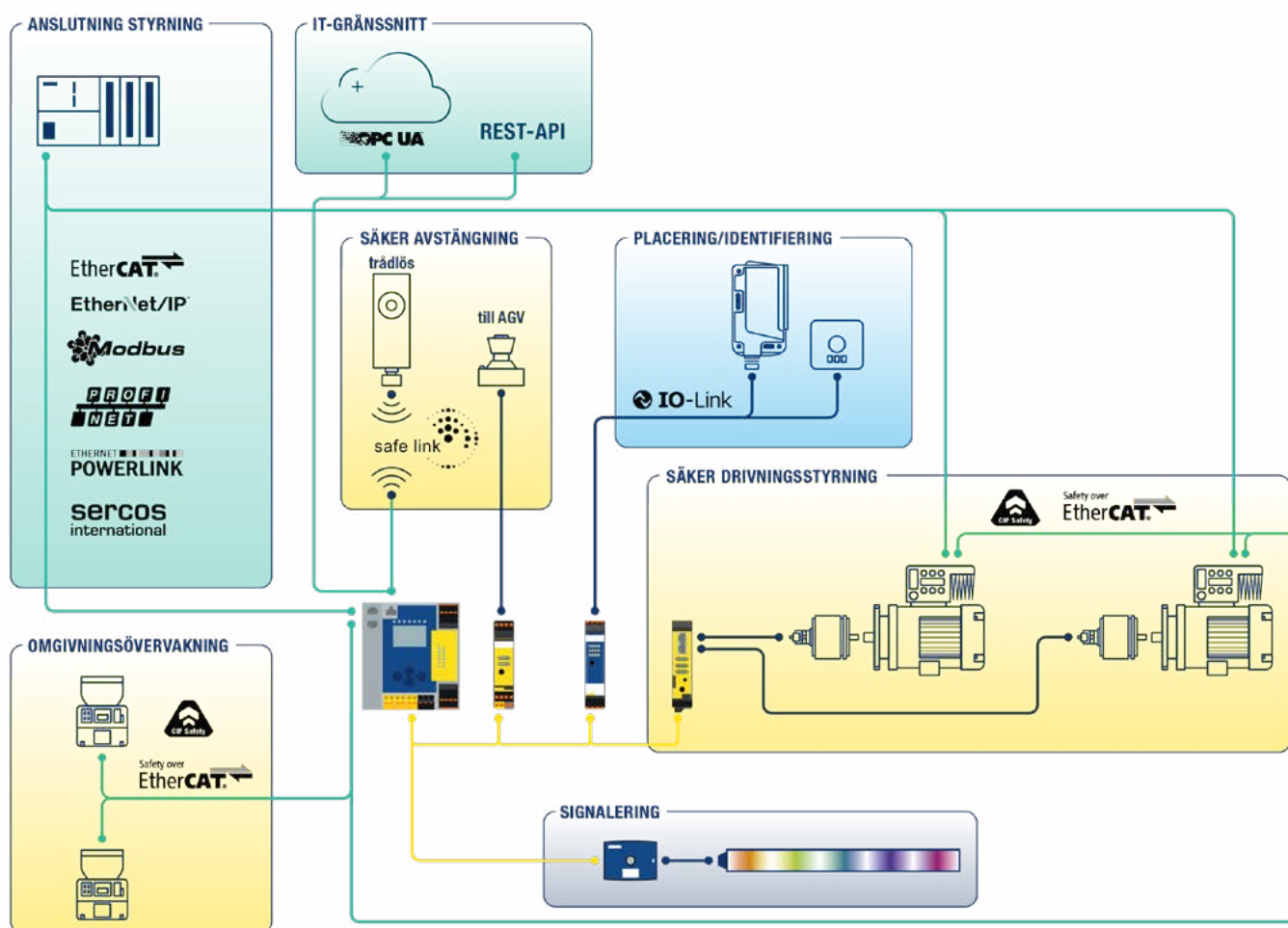
Användarnas och därmed även maskintillverkarnas krav förändras ständigt, deras önskemål är föränderliga – och därmed påverkas även själva materialflödet. Inte minst den extrema ökningen av handeln online under de senaste åren har inneburit att intralogistiklösningar (måste bli) allt mer flexibla. Om till exempel ett litet paket först måste transporteras från A till B, sedan ett stort från B till C och sedan en lång vals från C till A, då måste sådana system också kunna kartlägga detta.

Flexibilitet krävs på många områden: vid anslutning till ERP-system och IT för att snabbt kunna implementera kraven, samt vid användning av rätt styrsystem och säkerhetsteknik. Det räcker inte längre med ett enkelt nödstopp för att stänga av materialflödet – programmerbara lösningar och trådlös säkerhetsteknik blir allt viktigare i detta sammanhang.

Asi-5 och Asi-3 är nu standard inom intralogistiken - inte minst tack vare Bihl+Wiedemann. Baserat på AS-Interface kabeldragningsteknik erbjuder företaget sedan många år ett brett utbud av produkter och lösningar för standard- och säkerhetsteknik för intralogistik. Den förändring av materialflödet som beskrivs ovan är särskilt tydlig inom området för mobil transportteknik – dvs. automatiserade styrda fordon (AGV), autonoma mobila robotar (AMR) eller andra autonomt navigerande mobila skyttlar och transportsystem. Marknaden fokuserar för närvarande på två ämnen:

1. Hur kan flera fordon i ett AGV-system eller till och med stationära maskinmoduler som samtidigt befinner sig i ett plötsligt riskområde stoppas tillsammans så snabbt som möjligt och på ett säkerhetskonformt sätt vid ett nödstopp av ett fordon - nyckelord „global e-stop“?
2. Vilken funktionalitet och flexibilitet kan säkerhetsrelaterade styrsystem som har utvecklats speciellt för AGV & Co. erbjuda när det gäller integration eller design av IT och OT?

Bihl+Wiedemanns portfölj ger svar på dessa frågor – med kommunikationstekniken Safe Link, som också möjliggör trådlös överföring av säkra signaler, samt lösningar för styrning och säkerhetsövervakning av automatiserade styrda fordon, som också kan anpassas i fråga om utrustning och design för att uppfylla individuella kommunikations- och monteringskrav.



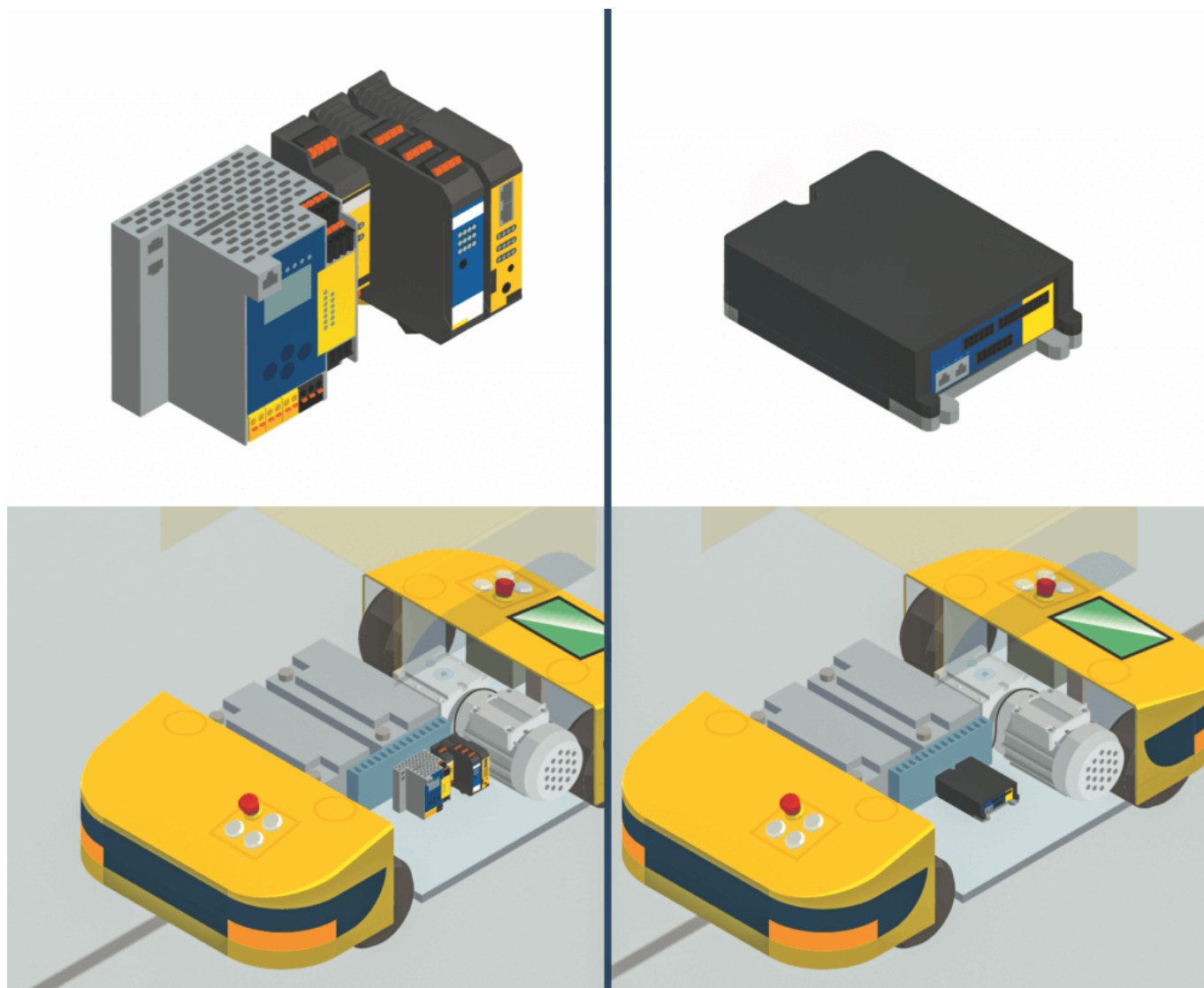
Bihl+Wiedemanns portfölj erbjuder ett brett utbud funktions- och kommunikationsalternativ för AGV:er

Globalt nödstopp: trådlöst och effektivt via Safe Link

För att undvika överhängande eller faktiska faror måste motordriven arbetsutrustning – inte bara stationära utan även mobila maskiner som AGV och AMR – vara utrustad med en eller flera snabbt tillgängliga och tydligt märkta nödstoppsanordningar för säkert stopp av hela arbetsutrustningen. Detta kan göras via ett nödstopp, där all elektrisk energi omedelbart kopplas bort i syfte att stoppa en farlig rörelse. Säkerhetsmanöverdonet kan emellertid även „bara“ utlösa ett nödstopp – dvs. ett omedelbart stopp av den kraftdrivna arbetsutrustningen, varvid strömförsörjningen fortfarande används för det riktade stoppet av den farliga rörelsen och kopplas ifrån först när maskinen har stannat. Om emellertid nödstoppet – till exempel för en AGV – inte är en lokal säkerhetsfunktion, utan en övergripande (det vill säga „global“) säkerhetsfunktion som även gäller för andra styrda fordon eller maskinmoduler, uppstår omedelbart frågan om vilka andra fordon och maskiner som påverkas.

Och framför allt: Hur just mobila enheter kan „snabbt nå“ i enlighet med maskindirektivet eller den kommande maskinförordningen. Detsamma gäller om flera fordon ska stoppas med nödstopp från en central manöverstation. Svaret ges av den säkra kommunikationstekniken Safe Link från Bihl+Wiedemann. Denna möjliggör även trådlös Ethernet-baserad anslutning via WLAN, 5G eller andra standarder och därmed säker nätverksanslutning av mobila enheter till varandra och till stationära maskinmoduler – även om olika styrsystem och fältbussprotokoll används. På så sätt säkerställer Safe Link att en global nödstoppsfunktion inrättas med vilken säkra signaler snabbt kan överföras i det övergripande systemnätverket och berörda enheter snabbt kan nås. Om ett nödstoppsreglage aktiveras någonstans kan både systemkomponenter och trådlöst integrerade AGV:er stängas av.

Bihl+Wiedemanns aktuella gateways och grundläggande säkerhetsmonitorer med Ethernet-gränssnitt har denna kommunikationsteknik som standard och gör nätverkande med Safe Link till en barnlek.



Styrning av AGV med komponenter från Bihl+Wiedemann / skräddarsydda lösningar.

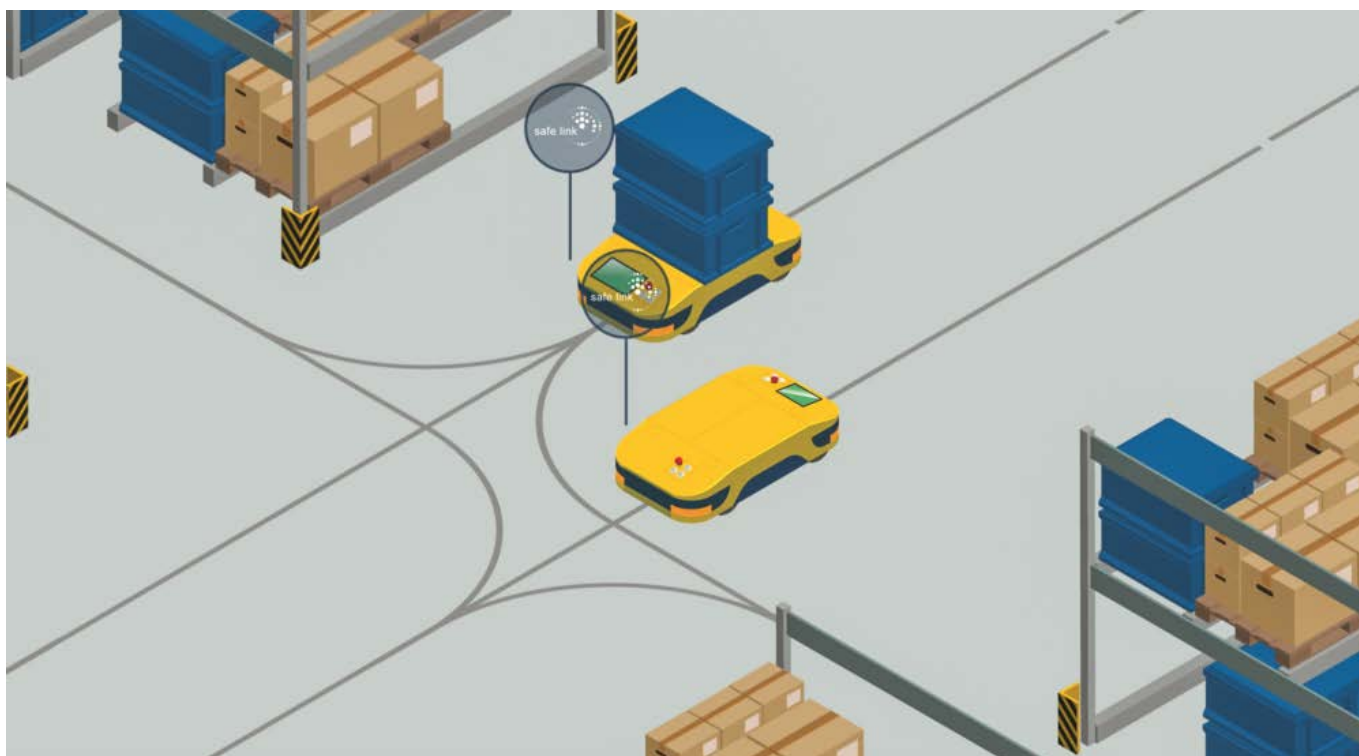
Styrning av AGV med ett brett utbud av funktions- och kommunikationsalternativ

Ett nytt användningsområde som nu kan realiseras med det stora säkerhetsmodulsystemet från Bihl+Wiedemann är styrningen av automatstyrda fordon (AGV), autonoma mobila robotar (AMR) eller andra autonomt navigerande mobila skyttlar och transportsystem. Lösningarna, som kan anpassas för att uppfylla individuella kundkrav, möjliggör integrering av en mängd olika säkerhetsfunktioner, t.ex. integrering av säkerhetslaserskannrar och nödstoppsstyrelement eller säker hastighetsövervakning utan ytterligare säkerhetsstyrenhet.

Detta kan också användas för att stödja det faktiska fordonsstyrsystemet, AGV-drivtekniken och sensorbaserade navigerings- och lokaliseringssystem. Viktiga relevanta anslutningskrav såsom analoga I/O och säkra digitala utgångar, ASi-5/ASi-3, Ethernet/IP, CANopen, ASi Safety, CIP Safety via Ethernet/IP och, naturligtvis, Safe Link, uppfylls också på kommunikationssidan.

Eftersom en rad andra fältbussalternativ för standard- och säkerhetskommunikation finns tillgängliga i Bihl+Wiedemanns säkerhetssportfölj och många fordonstillverkare har särskilda krav på OT- och IT-anslutningen, anslutningstyper eller storleken på styrenheter, kan säkerhetslösningar för AGV med ASi-5 och ASi-3 från Bihl+Wiedemann också optimeras eller omdesignas i individuella konfigurationer, dimensioner och andra tekniska detaljer. Det är också möjligt att implementera icke-säkerhetsrelaterade funktioner, t.ex. integrering av intelligenta sensorer såsom RFID-lösningar eller styrning av LED-remsor för blinkers och bromsljus på fordonet.

Särskilt den sista punkten visar på en annan fördel med AS-Interface: möjligheten till förbehandling, vilket bidrar till att minska belastningen på AGV-styrsystemet. Komplexa detaljer, som t.ex. blinkbeteendet hos en RGB-modul, kan ställas in i förväg i ASIMON360-programvaran och kan sedan enkelt hämtas vid behov. Det hela styrs av den decentraliserade logiken i motsvarande modul.



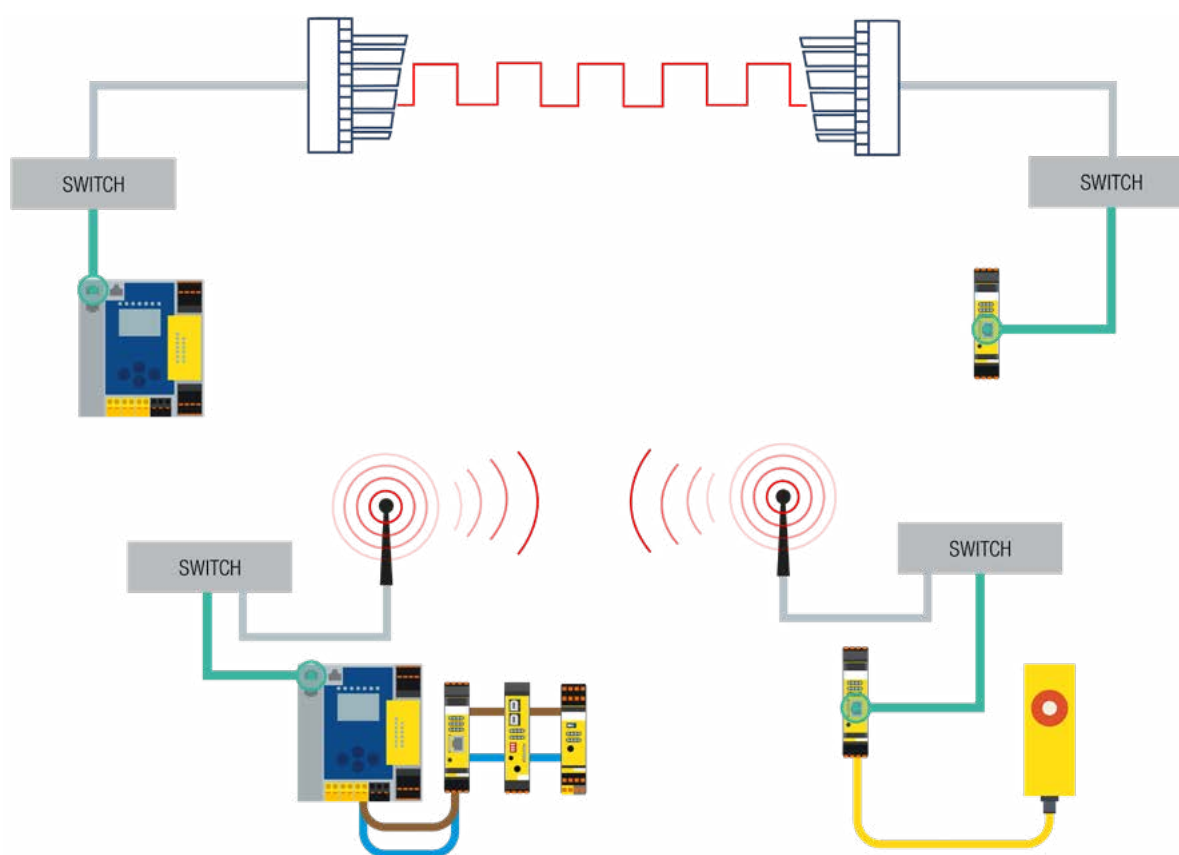
Säker kommunikation med/mellan AGV:er via Safe Link.

Drivlösningar för materialflödesteknik

Ideala användningsområden för AS-Interface är dock inte bara mobila enheter, utan även stationära driv- och transportsystem för maskiner och system för materialhantering. Fördelarna med det enkla ASi-kabelsystemet, t.ex

- Anslutning av sensorer, ställdon och ASi-moduler tack vare piercingteknik utan kontaktidon och förmonterade anslutningskablar,
- Strömförsörjning och kommunikation sker normalt endast via den polaritetsskyddade profilkabeln,
- Överföring av säkra och icke-säkra signaler på samma linje, samt
- fritt val mellan linje-, ring- eller stjärntopologi för systemlayouten

används t.ex. i lager- och materialflödesteknik, transportör- och sorteringsystem, lager med skyttelpallar, orderplockningssystem, förpackningssystem samt lagrings- och hämtningsmaskiner.



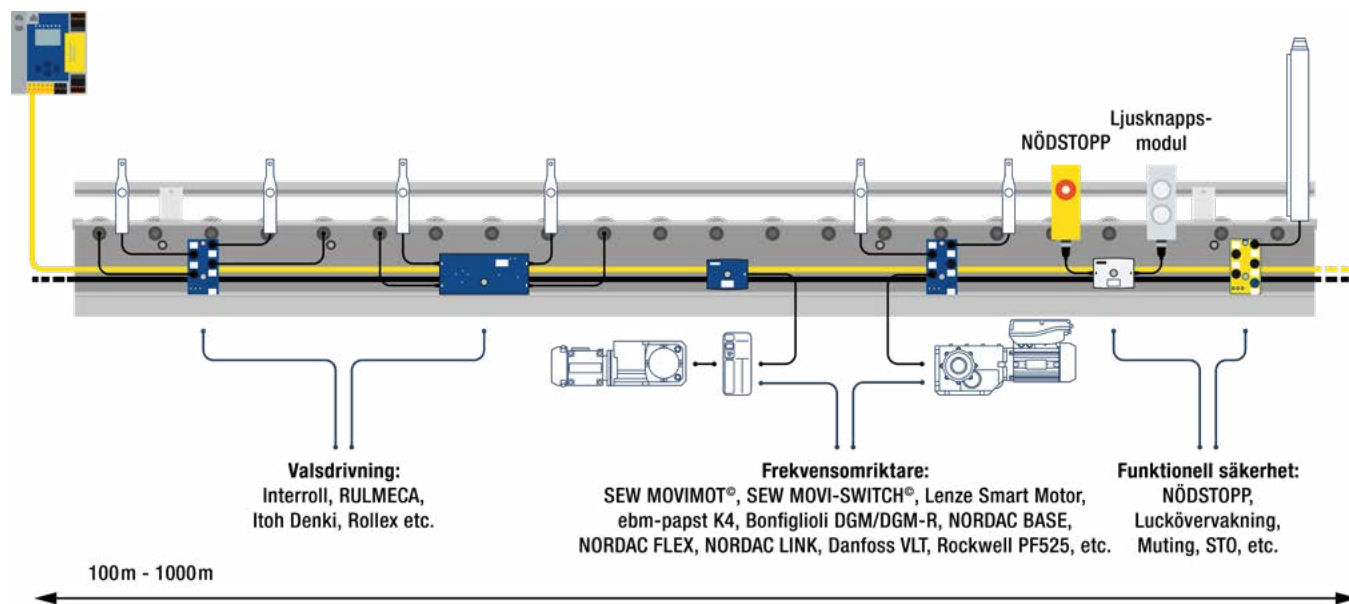
Säker trådlös kommunikation via optisk datakopplare / WLAN

ASi-5 och ASi-3 samt motsvarande säkerhetsprotokoll ASi-5 Safety och ASi Safety at Work kan enkelt kombineras i en och samma applikation i syfte att lösa respektive krav perfekt. ASi-3-moduler från Bihl+Wiedemann är därför idealiska för att integrera drivenheter i en ASi-applikation på ett särskilt kostnadseffektivt sätt, samt även för överföring av enskilda binära signaler, t.ex. från ljusbommar.

Den nyare och kraftfullare ASi-5-tekniken gör det möjligt att överföra seriella protokoll mellan motormoduler och frekvensomriktare utöver digitala eller analoga styrningar. Eftersom IO-Link och, i framtiden, IO-Link Safety är perfekt integrerade i ASi-5 och ASi-5 Safety, är det också möjligt att enkelt integrera drivenheter och identifieringsystem som streckods- eller RFID-läsare med ett IO-Link-gränssnitt.

Kunskap om fördelarna och möjligheterna med AS-Interface låter Bihl+Wiedemann förverkliga speciallösningar. Dessa inkluderar programmerbar programvara för tryckfri ackumuleringstransport av styckegods sam ASI-5- kabelkanalmoduler för kostnadseffektiv styrning av två eller fyra motoriserade valsar. Bihl+Wiedemann har också speciella ASI-5/ASI-3-komplettlösningar i sitt program för drivenheter från ledande tillverkare, inklusive motorvalsar från Interroll, Itoh Denki och RULMECA, DC-motorer från ebm-papst och frekvensomriktare från SEW-EURODRIVE, NORD DRIVESYSTEMS, Danfoss, Rockwell, Lenze och Bonfiglioli (bland andra) som tar hänsyn till båda teknikstandarderna.

Snabba, flexibla, säkra och ekonomiskt effektiva materialflödesprocesser kommer att fortsätta att efterfrågas i en intralogistiksektor i ständig förändring. Med en ASI-5/ASI-3-portfölj och expertis inom automations- och säkerhetsteknik samt transportör- och drivteknik är Bihl+Wiedemann idealiskt rustat för att möta utmaningarna.



Bihl+Wiedemann erbjuder en omfattande portfölj för drivteknik.