



Safety-løsninger fra Bihl+Wiedemann: Skræddersyet til mobilt og moderne materialeflow

I en tid med e-handel og digitalisering, ressourceeffektivitet og fokus på bæredygtighed – for blot at nævne nogle få påvirkningsfaktorer – bliver kravene til logistikken som helhed mere og mere specifikke og komplekse. Det påvirker også virksomhedernes intralogistiske systemløsninger – og for Bihl+Wiedemann, som er specialist i effektive kablingssystemer, afspejler det sig blandt andet i individualiseringen af sikkerhedstekniske koncepter og løsninger. Særligt efterspurgt i øjeblikket er fleksible, økonomiske og fremtidssikrede sikkerhedsløsninger til mobilt materialeflow – såsom Safe Link til sikkert netværk og trådløs kommunikation samt kompakte styreenheder, der kan tilpasses til at opfylde specifikke kundekrav, for eksempel til automatisk styrede køretøjer (AGV), autonome mobile robotter (AMR) og lignende.

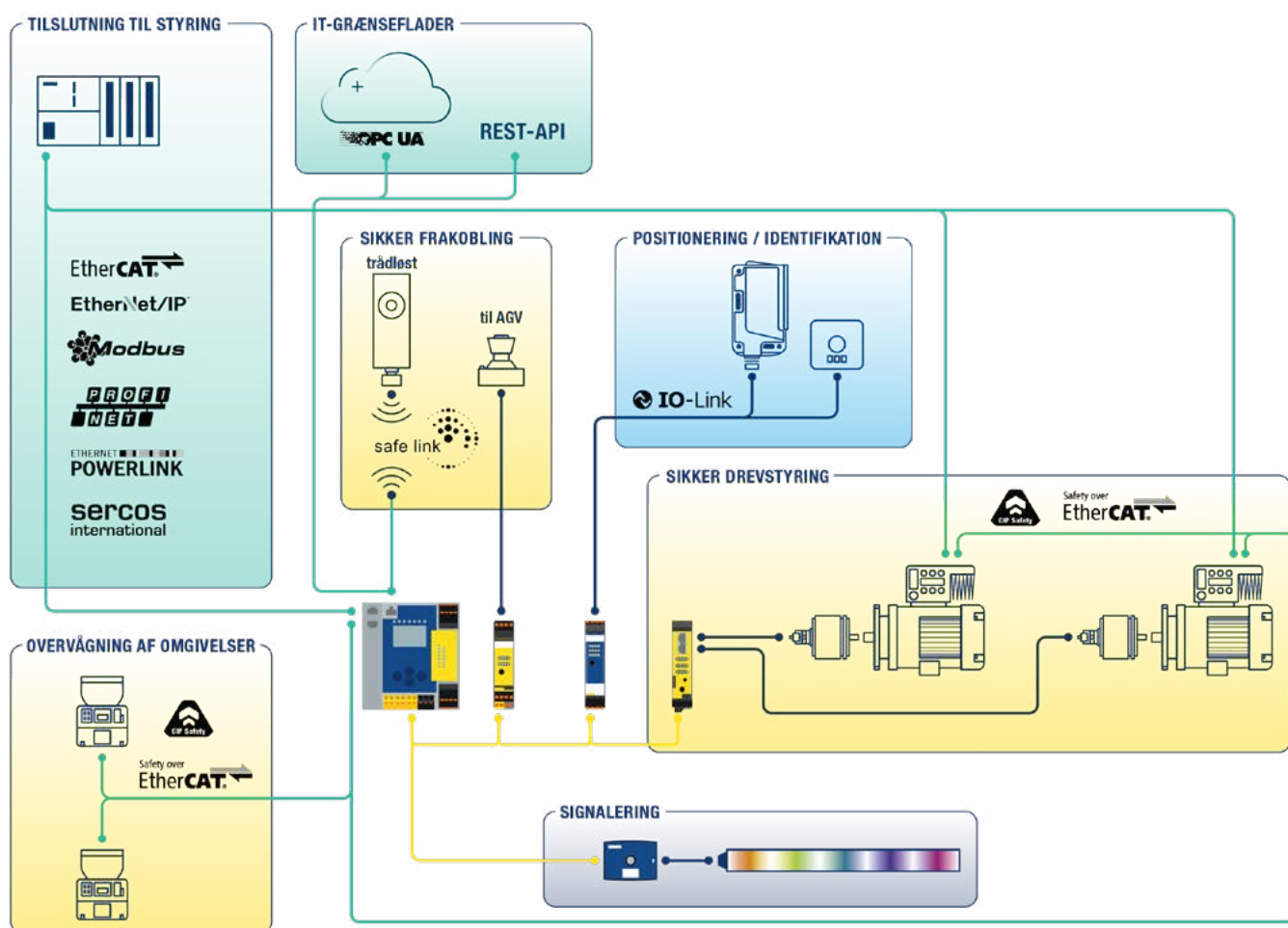
Brugernes og dermed også maskinproducenternes krav ændrer sig konstant; deres ønsker er i bevægelse – og det samme er selve materialeflowet. Ikke mindst den ekstreme stigning i online-detailhandel i de senere år har betydet, at intralogistikløsninger bliver og skal blive stadig mere fleksible. Hvis for eksempel en lille pakke først skal transporteres fra A til B, derefter en stor fra B til C og så en lang rulle fra C til A, så skal sådanne systemer også kunne afspejle dette.

Fleksibilitet er her påkrævet på mange områder: ved tilslutning til ERP-systemer og IT for at kunne implementere kravene hurtigt, samt ved brug af det rigtige styresystem og ved sikkerhedsteknologien. Et simpelt nødstop er ikke længere nok til at slukke for materialeflowet; programmerbare løsninger og trådløse sikkerhedsteknologier bliver stadig vigtigere her.

ASi-5 og ASi-3 er nu standard inden for intralogistik – ikke mindst takket være Bihl+Wiedemann. Baseret på AS-Interface-kablingsteknologien har virksomheden i mange år tilbudt en bred vifte af produkter og løsninger til standard- og sikkerhedsteknologier til intralogistik. Den ændring i materialeflowet, der er beskrevet ovenfor, er især tydelig inden for mobil transportteknologi – dvs. automatisk styrede køretøjer (AGV'er), autonome mobile robotter (AMR'er) eller andre autonomt navigerende mobile shuttles og transportsystemer. Markedet fokuserer i øjeblikket på to emner:

1. Hvordan kan flere køretøjer i et AGV-system eller endda stationære maskinmoduler, der samtidig befinder sig i et pludseligt opstået farligt område, bringes til standsning sammen så hurtigt som muligt og på en sikkerhedsmæssig korrekt måde i tilfælde af et nødstop af et køretøj – ”globalt e-stop” er nøgleordet?
2. Hvilken funktionalitet og fleksibilitet kan sikkerhedsrelaterede styresystemer, der er specielt udviklet til AGV'er & Co. tilbyde med hensyn til IT- og OT-integration eller design?

Bihl+Wiedemanns portefølje giver svar på disse spørgsmål – med kommunikationsteknologien Safe Link, som også muliggør trådløs overførsel af sikre signaler, samt løsninger til styring og sikkerhedsovervågning af førerløse køretøjer, som også kan tilpasses med hensyn til udstyr og design, så de opfylder individuelle kommunikations- og monteringskrav.



Bihl+Wiedemanns portefølje tilbyder en bred vifte af funktions- og kommunikationsmuligheder til AGV'er

Globalt nødstop: trådløst og effektivt via Safe Link

For at undgå overhængende eller faktiske farer skal motordrevet arbejdsudstyr – herunder ikke kun stationære, men også mobile maskiner som AGV'er og AMR'er – være udstyret med en eller flere hurtigt tilgængelige og tydeligt mærkede nødkommandoanordninger til sikker standsning af hele arbejdsudstyret. Dette kan gøres via et nødstop, hvor al elektrisk strøm øjeblikkeligt slukkes for at stoppe en farlig bevægelse.

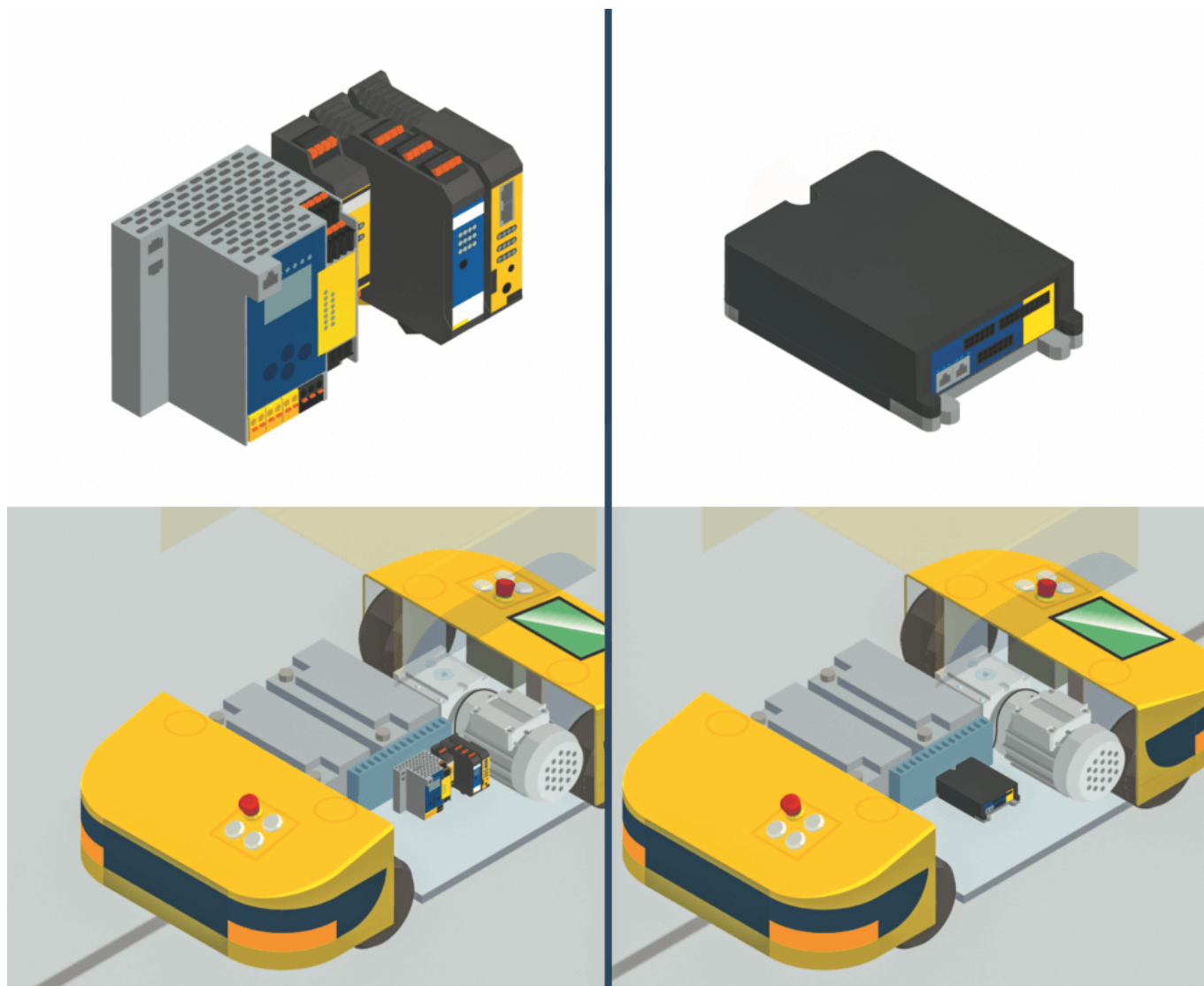
Sikkerhedsaktiveringselementet kan dog også ”kun” udløse et nødstop – dvs. et øjeblikkeligt stop af det kraftdrevne arbejdsudstyr, hvor strømforsyningen så stadig bruges til målrettet stop af den farlige bevægelse og først slukkes, når maskinen er standset. Men hvis

nødstoppet – f.eks. af en AGV – ikke er en lokal sikkerhedsfunktion, men en omfattende, dvs. ”global”, sikkerhedsfunktion, der også gælder for andre førerløse køretøjer eller maskinmoduler, opstår spørgsmålet straks, hvilke andre køretøjer og maskiner der er berørt.

Og frem for alt, hvordan især mobile enheder kan ”nås hurtigt” i overensstemmelse med maskindirektivet eller den kommende maskinforordning. Det samme gælder, hvis flere køretøjer skal standses med nødstop fra en central betjeningsstation. Svaret findes i den sikre kommunikationsteknologi Safe Link fra Bihl+Wiedemann.

Den muliggør også trådløs Ethernet-baseret kobling via WLAN, 5G eller andre standarder og dermed sikker netværksforbindelse af mobile enheder med hinanden og med stationære maskinmoduler – selv hvis der bruges forskellige styresystemer og feltbusprotokoller. På denne måde sikrer Safe Link, at der oprettes en global nødstopfunktion, hvormed sikre signaler hurtigt kan overføres i det samlede systemnetværk, og berørte enheder hurtigt kan nås. Hvis et nødstop-betjeningselement aktiveres et sted, kan både systemkomponenter og trådløst integrerede AGV'er slukkes.

De nuværende Bihl+Wiedemann gateways og Safety Basis-monitorer med Ethernet-interface har denne kommunikationsteknologi indbygget som standard og gør netværk med Safe Link legende let.



Styring af AGV'er med komponenter fra Bihl+Wiedemann / kundetilpassede løsninger

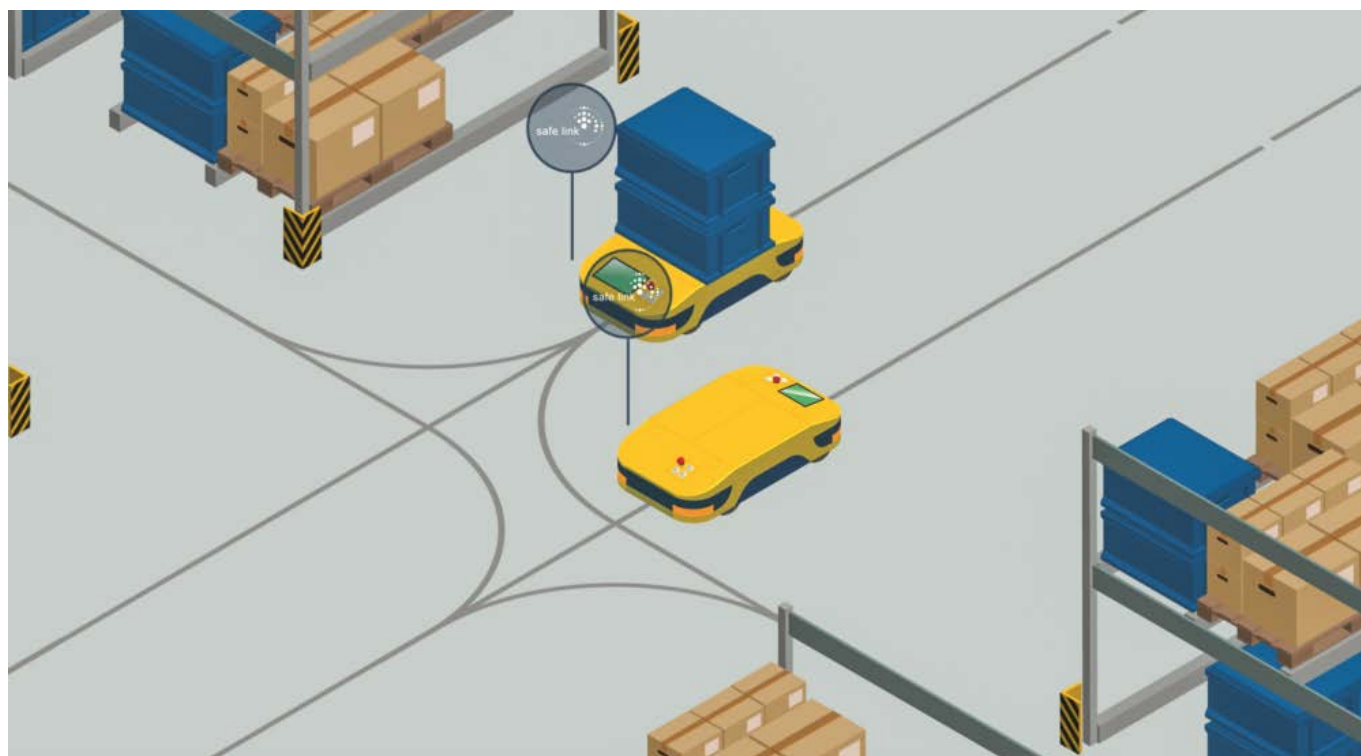
Styring af AGV'er med en bred vifte af funktions- og kommunikationsmuligheder

Et nyt anvendelsesområde, som nu kan realiseres med det store sikkerhedsmodulsystem fra Bihl+Wiedemann, er styringen af førerløse transportsystemer (AGV), autonome mobile robotter (AMR) eller andre autonomt navigerende mobile shuttles og transportsystemer. Løsningerne, som kan tilpasses individuelle kundekrav, gør det muligt at integrere en række sikkerhedsfunktioner som f.eks. integration af sikkerhedslaserscannere og nødstopkontrolelementer eller sikker hastighedsovervågning uden en ekstra sikkerhedscontroller.

Det kan også bruges til at understøtte det egentlige køretøjskontrollsystem, AGV-drivteknologi og sensorbaserede navigations- og lokaliseringssystemer. Vigtige relevante tilslutningskrav som analoge I/O'er og sikre digitale udgange, ASI-5/ASI-3, Ethernet/IP, CANopen, ASi Safety, CIP Safety via Ethernet/IP og selvfølgelig Safe Link er også opfyldt på kommunikationssiden.

Da der findes en række andre feltbusmuligheder til standard- og sikkerhedskommunikation i Bihl+Wiedemanns sikkerhedsportefølje, og mange køretøjsproducenter har særlige krav til OT- og IT-forbindelsen, forbindelsestyper eller størrelsen på styreenheder, kan sikkerhedsløsninger til AGV'er med ASI-5 og ASI-3 fra Bihl+Wiedemann også optimeres eller redesignes i individuelle konfigurationer, dimensioner og andre tekniske detaljer. Det er også muligt at implementere ikke-sikkerhedsrelaterede funktioner, såsom integration af intelligente sensorer som RFID-løsninger eller styring af LED-strimler til blinklys og bremselys på køretøjet.

Især det sidste punkt viser en anden fordel ved AS-Interface: muligheden for forbehandling, som hjælper med at reducere belastningen på AGV-styringssystemet. Komplekse detaljer, som f.eks. et RGB-moduls blink, kan nemlig indstilles på forhånd i ASIMON360-softwarepakken og kan derefter nemt kaldes frem efter behov. Det hele styres af den decentraliserede logik i det pågældende modul.

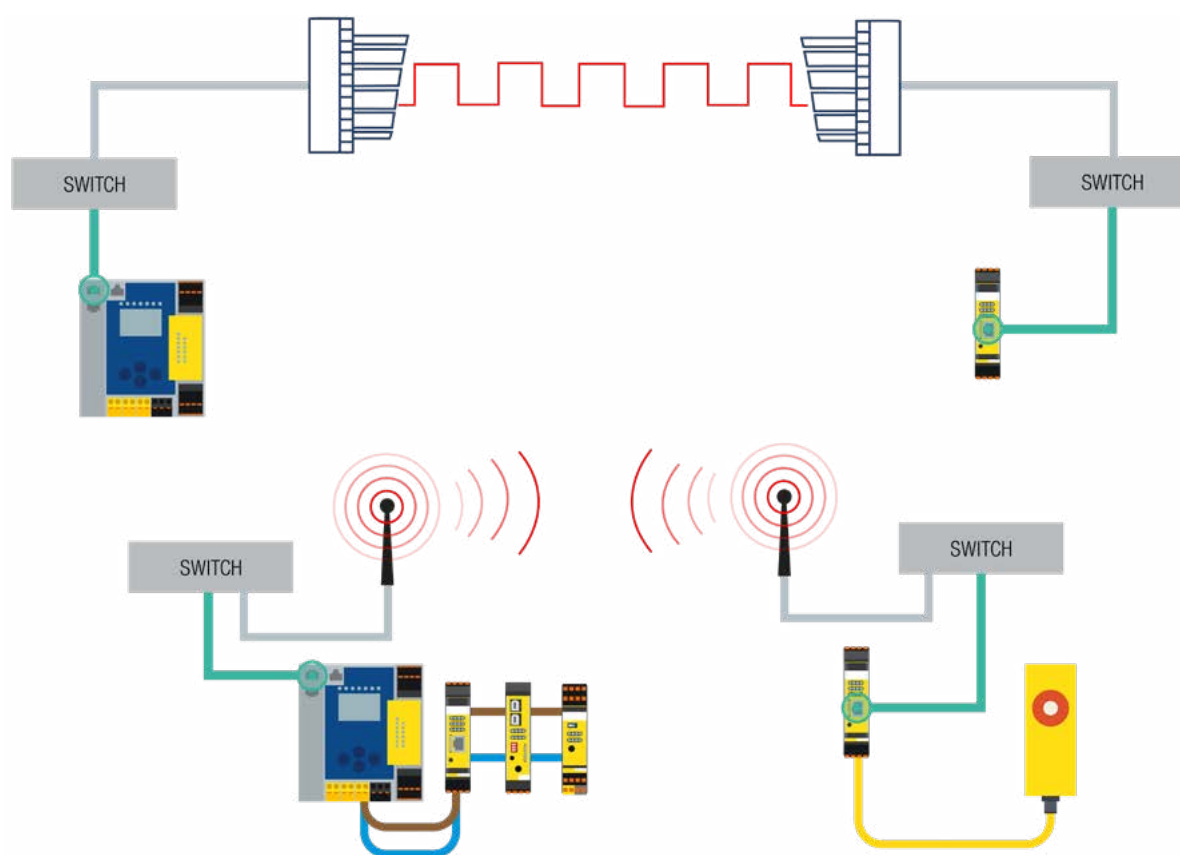


Drivløsninger til materialeflowteknologi

De ideelle anvendelsesområder for AS-Interface er dog ikke kun mobile enheder, men også stationære driv- og transportsystemer til materialehåndteringsmaskiner og systemer. Fordi fordelene ved det enkle ASi-kablingsystem, som f.eks.

- tilslutning af sensorer, aktuatorer og ASi-moduler takket være perforeringsteknologi uden stik og formonterede tilslutningskabler,
- strømforsyning og kommunikation sker normalt kun via profilkablet, der er beskyttet mod omvendt polaritet,
- transmission af sikre og ikke-sikre signaler på samme linje og
- frit valg mellem linje-, ring- eller stjernetopologi ved systemlayoutet

anvendes f.eks. i lager- og materialeflowteknologi, transport- og sorteringssystemer, shuttle-pallelagre, ordreplukkesystemer, emballagesystemer og reolbetjeningsudstyr.



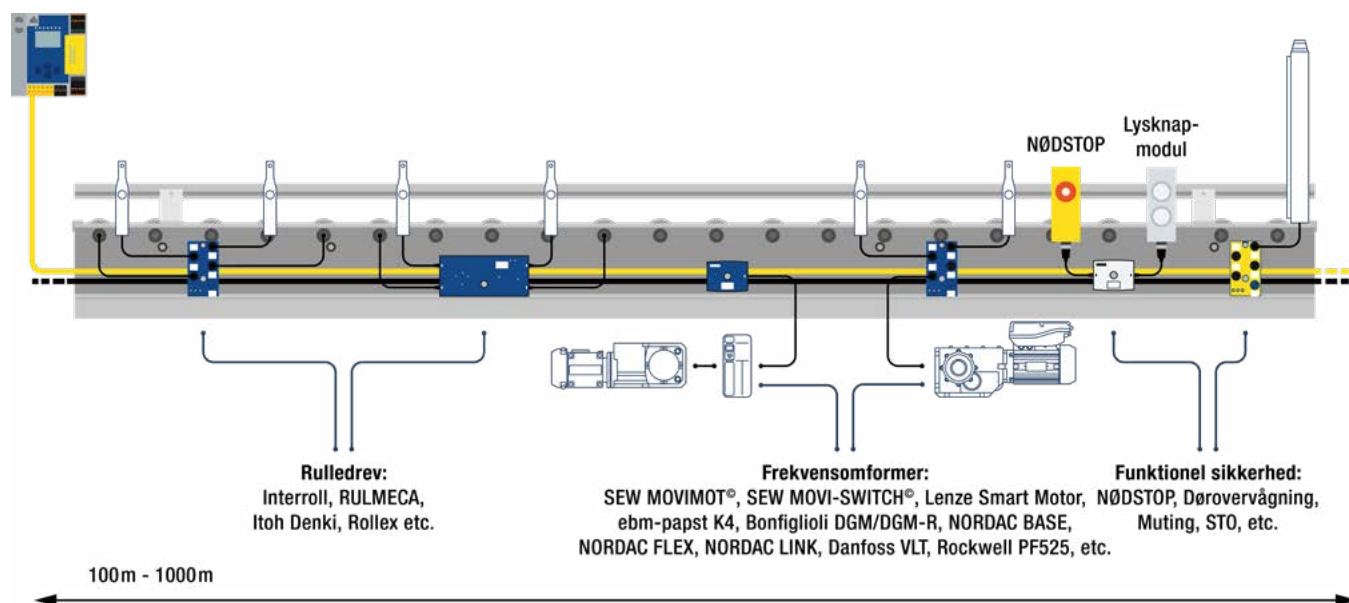
Sikker trådløs kommunikation via datafotocelle / WLAN

ASi-5 og ASi-3 samt de tilsvarende sikkerhedsprotokoller ASi-5 Safety og ASi Safety at Work kan nemt kombineres i en applikation for at løse de respektive krav perfekt. ASi-3-moduler fra Bihl+Wiedemann er derfor ideelle til at integrere drev i en ASi-applikation på en særlig omkostningseffektiv måde og også til transmission af individuelle binære signaler, f.eks. fra fotoceller.

Den nyere og mere kraftfulde ASi-5-teknologi gør det muligt at overføre serielle protokoller mellem motormoduler og drev ud over digital eller analog styring. Da IO-Link og i fremtiden også IO-Link Safety er perfekt integreret i ASi-5 og ASi-5 Safety, er det også muligt nemt at integrere drev og identifikationssystemer som strekcode- eller RFID-læsere med en IO-Link-grænseflade.

Med viden om fordelene og mulighederne ved AS-Interface er Bihl+Wiedemann altid i stand til at realisere specialløsninger. Disse omfatter programmerbar software til akkumuleringstrykfri transport af stykgods og ASi-5 kabelkanalmoduler til omkostningseffektiv styring af to eller fire motoriserede ruller. Og Bihl+Wiedemann har specielle ASi-5/ASi-3-kompletløsninger i sit program til drev fra førende producenter, herunder motoriserede ruller fra Interroll, Itoh Denki og RULMECA, DC-motorer fra ebm-papst og frekvensomformere fra bl.a. SEW-EURODRIVE, NORD DRIVESYSTEMS, Danfoss, Rockwell, Lenze og Bonfiglioli, som tager højde for begge teknologistandarder.

Hurtige, fleksible, sikre og økonomisk effektive materialeflowprocesser vil fortsat være efterspurgt i en intralogistiksektor i konstant forandring. Med en ASi-5/ASi-3-portefølje og ekspertise inden for automatiserings- og sikkerhedsteknologi samt transportør- og drevteknologi er Bihl+Wiedemann ideelt rustet til at klare udfordringerne.



Bihl+Wiedemann tilbyder en omfattende portefølje inden for drevteknologi.