



AS-Interface | Technology

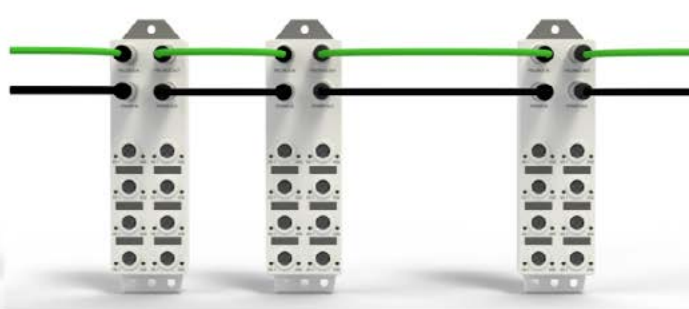
1/2024

Hållbar automation med AS-Interface: Färre kontakter – Bättre anslutning

En enda oskärmad, tvåledad profilkabel för standard- och säkerhetsdata plus kraft, piercingteknik istället för stickkontakter samt maximal flexibilitet och kostnadseffektivitet: Men framgångssagan med AS-Interface beror inte bara på enkelheten och prestandan hos den globalt standardiserade lednings- och styrtekniken och de fördelar detta medför, utan också på de hållbarhetslöften som ASI uppfyller.



AS-Interface



Andra fältbusslösningar

Ansvaret för miljön, att minska det ekologiska fotavtrycket genom att spara CO2, att minska koldioxidutsläppen i industriella och logistiska processer, men även frågor som resursbesparing och bristen på kvalificerad arbetskraft - ämnet hållbarhet inom industrin har många aspekter. Produkter och processer granskas inte längre bara „ekonomiskt“, utan i allt högre grad även „ekologiskt“. Det behövs emellertid ingen Sherlock Holmes för att inse hur hållbara automationslösningar kan implementeras med AS-Interface.

ASi: Teknik för standardautomation, säkerhet och trygghet inom automation

Alla generationer AS-Interface bygger i grunden på principen om enkelhet: Deltagare i ASi-nätverket ansluts till en ASi-profilkabel med hjälp av piercingteknik - utan specialverktyg och exakt där de behövs. ASi är emellertid inte längre (bara) en flexibel och kostnadseffektiv kabellösning, utan har blivit en teknik som möjliggör högpresterande automationslösningar och - särskilt eftersom den överför standard- och säkerhetssignaler via samma kabel - också gör det mycket enkelt att implementera funktionell säkerhet. IO-Link-enheter - och i framtiden även IO-Link-säkerhetsenheter - kan anslutas bekvämt med ASi-5 och därmed integreras i Industri 4.0- och motsvarande IIoT-strukturer.

Programvarusviterna från Bihl+Wiedemann - ASIMON360 för säkerhetsapplikationer och ASi Control Tools360 för standardapplikationer - garanterar en intuitiv, felfri och extremt funktionell lösning för individuella uppgifter och nätverkstopologier. Komplexa krav, till exempel inom drivteknik, blir en barnlek med ASi-5. Och ur säkerhetssynpunkt blir tekniken övertygande eftersom den skapar en kommunikativ brytning med TCP/IP på fältnivå. Detta skyddar nätverksdeltagarna från omvärlden och förhindrar - i motsats till fältmoduler tillhörande andra tekniker med integrerat Ethernet-gränssnitt - att potentiella säkerhetsluckor uppstår överhuvudtaget.

Slutligen är alla moderna ASi-enheter från Bihl+Wiedemann fältuppdateringsbara, vilket innebär att hårdvaran inte längre behöver bytas ut om exempelvis nya säkerhetskrav uppstår. De tekniska och tillämpningsrelaterade fördelarna är många - och de är alla hållbara i dubbel bemärkelse, detta eftersom AS-Interface inte bara står för framtida säkerhet utan också för miljöanpassning.



ASi Kabel



Konventionell parallellkoppling

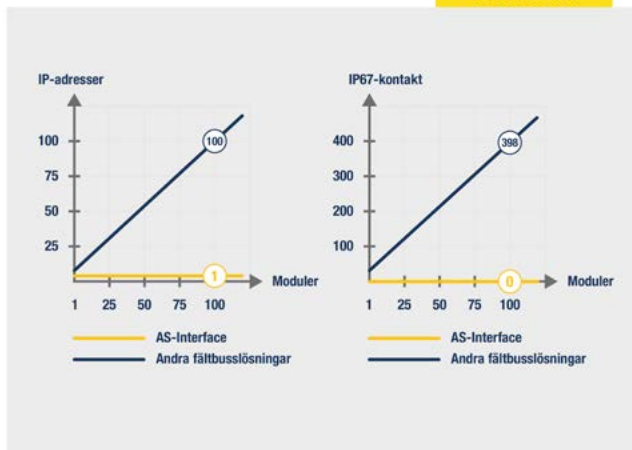
AS-Interface – förmodligen den mest resursbesparande automationstekniken

Mindre är mer – detta gäller perfekt för AS-Interface. Medan andra fältbusslösningar vanligtvis kräver kodade kontakter för både bussanslutning och strömförsörjning - för vilka olika standarder också måste följas - krävs ASi-kontakter vanligtvis inte för anslutning av ASi-nätverksenheter eftersom dessa komponenter helt enkelt genomborras på profilkabeln.

Det finns heller inget behov av förkapade anslutningskablar, vilka annars krävs för anslutning och strömförsörjning av Ethernet-moduler, medan ASi-komponenter flexibelt efter behov kan kapas till rätt längd från valsen och anslutas till en ASi- eller AUX-profilkabel där de behövs. Enbart när det gäller behovet av kontakter och kablar ger kabeldragning med AS-Interface avsevärda kostnadsbesparingar på ca 100 till 150 euro per modulanslutning jämfört med Ethernet-baserade fältbusslösningar.

ASi erbjuder emellertid inte bara potentiella besparingar jämfört med andra fältbusslösningar utan även jämfört med parallellkoppling, där varje signal måste kopplas individuellt till styrenheten. Även här är råvaruåtgången av koppar och plast för ASi-profilkabeln och den energiförbrukning som krävs för tillverkningen många gånger lägre jämfört med tillverkningen av de enskilda trådarna som krävs som ett alternativ. Till detta kommer den positiva miljöeffekten av att det uppstår mindre avfall vid senare avfallshantering. Mindre plast, mindre koppar - mer för miljön: Som en resursbesparande teknik är AS-Interface nu mer framtidssäkert än någonsin - särskilt i jämförelse med andra automationssystem på fältnivå.

+ E/A-moduler



Jämförelse: Behov av IP-adresser och kontakter för integrering av I/O-moduler

Tid är pengar – AS-Interface sparar båda!

Arbets tid är en annan värdefull resurs - särskilt med tanke på bristen på kvalificerad arbetskraft - där ju mindre som går till spillo, desto mer finns tillgängligt. Tack vare omvänd polaritetsskyddad profilkabel och piercingteknik är AS-Interface förmodligen det mest effektiva kabelsystemet i sitt slag på marknaden - detta eftersom det inte bara sparar material, utan också tid och därmed pengar.

Till skillnad från andra fältbusslösningar kan givare och moduler anslutas på några sekunder via ASi - utan föregående planerings- och driftsättnings tid, utan att behöva vänta på förmonterade anslutningskablar som måste hållas i många olika längder, utan att behöva leta efter en lämplig monteringspunkt, utan risk för felaktiga kabellängder eller inkompatibla kontaktkodningar och utan att behöva hantera upp till fyra kablar per modul.

3 E/A-moduler

AS-Interface

Antalet kablar

2

Andra fältbusslösningar

Antalet kablar

6

Jämförelse av kabeldragningskostnader

~ € 118

AS-Interface

~ € 364

Andra fältbusslösningar

3 E/A-MODULER

10 E/A-moduler

AS-Interface

Antalet kablar

2

Andra fältbusslösningar

Antalet kablar

20

Jämförelse av kabeldragningskostnader

~ € 118

AS-Interface

~ € 1210

Andra fältbusslösningar

10 E/A-MODULER

Dessutom kan ett extremt stort antal moduler anslutas – via bara två kablar till gatewayen – och under bara en enda IP-adress. Detta sparar inte bara dyrbar installationstid – även vid snabb efterföljande integration av ytterligare Asi-enheter – utan minskar också planeringsarbetet märkbart vid mekanisk och elektrisk konstruktion samt vid service och underhåll.

Jämfört med traditionell parallellkoppling erbjuder installation med ASi också hög besparingspotential – utöver de avsevärt minskade materialbehov som redan nämnts. Medan det lätt tar 60-90 minuter att installera en enskild motorstartare med 13 ledare, kan samma uppgift utföras på två minuter med ASi med en aktiv distributör med en M12-anslutning till motorn och en tvåledarprofilkabel som redan finns i systemet. Dessutom säkerställer enkla diagnosverktyg med ASi att du inte behöver kontrollera ett stort antal enskilda kablar – med risk för att dessa kan förväxlas.

Slutligen kännetecknas ASi-lösningarna från Bihl+Wiedemann också av ekonomiskt attraktiva modulpriser och därmed låga kostnader per insamlad signal, detta eftersom en omfattande portfölj av ASi-moduler med två till 16 I/O eller en till åtta IO-Link masterportar finns tillgängliga beroende på individuella krav. Därför är det inte konstigt att ASi, beroende på maskin- eller systemlayout, kan minska kabel-dragningskostnaderna med nästan 70 procent jämfört med andra fältbussystem.

AS-Interface behöver därför lite för att samtidigt kunna erbjuda mycket. Din plånbok och miljön kommer att tacka dig...



Jämförelse: Resurskrav för olika automationslösningar för integrering av I/O-moduler

Miljöansvar och minskade koldioxidutsläpp hos Bihl+Wiedemann

Att minska CO₂-utsläppen är viktigare än någonsin. Bihl+Wiedemann – utrustat med ett certifierat miljöledningssystem i enlighet med DIN EN ISO 14001 och ett energiledningssystem certifierat i enlighet med DIN EN ISO 50001 – strävar därför konsekvent efter målet att på ett hållbart sätt minska koldioxidutsläppen i sin verksamhet. För att minska utsläppen av växthusgaser fokuserar företaget på att övergå till förnybar energi, använda klimatvänlig teknik och ett hållbarhetsorienterat leverantörsnätverk.

Till exempel täcker företaget sedan 2010 en allt större del av sitt energibehov vid huvudkontoret i Mannheim med egenproducerad solenergi. Tack vare två utbyggnader av sitt solenergisystem under de senaste åren genererade Bihl+Wiedemann cirka 260 000 kWh energi under 2023. Företaget förbrukar själv en stor del av den energi som genereras på detta sätt och matar dessutom in cirka 50.000 kWh i det offentliga nätet.

Vid val av leverantörer är minimering av CO₂-utsläpp ett avgörande kriterium. Bihl+Wiedemann förlitar sig på certifierade partners som har en lämplig hållbarhetsprofil, som satsar på förnybar energi för produktion och transport, som använder ekologiska förpackningar och samlar inköpsvolymen på ett sådant sätt att transportkostnaderna minimeras och som om möjligt ligger i närheten för att undvika onödigt långa transportvägar.

Bihl+Wiedemann och AS-Interface: Ju mer hållbar inriktning, desto bättre framtidsutsikter.