

OM TEKNIK OCH MÄNNISKOR HOS LEINE & LINDE

2016/2017

Impulse

SÄKRA HASTIGHETER

ABB väljer FSI 800-serien

Sidan 6

FSI

Funktionssäkerhet
integrerad

Sida 8

Nyhet

**LINEAR 4000-SERIEN
FÖR VALSGAP**

Sidan 3

Teknik

**ADS ONLINE
FÖR INDUSTRI 4.0**

Sidan 5

Utveckling

**DESIGN SKAPAR
AFFÄRSNYTTA**

Sidan 10

Komplext kan göras så enkelt

SAMARBETE förenklar processer. Samarbete kan ibland verka krångligt, men i verkligheten är det faktiskt tvärtom: Det är samarbetet som rätar ut vägen till den bästa lösningen. Misstag rättas till tidigare i processen. Resurser används bättre. Kunskaper från flera områden används. Det ger kunden större fördelar. Och – inte minst – arbetet blir roligare!

PÅ LEINE & LINDE samarbetar vi för att alltid leverera de bästa lösningarna för återkoppling av hastighet och position i tunga industriapplikationer och hårda produktionsförhållanden.

VÅRA KÄRNVÄRDEN är lagarbete, öppet sinne och kundfokus. Vi säkerställer att vi förstår våra marknaders behov hela vägen och använder den expertis som är inbyggd i våra olika avdelningars DNA för att leverera fantastiska produkter. Kundanpassat och med produktion inom 24 timmar. Elektronik och mekanik i total samklang borgar för pålitlighet och kostnadseffektivitet.

I **INDUSTRI 4.0**-världen tillhandahåller våra produkter data via en lång rad olika utgångssignaler och gränssnitt. Vi kan också erbjuda tillståndsövervakning i våra pulsgivare, så att underhållsarbetet kan förutspås och stillestånd kan undvikas. Tack vare lagarbetet kan vi fokusera på varje användares behov, från inköpare och systemutvecklare, maskindesigner och produktionsplanerare, till operatör och underhållspersonal, och genom detta förenklar vi industrins processer. Därför är Leine & Linde en nyckelspelare inom automation, styrning och kontroll, samt maskinsäkerhet.

Det är tillsammans vi bygger framgång.

Strängnäs, oktober 2016
Per Andréason
Vd, Leine & Linde



Leine & Lindes gateway-produkter tillhör de mest kompakta och robusta på marknaden.

NYTT OM GATEWAY

GATEWAY-KONCEPTET gör det möjligt att använda små och mycket robusta EnDat-positionsgivare, lämpliga i applikationer där mycket höga omgivningstemperaturer är en begränsande faktor. Dessutom – om ett fel skulle uppstå i en positionsgivare – kan den enkelt bytas ut utan att busskommunikationen avbryts.

Ny EtherCAT gateway

Nu är EtherCAT gateway släppt. EtherCAT är ett av de mer använda fältbusskommunikationsgränssnitten inom tunga industriella applikationer, känt för sina korta cykeltider. Denna gateway kompletterar Leine & Lindes utbud av robusta EtherCAT-positionsgivare i storlekar från Ø 58 mm till Ø 100 mm.

Ny generation av CANopen gateway

Leine & Lindes CANopen gateway, som används tillsammans med valfri Leine & Linde EnDat-givare, har uppdaterats. Den har fått en mindre ansiktslyftning till det yttre, men den stora skillnaden sitter inuti, där profil DS 406 version 3.2 nu har ersatt version 2.0. ■

ATEX ZON 2/22-PORTFÖLJEN VÄXER

I takt med den ökande efterfrågan på zon 2/22-produkter till explosionsfarliga områden har Leine & Linde nu breddat sin produktportfölj för att uppfylla marknadens önskemål. Det innebär att fler produkter är testade i enlighet med rådande föreskrifter. De är nu godkända och deklarerade att användas inom zon 2/22 enligt ATEX-direktivet. Det är därför möjligt att få bland annat ADS Online – ett avancerat diagnostiksystem för tillståndsbaserat underhåll av pulsgivaren, Overspeed – en inbyggd programmerbar hastighetsvakt, samt pulsgivare i Premium 900-serien.

För en utförligare beskrivning av utbudet, kontakta närmaste Leine & Linde-kontor. ■



Produktchef Linda Carnbo förevisar användningen av pulsgivare inom olika zoner på en oljeplattform.

VALSGAPSREGLERING MED LINEAR 4000-SERIEN

Leine & Linde är sedan länge en välkänd leverantör av tillförlitliga lösningar för hastighets- och positionsåterkoppling inom de tyngsta industriella processerna. Nu kommer företaget att släppa sin första robusta linjära absolutgivarserie, RLA 4000, för att möta behovet av valsgapsreglering inom stålindustrin.

ETT STÅLVERKS valsstolar arbetar i en av de absolut tuffaste miljöer som finns, med höga temperaturer, aggressiva kemikalier, stötar och vibrationer. Valsgapet måste kontrolleras på ett extremt pålitligt och exakt sätt för att slutproduktens kvalitet och lägsta möjliga materialanvändning ska kunna garanteras.

Den nya RLA 4000-serien innehåller en inkapslad induktiv absolut linjärgivare som har utformats för att motstå de krävande miljöförhållanden som följer med denna användning.

Jämfört med andra lösningar för valsgapsreglering behöver RLA 4000 inte monteras inuti en cylinder, och den är därmed lätt att komma åt för montering och service.

Absoluta positionsvärden

Tack vare robust absolut induktiv skanning kan RLA 4000 stå emot hårda stötar och starka vibrationer. Inkapslingen gör att den står emot hetta och andra starka externa påfrestningar. Till skillnad från en inkrementell linjärgivare ger RLA 4000 ett absolut positionsvärde direkt till PLC utan behovet av någon räknare emellan.

RLA 4000 kan levereras med ett antal vanliga industriella gränssnitt, såsom EnDat, EtherCAT, PROFIBUS, PROFINET, CANopen och EtherNet/IP. Den klarar slaglängder på upp till 680 mm. ■



Linjära absolutgivare är en av årets nyheter.

MAGNETISKA PULSGIVARE MED ROBUST INKAPSLING

För de allra tuffaste miljöerna inom heavy duty-industrier, såsom papper och massa, olja och gas samt stål, presenterar Leine & Linde nu det senaste tillskottet till Magnetic 2000-serien: MRI 2850.

PULSGIVARMODELLEN MRI 2850 har utformats för att leverera hastighetsåterkoppling med hög precision under lång tid utan produktionsstopp. Utan kullager eller andra kontaktytor kommer den att vara helt oemotaglig för mekaniskt slitage och den mekaniska livstiden är i grunden obegränsad. MRI 2850 bygger vidare på den välbeprövade tekniken från Leine & Lindes 2000-serie, där en ring med ett magnetband monteras

direkt på roterande axel. Hastigheten fångas upp av ett fast monterat skanningshuvud. Det som är nytt med MRI 2850 är att en robust inkapsling av aluminium skyddar både magnetbandet och skanningshuvudet. Detta gör att risk för skada under transport, installation och användning helt elimineras.

Bra val för NEMA standard C-face-motorer

Pulsgivarna passar motorer med NEMA standard 8.5" C-Face, axeldiameter från 25 mm till 100 mm (eller 1"-4"). Avståndet från skanningshuvudet till ringen är fast, och därmed behövs inga ytterligare verktyg för avståndsjustering. Produkten som helhet är utformad för att vara enkel att montera, med flertalet anslutningsmöjligheter och elektriska gränssnitt som passar användarnas behov.

Dubbla utgångar

MRI 2850 finns med enkel eller dubbel utgång för inkrementella signaler. De två utgångarna är oberoende av varandra och kan levereras med olika upplösning, 1 – 16 383 ppr, samt med olika elektroniska gränssnitt, som HTL, RS422 och High Current HTL för överföring över långa avstånd. ■



En helt ny lagerlös pulsgivare för elmotorer med många hästkrafter är framtagen för flänsmontage enligt NEMA-standard.



Dagens roterande inkrementella pulsgivare levererar både diagnostik och data från omgivningsmiljön.

ADS ONLINE-STEGET IN I INDUSTRI 4.0

Förutse pulsgivarens underhållsbehov och få mer kontroll, mer data. ADS Online förenklar steget in i Industri 4.0.

TILLSTÄNDSBASERAT underhåll är ett av de huvudteman som betonas inom begreppet Industri 4.0. Underhållsprocessen utvecklas från att förebygga fel till att förvarna om kommande risker. Det handlar om att hitta potentiella felkällor innan fel uppstår. Pulsgivarna är särskilt lämpade för att göra detta.

Leine & Lindes avancerade diagnostiksystem ADS utvecklades för att tidigt upptäcka interna felfunktioner i roterande inkrementella pulsgivare. Diagnostiken visade sig vara mycket användbar för att dra slutsatser om orsaken till avvikelse och upptäcka felkällan, som i många fall kan vara att obalans har uppstått i motorinstallationen och/eller en kullagerförslitning.

Flera sensorer i en

ADS Online läser ständigt av ett antal miljöparametrar från pulsgivarens omgivning, såsom vibration, axelhastighet, frekvens, temperatur och strömtilförsel.

Systemet genomför en automatisk tolkning och analys av upptäckta interna avvikelser. Detaljerade noteringar med drifts- och miljöparametrar finns att tillgå, och dessa kan analyseras med hjälp av medföljande mjukvara eller i användarens eget system. Pulsgivaren ger rekommendationer för när installationen behöver kontrolleras och hur fel kan avhjälpas.

ADS Online kan även köpas som ADS Upgrade Unit, en separat del som installeras på valfri pulsgivare i drift från Leine & Lindes 800-serie. ADS Online förenklar steget in i Industri 4.0 för befintliga drivsystem. ■

MARKNADENS KORTASTE CYKELTID

Leine & Lindes absolutgivarserier med EtherCAT®-gränssnitt stödjer marknadens snabbaste cykeltider. Tack vare optimerad elektronik klarar givarna att leverera positionsvärden på 31,25 mikrosekunder.



HUVUDARGUMENTET för att välja Leine & Lindes pulsgivare är hållbarheten. Den robusta utformningen tillsammans med tillförlitligheten och förmågan att hantera extremt många driftstimmar trots temperaturväxlingar, fukt, stötar och vibrationer gör givaren till ett förstahandsval inom processindustri med krävande produktionsförhållanden.

Snabbare automationssystem

Återkoppling med snabbhet och precision är också viktiga faktorer i dagens och framtidens automationssystem. Med EtherCAT®-gränssnitt

och Leine & Lindes absolutgivare ur Industrial 600-serien eller Premium 900-serien kan cykeltiden vara så kort som 31,25 mikrosekunder. Leine & Linde har optimerat elektroniken så att givaren klarar att läsa av värdet, bearbeta det enligt vald konfiguration, samt överlämna det, snabbare än någon annan på marknaden gör idag. Därmed stöds marknadens snabbaste automationssystem, genom pålitlig återkoppling på roterande rörelser inom allt från processindustri till stålverk och vindkraftverk.

Leine & Lindes pulsgivare finns med en lång rad olika utgångssignaler och fältbussgränssnitt såsom EtherNet/IP™, DRIVE-CLiQ™, PROFINET®, PROFIBUS®, CANopen® och DeviceNet™ – allt för att fylla behovet av återkoppling och styrning inom industriell automation. ■

ABB:S MASKINSÄKERHET ÖKAR PRODUKTIVITETEN

Tänk dig att du arbetar med processautomation inom pappers- och massaproduktion. Du utformar styr- och drivsystem för att tillverka och mata fram papper i en hastighet av nära 2000 meter per minut – vilket är 120 kilometer i timmen. Slutprodukten rullas upp på 12 meter breda rullar som skärs och byts automatiskt. Varje rulle väger 85 ton. Minsta ojämnhet i hur motorn går kan slita itu pappret och stoppa processen.

OM DU ARBETAR PÅ ABB:s enhet Process Industries i Västerås, så förstår du vad precision och pålitlighet betyder för produktiviteten. Hela anläggningen är ett flöde, där otaliga moment genomförs parallellt och människor arbetar i skift. När din uppdragsgivare är pappers- och massaindusti förväntas produktionsprocesserna vara igång dygnet runt, ofta utan driftstopp mer än någon gång per kvartal.

– Säker hastighet är ett krav för de flesta idag, säger projektledare Finn Agensjö, ABB. Han arbetar bland annat med att utforma, dimensionera och implementera effektiva styr- och drivsystem utifrån varje anläggnings behov. Inom hans arbetsområde finns järn- och stålindustri, gruvor samt massa- och pappersframställning.

Finn Agensjö berättar om processer som är komplexa och miljöer som är tuffa mot maskiner och utrustning, där tyngd,

hastighet och kraft kan skapa fara för människor.

– Maskinoperatören behöver ha tillträde till vissa underhålls- och produktionsmoment medan maskinen är igång, förklarar han. Därför finns EU:s maskindirektiv, som gäller alla säkerhetskritiska funktioner i aktiva system. Det är förenat med stor skada och höga kostnader om något går fel.

“Säker hastighet är ett krav för de flesta idag.”

Finn Agensjö, ABB

Funktionssäkra pulsgivare FSI 862

I systemet för säker styrning och hastighetsbevakning har Leine & Lindes

FSI 800-pulsgivare en viktig uppgift: säker och exakt återkoppling av rotationshastighet i realtid. Pulsgivaren är säkerhetscertifierad och konstruerad med en axel- eller hålaxelmontering som inte kan slira. Den samarbetar med ABB:s frekvensomriktare ACS880 som optimerar motorfunktionalitet och energianvändning bland annat genom direkt momentreglering (Direct Torque Control, DTC). Den kommunicerar också väl med ABB:s inbyggda säkerhetsfunktionalitet.

Självkontroll och signalstyrka

FSI 800-seriens pulsgivare återkopplar inte bara hastigheten i maskinen, utan övervakar också kvaliteten på sin egen signalavläsning. Skulle en eventuell avvikelse upptäckas går signalerna in i felsäkert läge, så att kontroll och underhåll kan genomföras. Denna integrerade funktions-säkra lösning utesluter behovet av en redundant signal från ytterligare

pulsgivare. Därmed förenklas maskinutformningen.

Leine & Lindes pulsgivare ger ut High Current HTL-signaler, vilket gör det möjligt att ha god signaluppkoppling också i miljöer med mycket brus, eller att skicka signaler över långa kablar.

Effektiviseringsprocess

Säkerhetssystemet ska träda i drift direkt när en person behöver röra sig i ett farligt område. Därför ses alla produktionsmoment över, vilket kan göra att vissa steg förenklas eller elimineras. När en människa behöver arbeta nära en farlig maskin i rörelse träder funktionen säker hastighet

in. Detta sker med automatiska kontroller, såsom säkerhetsgrindar eller sensorer som läser av rörelse, så att arbetet ändå kan löpa smidigt.

– Varje uppdrag börjar med en kartläggning, som ofta ligger till grund för effektiviseringsprocessen berättar Eric Carlsten, chef för drivsystem på Process Industries vid ABB. En korrekt definierad maskinsäkerhet ökar produktiviteten.

Säker processtyrning

I slutet av produktionslinjen är det vanligt att pappret träs manuellt mellan valsar vid byte av rulle. Genom att maskinoperatören kopplar in ett styrdon regleras driften automatiskt ner till säker hastighet, och maskinens rörelser kan sedan styras på plats av operatören.

– Roterande massa som ska ändra hastighet är ett av maskinens farligaste moment förklarar Eric Carlsten. Därför är det viktigt att styrningen i säkert läge utgår från funktionssäkra signaler från pulsgivaren.

ABB möter kundens krav på kompetens inom säkerhetsområdet och uppfyller därmed inte bara gällande maskindirektiv



– Det är en fördel att produkterna fungerar bra ihop, säger Eric Carlsten, och Finn Agensjö instämmer. – Därmed vet kunden att det finns ett beprövat säkerhetskoncept som går att installera direkt för motorer och drivsystem.

Foto: Per Sandberg

– de anpassar, integrerar och säkerställer effektiva produktionsprocesser.

Som leverantör av pålitlig och säker hastighetsåterkoppling känner Leine & Linde stolthet över att få medverka i detta arbete. ■



FUNKTIONSSÄKERHETEN ÄR INTEGRERAD!

Leine & Lindes tekniska lösningar fokuserar på kundens situation. Frågan som produktledningen ställde sig var "Hur tillför vi en lösning för funktionssäkerhet som underlättar vid val av komponenter?" Kunden ska enkelt kunna välja det som behövs, vare sig mer eller mindre.

I OCH MED rådande maskindirektiv är det av största vikt att alla maskiner som säljs på den europeiska marknaden uppfyller de krav som ställs på funktionssäkerhet. Det här kan vara komplicerat, dels att förstå hur kraven appliceras på gemene användare, men även på ett sätt som skapar höga kostnader – och detta inom applikationer där produktivitet och resursoptimering är av mycket stor vikt. Leine & Linde vill underlätta för användaren.

– Det ska vara lätt att göra rätt, säger Leine & Lindes produktchef Linda Cambo. Därför har vi tagit fram en helt ny produktserie, FSI, med integrerad funktions-säkerhet. FSI 900-serien innehåller en rad färdiga säkra lösningar beroende på vad användaren faktiskt har behov av.

Integrerade säkra reläutgångar

Alla ingående funktioner är säkra och certifierade enligt SIL2 och PLd, kategori 3. Det innebär att de får användas i applikationer upp till angiven säkerhetsnivå i enlighet med EN IEC 62061, IEC 61508, EN ISO 13849-1 och EN IEC 61800-5-2. De säkra funktioner som erbjuds är hastighetsvakt, accelerationsvakt, ändlägesbrytare och övervakat stillestånd. Dessa konfigureras i medföljande mjukvara. Här anges vilken reläutgång som aktiverar vilken funktion, på ett sätt som följer säkra rutiner, och godkänns av säkerhetsansvarig. Reläutgångarna är integrerade i produkten och omfattas av certifikatet, vilket gör att kunden inte behöver koppla till några externa certifierade reläer, mekaniska ändlägesbrytare eller hastighetsvakt. Detta underlättar även vid beställning, support och annat handhavande, då samma leverantör kan ta ansvar för alla frågor.

Fristående säker övervakning

I och med att alla säkra funktioner med tillhörande parametrar är integrerade i FSI 900 möjliggörs en fristående säker övervakning av till exempel en motors hastighet. Lösningen sparar plats i konstruktionen och förenklar för kunden, eftersom säkerhetskraven kan garanteras även där kundens system har en PLC som inte är säkerhetscertifierad.

FSI kan med enkelhet kopplas upp direkt mot nödstoppsslingan eller direkt till vald broms för att utföra den säkra funktion som krävs. Detta är möjligt eftersom den är tillverkad med standardkomponenter för hög kopplingsbarhet.

Rotations- och positionsdata i realtid

– Genom säker övervakning och direktkontroll av rörelse i roterande axel uppnår kunden säkerhet i många av de funktioner som brukar vara kritiska, säger Linda Cambo.

“Det ska vara lätt att göra rätt.”

Det är positionsdata från roterande rörelse i realtid som ligger till grund för de säkra funktioner som används i produkten. Skanningsprincipen är uppbyggd precis som i en vanlig roterande pulsgivare, som övervakar en roterande axel. Säkerhetsansvarig konfigurerar dessa funktioner via mjukvara – vilka funktioner behöver ha gränsvärden, och vilka gränsvärden gäller? En gräns kan vara att axeln roterar fortare än tillåtet. En annan kan vara att axeln har nått en kritisk position som kräver stopp av maskinen. När

ett gränsvärde uppnås kommer den valda, funktionssäkra reläutgången att öppnas för att bryta kretsen, vilket stoppar maskinen eller aktiverar någon annan önskvärd funktion, såsom en varning eller ett larm.

Rörelse kan inte ske utan tillåtelse i den del av maskinen där FSI 900-serien finns monterad. Vid ett eventuellt strömbortfall går maskinen in i det läge kunden har definierat som felsäkert genom de säkra reläutgångarnas inställning.

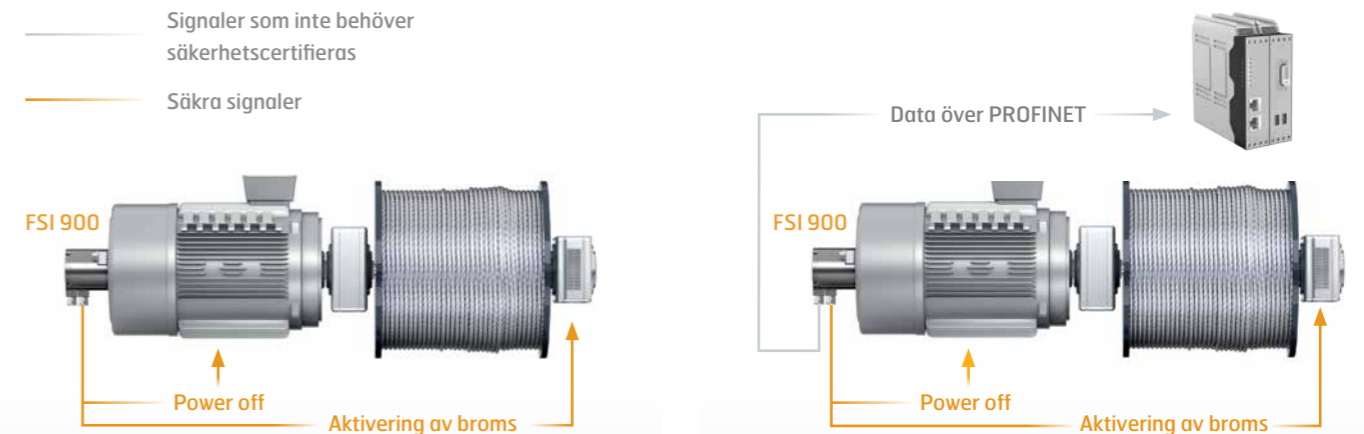
Pålitlighet, kvalitet och hög precision är som vanligt Leine & Lindes signum. Puls-givarens roll i automatiserade processer utvidgas, och den är nu högst delaktig i att skapa enkla och trygga lösningar även för säkerhetssystemet. ■

BEGREPPSFÖRKLARING

FSI står för *functional safety integrated*, integrerad funktionssäkerhet. FSI är ett varumärke för Leine & Lindes certifierade funktionssäkra pulsgivarlösningar. De lever upp till rådande maskindirektiv för säkerhet i applikationer där en operatör behöver ha tillträde till maskiner vid tillfällen då de är i drift.

PLC står för *programmable logic controller* och betecknar den datorenhet som används för att göra styrningen programmerbar.

PROFINET är ett av marknadens gränssnitt för industriell fältbuskommunikation, baserad på Ethernet-standard.

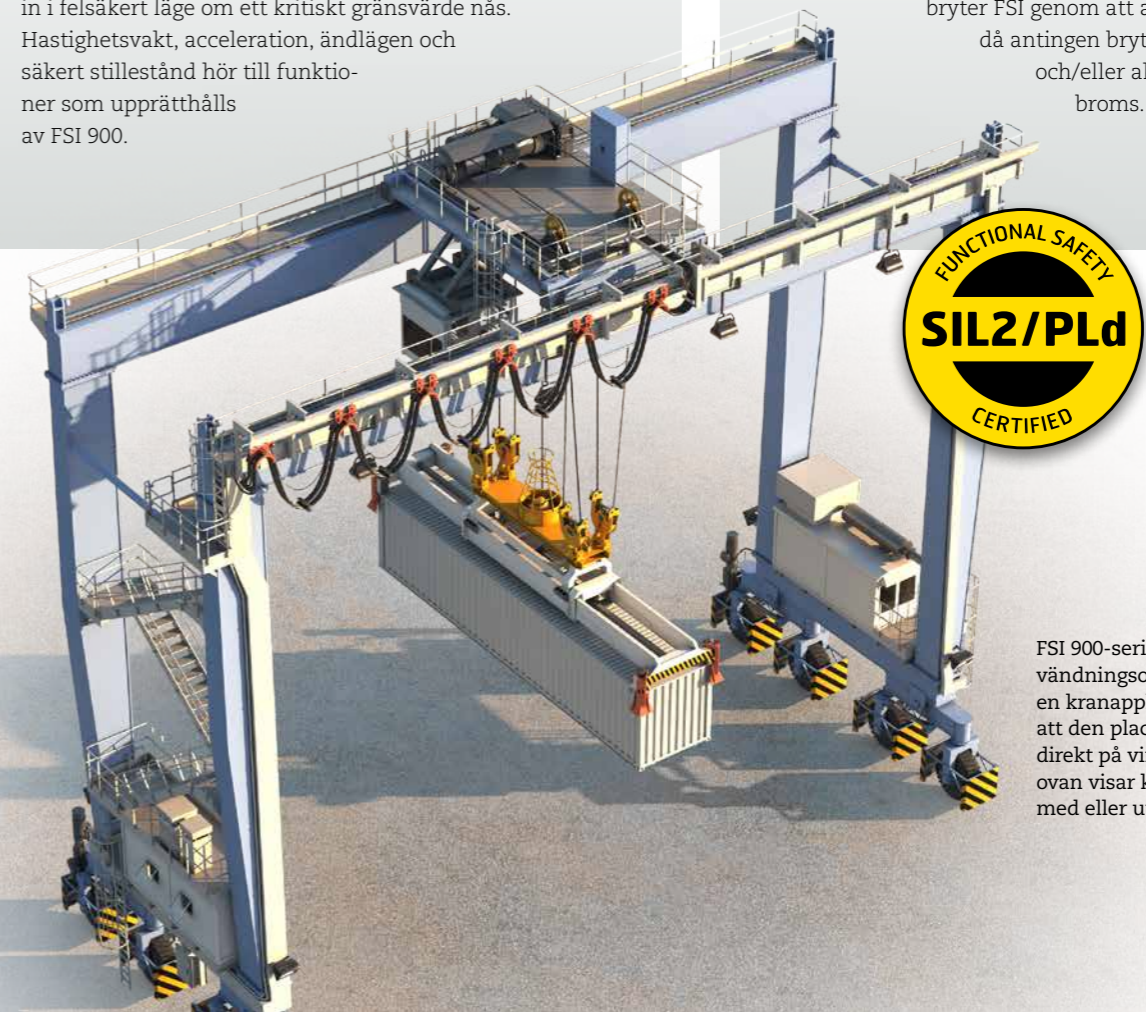


System för säker övervakning med PLC

FSI 900 placeras på en roterande axel, vid motor, vinschtrumma, vals, borr, hjul eller vindturbin, och kan därifrån se till att rörelse sker säkert. Genom att ansluta de funktions-säkra reläutgångarna exempelvis till motorns strömavstängning och/eller aktivering av broms går applikationen in i felsäkert läge om ett kritiskt gränsvärde nås. Hastighetsvakt, acceleration, ändlägen och säkert stillestånd hör till funktioner som upprätthålls av FSI 900.

System för säker övervakning utan PLC

Vid användning av FSI i en omriktarstyrd applikation finns en HTL-utgång som kopplas till omriktaren. Det här möjliggör en fristående säker övervakning av till exempel en motors hastighet genom att HTL-utgången ger ständig signal med hastigheten. Uppnås en kritisk gräns bryter FSI genom att aktivera vald relä som då antingen bryter strömtillförseln och/eller aktiverar vald nödbroms.



FSI 900-serien har många olika användningsområden. Säker hastighet i en kranapplikation kan uppnås genom att den placeras på en motoraxel eller direkt på vinschtrumman. Som bilderna ovan visar kan den kopplas i system med eller utan PLC.



Therese Kjellgren förevisar mjukvaran FSI Monitor på en internmässa där samtliga medarbetare vid Leine & Linde har möjlighet att sätta sig in i produkten och bidra till utvecklingen.

NÄR DESIGN SKAPAR FÖRDELAR

– Rätt design ger användaren fördelar i form av sparad tid, säger Therese Kjellgren på Leine & Linde. Tillsammans med mjukvaruingenjör Mattias Jadelius berättar hon om formgivningens mål: produkten ska vara lätt att installera, förstå och använda samt integreras smidigt med andra system.

PULSGIVARE och positionsgivare utvecklas idag till allt mer tänkande och kommunicerande produkter. De rymmer inbyggd programvara och levereras också ofta med kundnära mjukvara, där kunden kan göra inställningar eller läsa av värden i sin egen dator eller egna system som är kopplade till produkten.

Enbart relevanta val

– Användarupplevelsen sitter inte bara i den fysiska produkten utan också i mjukvaran, betonar Therese Kjellgren, som leder arbetet med form och användarvänlighet i de kundnära programvaror som skapas av Leine & Linde. Hon berättar om utvecklingen av FSI Monitor, programvaran där kunden gör inställningar så att hastighet, acceleration och ändlägen regleras på ett certifierat funktionssäkert sätt direkt genom pulsgivare i FSI-serien.

– I programmet anger säkerhetsansvarig

hos kunden vilka funktioner som behöver vara säkra i just den applikation där pulsgivaren ska användas, säger Therese Kjellgren. Sedan guidas kunden att ställa in gränsvärden. Tack vare att programmet bara visar upp de alternativ som är relevanta för kunden minskar risken att göra fel. Dessutom blir gränssnittet behagligt och tydligt.

– Vägledande i varje steg av vårt arbete är frågan "Hur kan vi göra det här enklare?", bekräftar Mattias Jadelius, som är mjukvaruingenjör vid Leine & Linde. Det sparar tid för användaren. När vi arbetar med inbyggd programvara i produkterna tar vi också hänsyn till vad vi kan göra som förenklar kommunikation och integration i kundens system eller produktion.

Tidiga kundtester

Ett exempel på detta är Overspeed, Leine & Lindes inbyggda hastighetsvakt, som

numera kan programmeras på plats hos kunden själv genom ett virtuellt serierprotokoll som nås via en usb-port. Tidigare beställde kunden en pulsgivare med hastighetsvakt för ett förprogrammerat hastighetsområde. Nu är det möjligt att göra egna inställningar för fyra reläer inom hastighetsområdet 0-6000 rpm. Detta ger betydligt större flexibilitet än andra liknande produkter på marknaden.

Smidig användbarhet är extra viktigt eftersom Leine & Lindes produkter återfinns i branscher med ytterst stora investeringar i sina maskinparkar, där drifttiden alltid behöver maximeras.

– Tidiga kundtester är viktiga för att vi ska göra effektiva designval, säger Mattias Jadelius och betonar att design och funktionalitet är två sidor av samma sak.

– Ju tidigare vi får vara med i processen, desto mer kan vi vara till nytta, säger Therese Kjellgren. ■



RESPONSIV WEBBPLATS PÅ ELVA SPRÅK

Besök från mobila enheter ökar. Leine & Lindes webbplats har responsiv design och ska enkelt anpassa sig till olika webbläsare och mobila format. Den finns på elva språk: svenska, engelska, finska, danska, tyska, italienska, spanska, portugisiska (Brasilien), kinesiska, japanska och koreanska. Webbplatsen är en del av Leine & Lindes strategi för att upprätthålla en hög servicenivå och tillgänglighet för sina kunder i olika delar av världen. Allt är utformat för snabb åtkomst:

- Spåra order direkt från startsidan, och få information om varje steg på vägen från produkt till leverans.
- Sök produkter via olika tekniska kriterier i produktguiden, och få fram detaljerad information, inklusive datablad, 3D-ritningar och monteringsinstruktioner.
- Använd genvägen till nedladdningsbara filer under Support-fliken för att hämta allt från mjukvara och manualer till broschyrer och pressbilder. ■

DUBBLA UTGÅNGAR SPARAR UTRYMME

Få hastighetsåterkoppling via pulssignal direkt in i motor och drivsystem, men ta samtidigt emot absolut positionsåterkoppling för andra system via fältbussgränssnitt – från samma robusta pulsgivare. Flera av Leine & Lindes pulsgivare kan väljas med dubbla utgångar för både absoluta och inkrementella signaler. Denna lösning sparar utrymme då endast en pulsgivare behövs för att ge återkoppling på roterande rörelse till flera system eller processer. Det gör också att den mekaniska installationen tar mindre plats, då färre kopplingar och adapterkomponenter behövs. Uppskattat av konstruktörer, systemintegratörer samt drift- och underhållspersonal! ■

DEL AV EN STOR FAMILJ

Sentronics Automation and Marketing i Singapore är en av Leine & Lindes distributörer i Sydostasien.

– Vi är starkt engagerade för att ge en utmärkt och effektiv service till alla våra kunder, säger Sentronics vd, David Teo.

Sentronics grundades år 1989 för att förse kunder med lösningar anpassade för deras industriella automationsbehov. Företaget växer för att fortsätta ta väl hand om industriella expansionsprojekt i Sydostasien. Sedan år 2008 finns även ett försäljningskontor i västra Malaysia, Apextronic Sdn Bhd. David Teo tillskriver Leine & Linde-gruppens familjekänsla en stor del av försäljningsframgångarna.

– Våra utbildade och erfarna medarbetare får mycket bra support från huvudkontoret och den globala säljorganisationen menar han. Vi är stolta över att kunna överträffa kundernas förväntningar. ■



Några av medarbetarna vid Sentronics Singaporekontor samt vd David Teo, till höger, skickar hälsningar till alla Impulsen-läsare.



Allt börjar med ankomst



Alla varor som tas emot på Leine & Linde kommer först till mättrummet på ankomstavdelningen. Här arbetar Annika Jansson och Helene Minholm, mättekniker.

GENOM sin snabba hantering och effektiva kontroll av allt inkommande material är ankomstavdelningen en viktig del i Leine & Lindes höga leveransprecision.

– Noggrannhet är det viktigaste i vårt jobb, säger Annika Jansson, som tidigare arbetat med både försäljning och skeppning på Leine & Linde.

– Skulle något felaktigt släppas igenom ställs ju både vår arbetsplats och våra kunder i ett dåligt läge, säger Helene Minholm, som började som korttidsvikarie och trodde att hon bara skulle arbeta på företaget i sex veckor.

Nu har de båda arbetat tillsammans i ett antal år och kan se tillbaka på hur ankomstavdelningen har utvecklats, och fortsätter utvecklas. Mättrummet håller alltid

NAMN:	Annika Jansson	Helene Minholm
YRKE:	Mättekniker	Mättekniker
ARBETAT PÅ FÖRETAGET I:	11 år	8 år
BOR:	Lägenhet i Strängnäs nära sina utflyttade, vuxna barn.	Villa i Strängnäs med familjen.
ÖVRIGT:	Ivrig korsords- och sudokulösare. Gillar att vara utomhus, sköter om sin häst som är ett svenskt halvblod med stort engsinne.	Älskar att spela fotboll, övergår nu allt mer i rollen som hockeyförälder. Utförsäkring är också ett stort intresse.

exakt referenstemperatur och luftfuktighet, men antalet produkter som mäts och tas emot är fler, liksom mätinstrumenten och metoderna. När nya produkter ska tas fram har avdelningen nära kontakt med utvecklingsavdelningen för att definiera hur varje ingående del eller produkt kan kontrolleras och mätas, så att kvalitet och funktion kan garanteras.

En ankomstkontroll kan handla om att mäta borrhålsdjup med hänsyn till både hålets funktion och borrhålets exakta

vinkel – eller något helt annat. Det gäller att identifiera avvikelser, oavsett om det är en eller tusentals produkter som levereras. Om något inte stämmer med ritning eller specifikationer skickas det tillbaka - eller åtgärdas. – Att fel upptäcks i tid sparar både tid och resurser, förklarar Annika Jansson. Många gånger kan vi dessutom hjälpa till att lösa problem och rätta fel. Variationen och att förstå helheten gör vårt jobb roligt. ■