

# technology&trends magazine

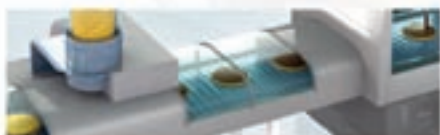
Safety Light Curtains

Safety Service Competence Network

DeviceNet Safety TechnoGR Safety Service

Safety in Motion

Safety Network Controller



### Den optimala lösningen för säkra maskiner

Hur Omron Safety Service hjälper kunder genom att övervaka processen och utarbeta riskbedömningar för genomförandet av dokumentation

Fortsättning på sid 4

### Helios Energy Europe

Maximal säkerhet i automatiserad produktion av förnyelsebara energikällor

Fortsättning på sid 6

### Beaphar och DeviceNet säkerhet

Beaphar har utvecklat och producerat mediciner, skötselprodukter och förstklassig mat för husdjur i 65 år

Fortsättning på sid 14

## Säkerhet ... till din tjänst!

För många år sedan formulerade Omrons grundare, Kazuma Tateishi, företagets motto: "At work for a better life, a better world for all" – "Arbeta för bättre livsvillkor och en bättre värld för alla". På Omron inspireras vi fortfarande mycket av detta motto och tror att säkerhet är en grundläggande aspekt av denna vision, och när den tillämpas inom industriautomation ligger huvudfokus på maskinsäkerhet.

Säkerhet har i allt högre grad blivit en allmänt förekommande fråga i vårt samhälle och det visar sig både vad gäller utveckling inom säkerhetsteknik och resulterande affärsnivåer, som i stort sett inte verkar ha påverkats av den ekonomiska krisen de senaste åren. Trenden är att vi går från att minska risken för personskador eller dödsfall till att förhindra dem helt och hållet samt att maximera säkerhet och minska driftstopp.

I och med utvecklingen av programvarubaserade säkerhetssystem och integrerade säkerhetsfunktioner i samma maskinstyrssystem har säkerhetssystemet blivit en pådrivande faktor för maskinproduktivitet. Viktiga aspekter som tas upp i maskindirektivet, till exempel konstruktion med inbyggd säkerhet eller övergången från EN954-1-kategorier till de mer realistiskt justerade prestandanivåer som definieras i EN 13849-1, blir allt vanligare frågor inom modern maskinsäkerhet.

Omron äger all sin säkerhetsrelaterade kärnteknik, vilket är nästan helt unikt på marknaden, från ledande expertis till konstruktion och produktion av tillförlitliga tvångsstyrda reläer och säkerhetsbrytare, till säkerhetsgivare med överlägsna fotocellsfunktioner, upp till inbyggda säkerhetsfunktioner i maskiner, motionstyrssystem och drivenheter.

Säkerhet är en central del av din verksamhet, där Omron troligen kan göra mest för att tillgodose dina behov. Ta reda på mer om vår erfarenhet av säkerhetslösningar, vår kompetens inom säkerhetsriskbedömning och vårt breda produktsortiment och stora utbud av säkerhetstjänster, som hjälper dig att konstruera säkra och effektiva maskiner.



**Maurizio Poli** – *Chefredaktör*  
*Division Manager*  
*Sensing Safety and Component Division*  
*Europa, Mellanöstern och Afrika (EMEA)*



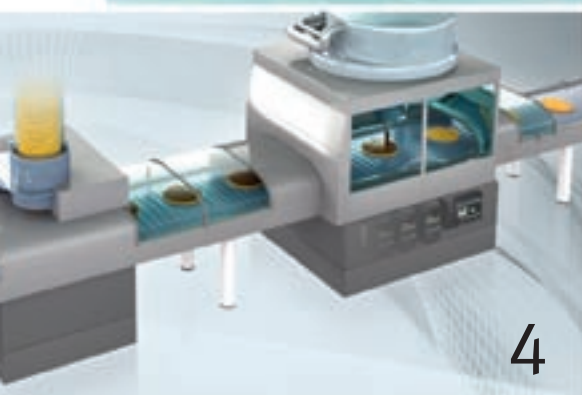
### Omslagsbild:

Se till att ballongen inte spricker!

Idag utvecklas säkerhet inom maskinell utrustning kontinuerligt. Sannolikheten för "riskabla fel" måste alltid tas med i beräkningen vid implementering av nödvändiga säkerhetsåtgärder.



8



4



12



6



10

SID 4

### Safety Service Competence Network

Intervju med Ulrich Hochrein, Peter Goebbels och Lars Kothes.

SID 6

### Maximal säkerhet i automatiserad produktion av förnyelsebara energikällor

Om Helios Energy Europe (Heliene).

SID 8

### Ja du CAN!

Användardefinierad CAN-kommunikation.

SID 10

### Säkerhet inom motion sedan 2004

G5-servoenhet och MX2-frekvensomvandlare.

SID 12

### TechnoGR Safety Services

Skydda din verksamhet.

SID 14

### Beaphar och DeviceNet-säkerhet

Utvecklar och producerar mediciner, skötselprodukter och förstklassig mat för husdjur sedan 65 år.

SID 15

### Publicerings- och kontaktuppgifter



14

Tala om ...

# Safety Service Competence Network

## Den optimala vägen till säkra maskiner

*CE-märkning för maskiner och anläggningar kräver omfattande kunskap om gällande direktiv och standarder. Det gäller såväl maskin- och anläggningskonstruktörer som rörelsedrivande företag. Hur Omron Safety Service hjälper kunder genom att övervaka processen och utarbeta riskbedömningar för genomförandet av dokumentation beskrivs av Peter Goebbels (produktchef för säkerhetsavdelningen, Omron), Lars Kothes (VD, Kothes! Technische Dokumentation) och Ulrich Hochrein (EDAG) i en intervju med Regina Berg-Jauernig, redaktör för tidskriften GIT SICHERHEIT + MANAGEMENT.*

**Regina Berg-Jauernig: Ulrich Hochrein, skulle du kunna ge oss en kort förklaring till kraven i maskindirektivet, som Safety Service Competence Network kan hjälpa till att uppfylla?**

*Ulrich Hochrein:* Först och främst ska vi inte inskränka oss enbart till kraven i maskindirektivet. Kraven i direktiven för den europeiska inhemska marknaden är omfattande och distributören (inte nödvändigtvis tillverkaren) måste kontrollera att kraven i alla gällande direktiv har uppfyllts för produkten. Maskiner måste gå igenom rätt godkännandeprocess, få rätt märkning, dokumenteras och förstås, konstrueras, installeras och driftsättas på ett säkert sätt. Med sinnrikhet och kunskap om den allra senaste tekniken fastställer Safety Service Competence Network vilka system och produkter som är bäst lämpade för en uppgift. Många olika experter bidrar med sin samlade specialistkunskap i alla frågor som tas upp i nätverket. En enskild person kan knappast säkerställa efterlevnad med dessa omfattande krav, särskilt inte när det handlar om specifika ovanliga uppgifter.



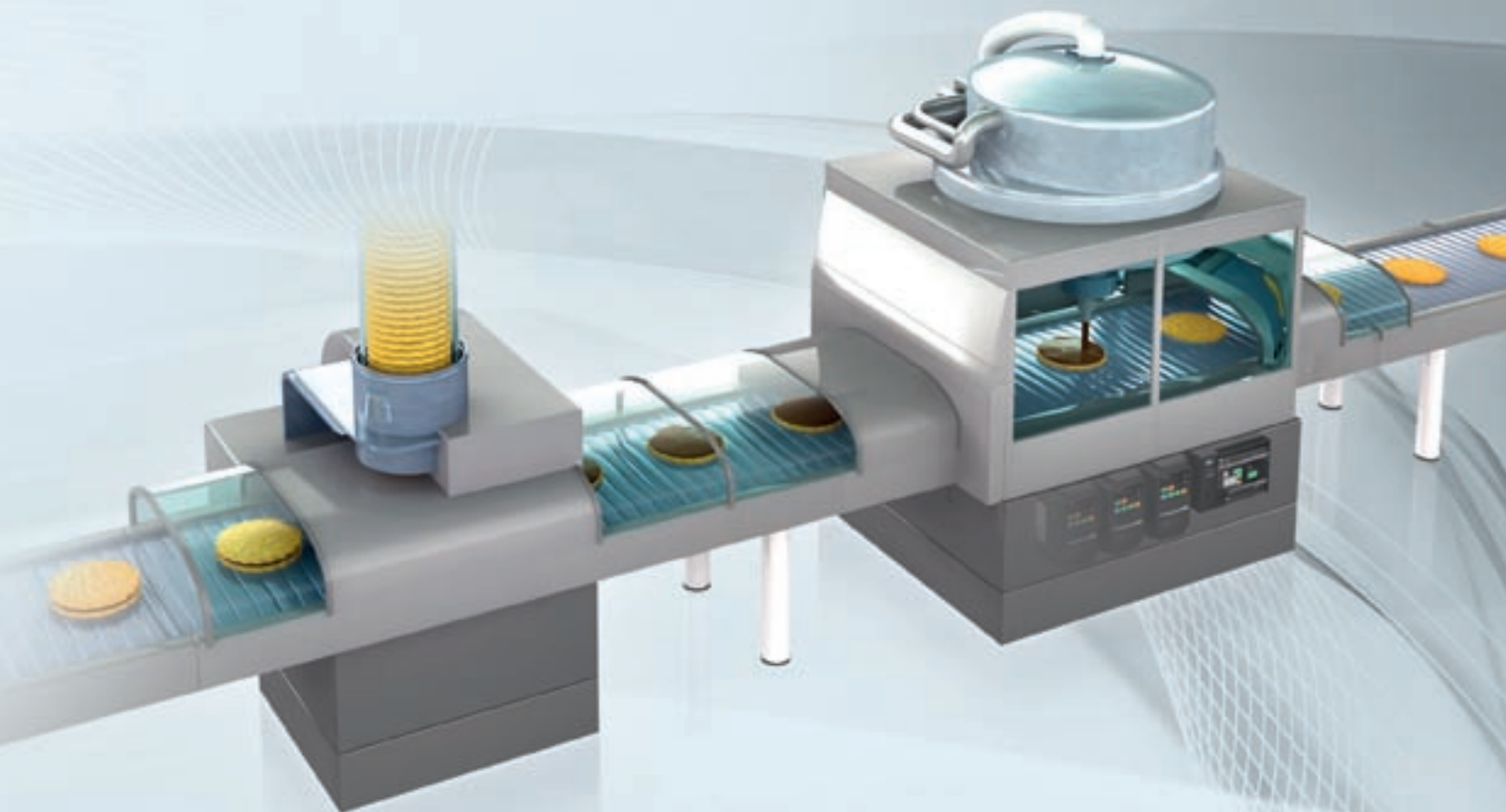
Peter Goebbels



Lars Kothes



Ulrich Hochrein



**Regina Berg-Jauernig:** Till skillnad från andra företag i branschen har ni valt en partnermodell för organisation av dessa tjänster. Hur fungerar den här modellen egentligen – och vem tar på sig vilken roll?

*Peter Goebels:* Här förlitar vi oss på partner som redan har samarbetat väl med Omron som systemintegratörer under många år och som många gånger har bevisat sin kompetens inom konstruktion och tjänster. Specialister inom säkerhetsteknik är tjänstepartner som kompletterar nätverket, där solid expertkunskap krävs.

**Regina Berg-Jauernig:** Lars Kothes, ditt företag åtar sig arbetet med teknisk dokumentation. Hur hjälper ni era kunder med det?

*Lars Kothes:* Med hjälp av våra anställda, täcker vi allt arbete med teknisk dokumentation - från riskbedömning, instruktionsmanualer till information efter försäljning. Vi rättar oss efter giltiga minimikrav enligt standarder och direktiv. Genom samråd, analys och användning av den senaste programvaran kan vi sammanställa värdefull och – av särskild vikt för slutkunden – användarvänlig dokumentation till rimlig kostnad.

**Regina Berg-Jauernig:** Peter Goebels, tjänsten har redan lanserats i Italien och genom förvärvandet av STI har ni ett nätverk i USA. Hur planerar ni att tjänsten ska organiseras på europisk och internationell nivå?

*Peter Goebels:* Omron bygger successivt upp ett omfattande nätverk, som verkar internationellt. Andra industrinationer kommer snart att ingå. Vi kan därför uppfylla krav som ställs från kunder med verksamhet i olika länder och till och med företag med global struktur. Omrons säljteam ägnar sig åt intensiva förberedelser för att få en bra start 2011. Mässan för SPS/industridatorer/drivenheter i Nürnberg är det perfekta ramverket för att presentera denna nya tjänst från Omron för en professionell publik.

# Maximal säkerhet i automatiserad produktion av förnyelsebara energikällor

*Precision och säkerhet är nyckelbegrepp för Helios Energy Europe (Heliene), en av Spaniens ledande tillverkare av högeffektiva solpaneler, som används för generering av elektricitet i kommersiell skala.*

Spanien har fler soltimmar än nästan alla andra länder i Europa, så det är föga förvånande att Spanien är en ledande nation inom utveckling, tillverkning och installation av solcellsenergisystem. Systemen genererar elektricitet från solljus via solcellspaneler och de används i allt högre grad som en källa till förnyelsebar energi, särskilt för nybyggda hus, kontor och fabriker.

Helios Energy Europe (Heliene) är en av Spaniens ledande tillverkare av solcellsmoduler med hög effekt (200 till 250 W), som huvudsakligen används av industriföretag och för generering av elektricitet i kommersiell skala. Företaget är välkänt för att tillverka innovativa produkter av hög kvalitet, som är både effektiva och tillgängliga till ett konkurrenskraftigt pris. Till stor del kan Helienes goda anseende härledas till företagets anpassade produktionslinjer, som har hög grad av automatisering, vilket optimerar produktiviteten.

## Exakt positionering

Solpanelerna tillverkas av 156 mm fyrkantiga celler, som placeras exakt och länkas i matriser med 6 x 10 solceller med korta kopparband. De placeras exakt på en glaspanel och löds samman innan panelen

lamineras i en temperatur på 150°C. All luft måste avlägsnas från lagren i den laminerade panelen, eftersom luft skulle ha en negativ effekt på energigenereringsprestanda. Det slutliga steget är att montera panelerna i aluminiumramar, innan de testas i en solcellssimulering, för kontroll av att de uppfyller gällande standarder.

**”Precision är av yttersta vikt.”**

Hela processen utförs i en produktionslinje med robotar, med minimala manuella åtgärder. Mänsklig

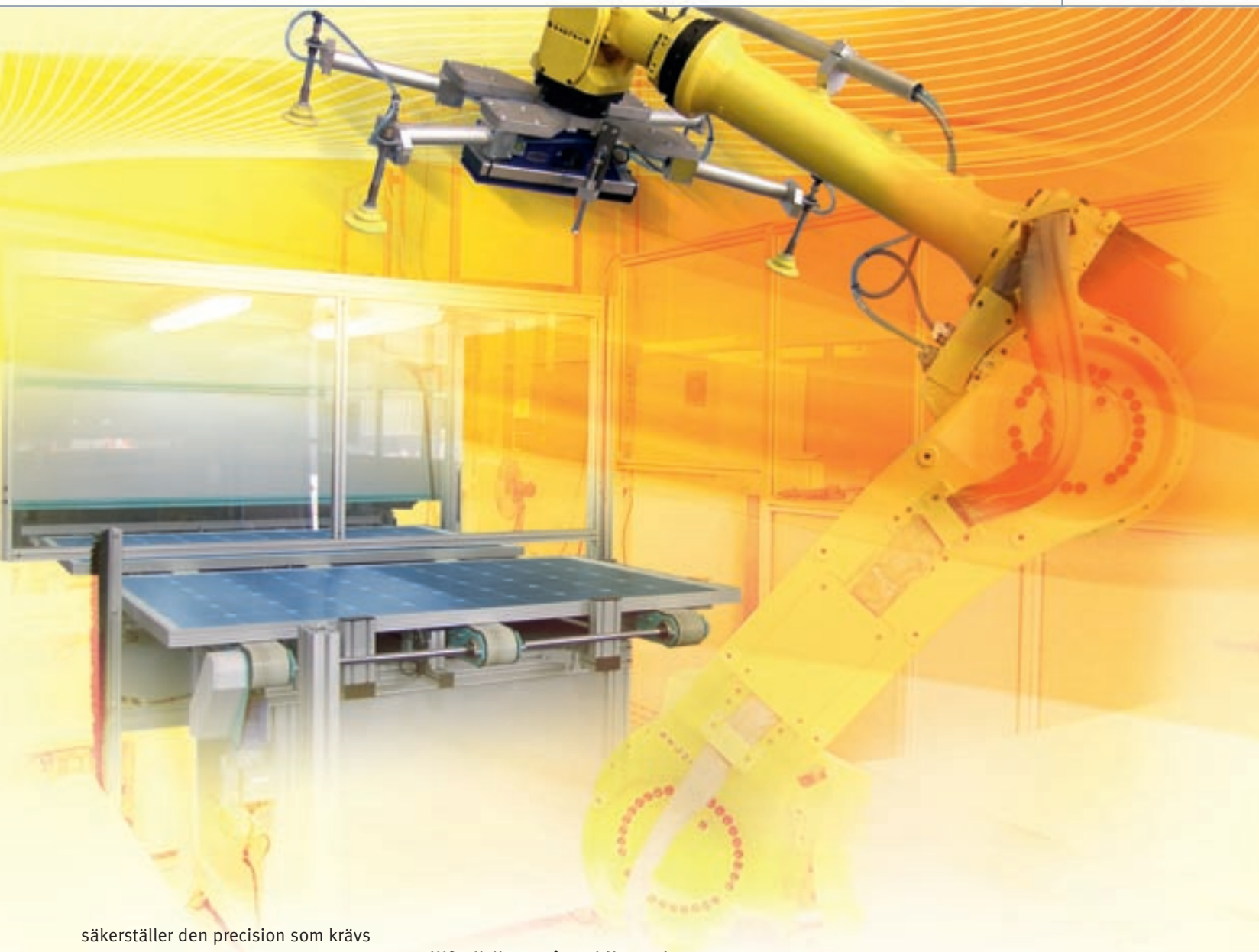
inblandning krävs endast för maskinstyrning, avsyning och lite rengöring av produkterna, när de förflyttas längs med produktionslinjen. Precision är av yttersta vikt, eftersom då panelerna väl har laminrats är det nästan omöjligt att åtgärda eventuella defekter. Dessutom är säkerhet en väsentlig aspekt och de ömtåliga – och kostsamma – materialen måste hanteras med extrem varsamhet, så att de inte skadas och den utbildade personal som arbetar i produktionen skyddas från personskador.

## Avancerade säkerhetssystem

Arbetare kan visualisera och ingripa i robotarnas arbete och i alla parametrar som kontrolleras i produktionslinjen via NS10-serien, som utgör ett gränssnitt till Omrons motorer och omvandlare, givare, reläer och styrenheter. Det här



*Heliene tillämpar maximala säkerhetsåtgärder i sina tillverkningslinjer för solpaneler. De har hög grad av automatisering och omfattar robotar.*



säkerställer den precision som krävs för kvalitetstillverkning.

Säkerhetssystemet styrs av ett NE1A-säkerhetsstyrsystem för nätverk som har expansionsmoduler längs med produktionslinjen på en DeviceNet-buss. Den här konfigurationen styr nödstoppknappen, som finns vid varje robotstation, gränslägesbrytarna på säkerhetsdörrarna runt robotarna och F3S-TGR-CL-säkerhetsljusråderna som skyddar lastnings-/avlastningsområdena.

José Cardenas, som ingår i ledningsgruppen vid Heliene, förklarar att användning av automatiska system för både styrning och säkerhet har ökat både tillförlitligheten och precisionen i tillverkningsprocessen: *”Jämfört med tidigare produktionslinjer uppnår vi såväl högre hastighet som högre kvalitet och genom att förlita oss på ett enda varumärke för vår utrustning, blir underhåll och expansion mycket enklare.”*

### **Tillförlitligt, mångsidigt och flexibelt**

Oscar Chillón, processtekniker, håller med: *”I tillverkningsprocesser med robotteknik som den här krävs produktions- och säkerhetssystem som är tillförlitliga, mångsidiga och flexibla. Vi har uppnått det med den här produktionslinjen och har även förbättrat vår produktivitet som en följd av det.”*

Spanien har förbundit sig att minska sitt beroende av ej förnyelsebara energikällor. Enligt beräkningar kan så mycket som 20 GW av landets elektricitet genereras från solenergi år 2020, jämfört med 1 GW i början av 2008, och Heliene står väl rustade att bidra till att den här ambitionen förverkligas.

*Under de senaste 20 åren har CAN-teknik (Controlled Area Network) utvecklats till att bli basen för kommunikation mellan elektroniskt styrda enheter i många olika typer av utrustning. Den utvecklades ursprungligen som en seriebuss för fordons elektronik och används nu i tillämpningar av vitt skilda slag, till exempel röntgenskanrar, rulltrappor och kaffebryggare.*



Exempel på vanliga maskinvaru-baserade CAN-protokoll är CANopen, DeviceNet, J1939 och NMEA 2000. Förutom de här öppna standarderna finns vissa varumärkesskyddade CAN-protokoll, som endast används av specifika utrustningstillverkare. Det är föga förvånande, eftersom ingen biltillverkare för att ta ett exempel vill att någon annan ändrar hur deras broms- eller bränslesystem fungerar.

sådana här CAN-installationer, vilket kunde leda till problem när det uppstod behov av att uppdatera - byte av gamla delar eller implementering av den senaste tekniken kunde innebära att en fullständig omkonstruktion av systemet måste genomföras.

PLC-system är teoretiskt perfekta för sådana situationer, eftersom de har

det här behovet. CORT21 är verkligt protokolloberoende och tillgänglig för både de modulbaserade PLC-systemen i CJ-serien och den rackbaserade CS-serien.

Olika överföringshastigheter, upp till 1 Mbps, kan ställas in för enheten. Det innebär att kommunikation är möjlig, även om det egendefinerade nätverket har en hastighet som inte är en standardhastighet. Eftersom enheten inte har något fast protokoll, används PLC-standardkommandon för konfiguration av alla parametrar för CORT21, till exempel minnesbuffertar och meddelandestrukturer. Valfritt minnesområde kan tilldelas för sändnings- och mottagningsbuffertar, sändningsutlösare och mottagningsflaggor. Totalt kan upp till 640 sändningsbuffertar och 640 mottagningsbuffertar tilldelas.

#### **Oberoende**

När CORT21 har konfigurerats, kommunicerar modulen oberoende av processorn i PLC-systemet. Den övervakar utlösområdet och läser av

**”Perfekt för exempelvis paketeringsmaskiner, robotar och fartyg.”**

#### **Användardefinierade CAN-system**

En av fördelarna med CAN är att det är en teknik som är robust och enkel att använda, vilket gör den perfekt för exempelvis paketeringsmaskiner, robotar, fartyg och mekanisk utrustning. Tidigare konstruerade tillverkare sina egna styrsystem för

många kommunikationsgränssnitt och enkelt kan omkonfigureras och omprogrammeras. Det som krävs är en användardefinierad CAN-enhet, som kan installeras i PLC-systemet för sändning och mottagning av paket via CAN-bussen. Omrons CORT21-modul har utvecklats just för att tillgodose



# Ja du CAN!

sändningsbuffertarna för att fylla i de CAN-paket som skickas ut och extraherar data från överförda CAN-paket, som överensstämmer med filterinställningarna. CORT21 har även omfattande diagnostikfunktioner, som visar såväl status för enheten och CAN-nätverket som antalet väntande CAN-meddelanden i mottagnings- och sändningsköerna.

Tack vare CORT21 kan maskintillverkare ta sin styrningslösning för befintlig utrustning under omprövning. Ett PLC-system kan programmeras och omprogrammeras, även fjärranslutet, vilket innebär att om ett anpassat styrkort byts ut mot ett PLC-system, kan styrfunktioner enkelt modifieras efter behov. Det ger maskintillverkare nya möjligheter att kontakta befintliga kunder och erbjuda uppgraderingspaket för utrustning i drift. Förutom den säljfördelen finns det betydande långsiktiga kundrelationsfördelar med att erbjuda förbättrade prestanda, som inte kräver stora finansiella investeringar.

## Smidig integrering

Det är i nya installationer som CORT21 verkligen visar vad den går för. Till exempel kan dieselmotorer i ett CAN J1939-system som styrs av ett PLC-system användas i fartyg, lastbilar, bussar, grävmaskiner och gaffeltruckar. Allt som krävs är enkel programmering och samma teknik kan användas för att styra allt från kraftuttag till bränsleövervakning.



➔ Nu kan du beställa den nya CAN-broschyren från:  
[www.industrial.omron.se](http://www.industrial.omron.se)

# Säkerhet inom motion sedan 2004

2004 lanserade Omron sin första frekvensomvandlare med inbyggd säkerhet – L7. Det handlade helt enkelt om att föra samman sådant som hörde ihop. Sedan dess har Omron utvecklat den trenden genom att erbjuda kunder säkerhetsprodukter med förbättrade funktioner, som överensstämmer med den senaste säkerhetsrelaterade lagstiftningen, till exempel F7- och V1000-omvandlarna och Sigma-II-servoenheten. Nu introducerar Omron den nya frekvensomvandlaren MX2 och servoenheten Accurax G5 på marknaden. De överensstämmer båda med de senaste säkerhetsbestämmelserna, vilket gör det möjligt för våra kunder att göra moderna maskiner säkrare och effektivare.

## Minska komplexiteten vad gäller maskinvara och ledningsdragning

Standardsäkerhetskretsen (1) kräver en kontakt vid utgången av frekvensomvandlaren för avstängning av strömmen till motorn. Dessutom bekräftas status för varje kontakt med en digital utgång till säkerhetsstyrsystemet.

Med den inbyggda säkerhetsfunktionen (2) krävs endast en direktanslutning till säkerhetsstyrsystemet.





Accurax G5

MX2

### Accurax G5 – inbyggd säkerhet som standard

De inbyggda säkerhetsfunktionerna i Accurax G5-enheten möjliggör anslutning av flera enheter med en enda säkerhetsreläkrets. De redundanta säkerhetsingångarna och EDM-utgången (External Device Monitoring) kan kopplas från en servoenhet till en annan utan att extra säkerhetsreläer krävs. Upp till åtta servoenheter kan anslutas till ett enda säkerhetsstyrssystem, vilket spar hårdvaru- och ledningsdragningskostnader.

G5-enheter ger integrerad säkerhet för hela effektintervallet, från 100 W till 15 kW (100, 200 och 400 V) och säkerhetsfunktionen är tillgänglig när någon av de olika styrmetoderna används, till exempel EtherCAT, Mechatrolink-II, analog styrning eller pulstågsstyrning.

### MX2 frekvensomvandlare – inbyggd säkerhet som standard

Varje MX2-omvandlare har en redundant säkerhetsingång och en EDM-utgång (External Device Monitoring). Med EDM-utgången bekräftas säkerhetsstatus för omvandlaren, vilket ger lägre kostnader och mindre ledningsdragnings för externa enheter – men samma funktion.

#### Enkel integrering i maskinsäkerhetskretsen

MX2 frekvensomvandlare kan enkelt integreras i säkerhetskretsen. Säkerhetsingångarna kan kopplas från en omvandlare till en annan utan ytterligare säkerhetsreläer.

### G5-enheterna uppfyller:

- Prestandanivå d (PL d) enligt ISO 13849-1
- Säkerhetsfunktionen STO (Safe Torque Off) enligt IEC 61800-5-2
- Säkerhetsnivå 2 (SIL 2) enligt EN 61508
- Säkerhetskategori 3 (Cat. 3) enligt EN 954-1

### MX2-omvandlarna uppfyller:

- Prestandanivå d (PL d) enligt ISO 13849-1
- Säkerhetsfunktionen STO (Safe Torque Off) enligt IEC 61800-5-2
- Säkerhetsnivå 2 (SIL 2) enligt EN 61508 och EN 62061



**TECHNOGR**  
Member of Omron Europe

#### Skydda din verksamhet

Olyckor på arbetsplatsen kan orsaka stora problem för ditt företag, med allt från möjliga rättsliga efterspel till förlorad produktion till negativ inverkan på personalanda samt företagets anseende och lönsamhet. TechnoGR Safety Services upprätthåller säkerhet genom hela livscykeln för dina maskiner och hjälper dig att skydda din verksamhet.

#### Partnernätverk som täcker hela Europa

Nätverket för TechnoGR Safety Services är en integrerad del av Omron Europe's organisation och är tillgängligt i de flesta länder i Europa. Detta underlättar din verksamhet, om du har kunder som använder dina maskiner i andra länder. Du och dina kunder kan dra nytta av den dokumentation som utarbetades av TechnoGR Safety Services vid konstruktion och installation av maskinerna. Det ger mindre arbete vid den första inspektionen och även vid återkommande halvårs- eller årsinspektioner.

#### Support genom maskinens hela livscykel

Säkerhet ingår i varje fas av en maskins livscykel - från konstruktionsfas till driftsfas - och till den sista fasen, när maskinen tas ur drift.

I konstruktionsfasen kan vårt nätverk med specialiserade partner ge dig stöd vad gäller riskbedömning, hjälpa dig att skapa lämplig dokumentation för den specifika maskinen och slutligen assistera vid CE-märkningsprocessen för maskinen, i enlighet med gällande europeiska eller globala direktiv. Det gäller såväl maskindirektivet som EMC- och lågspänningsdirektivet. Kunder som använder sig av TechnoGR Safety Services kan ta del av informationen i nyhetsbrevet TechnoGR Safety News. Här kan du hålla dig uppdaterad vad gäller förändringar av direktiv och standarder.



# TechnoGR Safety Services

*I dagens samhälle måste såväl maskintillverkare som slutanvändare kunna garantera säkerhet för alla som kommer i kontakt med deras maskiner. Europeiska och nationella säkerhetsföreskrifter för arbetsplatser förändras och utvecklas ständigt, men det är fortfarande av yttersta vikt att dina maskiner överensstämmer med all tillämplig lagstiftning.*

Alla utvalda TechnoGR Safety Services partner och säkerhetsexperter är välutbildade och har många års erfarenhet av alla typer av säkerhetsfrågor. Det europeiska partnernetverket säkerställer att du får support med rätt kompetens och erfarenhet, baserat på dina verkliga behov. Det omfattar dokumentation som överensstämmer med maskindirektivet, riskbedömning, eltest, avbrottsprestandatest och mycket mer. TechnoGR säkerhetsexperter hjälper dig att välja och anskaffa lämpliga komponenter för skydd av maskinen vid installation och konfiguration, oavsett om det är mekaniska eller elektriska komponenter.

Vid installation av maskinen på den slutliga arbetsplatsen är det en avgörande faktor för säker maskinhantering att den personal som ska använda maskinen får den utbildning och information som krävs.

Europeiska och lokala direktiv, standarder och regler utgör grunden för den utbildning som TechnoGR Safety Services tillhandahåller, tillsammans med den första inspektionen innan maskinen sätts i drift, och återkommande halvårs- eller årsinspektioner av säkerhetssystemet när maskinen är i drift. TechnoGR Safety Services erbjuder många års erfarenhet av nära samarbete med världens främsta maskintillverkare och de organisationer som definierar internationella säkerhetsföreskrifter.



The logo for Beaphar, featuring the word "beaphar" in white lowercase letters on a red rectangular background.

# Beaphar och DeviceNet-säkerhet

*Beaphar har utvecklat och producerat mediciner, skötselprodukter och förstklassig mat för husdjur i 65 år.*

## Om Beaphar

Vid Beaphar är KVALITET huvudfokus. Beaphar är ett veterinärläkemedelsföretag och måste därför efterleva det europeiska direktivet 91/412/EEC. Det direktivet är välkänt och betecknar "GMP" (Good Manufacturing Practice, god tillverkningspraxis). Efterlevnad med de angivna kraven är inte valfri utan obligatorisk. Efterlevnad säkerställer att företagets tillverkningsstillstånd för tillverkning av veterinärmediciner kan bibehållas och värnas. Varje dag är alla inom organisationen delaktiga på något sätt i företagets efterlevnad med direktivet. Hanteringen av alla processer måste vara påvisbara och kontrollerbara.

## Konstruktion

Beaphar har en teknikavdelning som får support från en tekniktjänst. Teknikavdelningen ansvarar för konstruktion och modifiering av både befintliga och nya produktionslinjer. Maskinsäkerhet spelar en allt viktigare roll inom konstruktion och modifiering av produktionslinjer. Beaphar har satt som mål att maskinsäkerhetsenheter ska överensstämma med den nya standarden EN ISO 13849-1. Därför utför teknikavdelningen sina egna riskbedömningar och med hjälp från tillverkaren väljer de ut rätt komponenter och system för garanterad säkerhet.

## Ny extruderingslinje

Förra året utvecklade Beaphar en ny extruderingslinje, där olika typer av förstklassigt djurfoder kan produceras. I denna produktionslinje ingår extruderingsenheter, en hammarkvarn, en skär- och rullningsinstallation samt olika filter och torkar. Inspektionsluckor eller skyddsenheter har monterats i i nästan hela produktionslinjen. Om de öppnas kan det innebära en risk för användaren, eftersom användaren kan komma i kontakt med produkten eller farliga delar i maskinen. I syfte att minska risken för skador har varje lucka eller skydds-enhet utrustats med en eller flera dörrbrytare.



Extruderingslinjen har ett stort antal dörrbrytare, nödbrytare och andra säkerhetsenheter. På grund av det stora antalet komponenter har Beaphar valt att använda ett DeviceNet-säkerhetsstyrsystem samt ett antal säkerhets-slavar från Omron Electronics. Fördelarna för Beaphar är att mindre ledningsdragning krävs på grund av bussarkitekturen. Eftersom systemet är programvarubaserat kan systemet enkelt modifieras. Huvudorsaken till

**”Det går att se direkt när en osäker situation uppstår.”**

att Beaphar valde det här systemet är emellertid att det går att se direkt från kontrollrummet var osäkra situationer uppstår. Tidigare måste de söka efter en öppen lucka eller ta reda på vilken nödbrytare som hade aktiverats – det går nu att se direkt på en datorskärm. Det här innebär avsevärda tidsbesparingar, eftersom produktionslinjen kan sättas i drift igen mycket snabbare.



Säkerhetsstyrsystem för nätverk, NE1A

## Publicerings- och kontaktuppgifter

### technology&trends

är en kundtidning som utges av Omron Europe B.V.

#### SVERIGE

**Omron Electronics AB**  
Färögatan 7

Box 1275, SE-164 29 Kista  
Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
Fax: +46 (0) 8 632 35 40  
www.industrial.omron.se

**Göteborg** Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
**Malmö** Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
**Eksjö** Tel: +46 (0) 8 632 35 00

**Utges av:**  
**Chefredaktör:**  
**Redaktör:**  
**Copyright:**

Omron Europe B.V.  
Maurizio Poli  
Karen Wassink, Johanna Lampe, Kristina Krüger  
Omron Europe B.V., 2010  
Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

Omron Europe BV och dess dotterbolag strävar efter att alltid tillhandahålla korrekt information till sina kunder men reserverar sig ändå och utfäster inga garantier angående riktigheten eller fullständigheten hos informationen i detta dokument. Vi förbehåller oss rätten att ändra informationen när som helst och utan föregående meddelande.

CD\_SE01+TechnologyTrends14

**OMRON EUROPE B.V.** Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Nederländerna.  
Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.industrial.omron.eu

#### Belgien

Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
www.industrial.omron.be

#### Danmark

Tel: +45 43 44 00 11  
www.industrial.omron.dk

#### Finland

Tel: +358 (0) 207 464 200  
www.industrial.omron.fi

#### Frankrike

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00  
www.industrial.omron.fr

#### Italien

Tel: +39 02 326 81  
www.industrial.omron.it

#### Nederländerna

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
www.industrial.omron.nl

#### Norge

Tel: +47 (0) 22 65 75 00  
www.industrial.omron.no

#### Österrike

Tel: +43 (0) 2236 377 800  
www.industrial.omron.at

#### Polen

Tel: +48 (0) 22 645 78 60  
www.industrial.omron.pl

#### Portugal

Tel: +351 21 942 94 00  
www.industrial.omron.pt

#### Ryssland

Tel: +7 495 648 94 50  
www.industrial.omron.ru

#### Schweiz

Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
www.industrial.omron.ch

#### Spanien

Tel: +34 913 777 900  
www.industrial.omron.es

#### Storbritannien

Tel: +44 (0) 870 752 08 61  
www.industrial.omron.co.uk

#### Sydafrika

Tel: +27 (0)11 608 3041  
www.industrial.omron.co.za

#### Tjeckien

Tel: +420 234 602 602  
www.industrial.omron.cz

#### Turkiet

Tel: +90 212 467 30 00  
www.industrial.omron.com.tr

#### Tyskland

Tel: +49 (0) 2173 680 00  
www.industrial.omron.de

#### Ungern

Tel: +36 1 399 30 50  
www.industrial.omron.hu

**Fler Omron-representanter**  
www.industrial.omron.eu



OMRON



## ENKELT OCH SÄKERT

### Säkerhet har aldrig varit enklare

Omrons F3S-TGR-CL säkerhetsljusriddar ger heltäckande kropps-, hand- och petskydd för alla typer av maskiner, från robotar till maskinverktyg, från paketeringslinjer till tryckpressar. Och oavsett tillämpning kan de konstrueras och installeras snabbare och enklare än alla andra alternativ på marknaden. Samma funktionsuppsättning används i hela sortimentet – standardkontakter och monteringsfästen, integrerade DIP-omkopplare för konfiguration av alla funktioner och ett heltäckande sortiment av tillbehör. Inga specialiserade verktyg, ingen programvaruprogrammering, ingen komplex ledningsdragning - säkerhet har aldrig varit enklare.

- Skyddshöjder från 150 mm till 2 400 mm
- Användningsavstånd upp till:
  - 6 m för petskyddsmodeller
  - 14 m för handskyddsmodeller
  - 50 m för kroppsskyddsmodeller
- Styrfunktioner: fullständig och partiell X-, T- och L-förbikoppling; fast och individuell blankning, enkel- och dubbelbrytaranvändning samt förinställningsfunktion
- Certifierad som typ 2 och typ 4 i enlighet med EN 61496, och PLC och PLe i enlighet med EN ISO 13849