

## Gör verklighet av dina maskinidéer



### Omrons kunskap inom räckhåll för dig

Onlineservice och -support efter försäljning på paneuropeisk nivå

Fortsättning på sid 7



### Exakt synkronisering med Trajexia

Tillförlitligt samspel mellan teknik och system är avgörande

Fortsättning på sidan 8



### Stå ut från mängden

När vi säger att det fungerar så vet du: det fungerar

Fortsättning på sidan 4

## Ta dig ur den ekonomiska krisen med skalbar maskinautomation

Det var ungefär ett år sedan den ekonomiska krisen först slog till mot den europeiska ekonomin. Även om vi börjar se vissa små tecken på återhämtning på marknaden och inom industrin i allmänhet, befinner sig maskinkonstruktörer fortfarande i en svår situation. Den viktiga frågan är nu: Hur ska industrin ta sig ur den ekonomiska krisen?

Vi är inte så arroganta att vi tror att vi kan lära ut det "magiska receptet" för framgång, men jag är övertygad om att vi kan förse dig med några av ingredienserna. Ett viktigt fokusområde på Omron är "innovation". Vi arbetar hela tiden hårt för att ständigt förse dig med de senaste produkterna och teknikerna. Mer information om våra nyaste produkter hittar du i vår tidskrift "Product News". Men vårt viktigaste fokusområde, vilket förklaras närmare i detta nummer av Technology & Trends, är vårt koncept "Skalbar maskinautomation".

I mer än 35 år har Omron arbetat med maskintillverkare i Europa. Vår erfarenhet har visat att om vi ska övervinna krisen, är det nödvändigt att erbjuda en helt skalbar uppsättning maskinstyrningslösningar, som är anpassningsbara för olika marknadskrav - från den mest kostnadseffektiva till den bästa med avseende på prestanda och funktionalitet - utan att göra avkall på tillförlitlighet och kvalitet.

Omons inriktning som OEM-specialist innebär att vi kan spela en viktig roll i detta sammanhang. Vi har investerat mycket i vår personal, våra produkter och i vår tekniska expertis. På så sätt har vi vunnit erfarenheter, som vi kan använda för att hjälpa våra kunder att implementera lösningar snabbare än någonsin tidigare. Vår framgång ska grunda sig på att hjälpa dig att utveckla innovativa maskiner, som är flexibla och enkla att använda. Vi kommer att lämna denna kris bakom oss och gå över till en marknad som är mer slimmad och bättre anpassad än tidigare.

När vi säger att det fungerar, så kan du förlita dig på att det fungerar!

**Maurizio Poli** – *Chefredaktör*  
 VD för marknadsföring i Europa



### Omslagsbild:

Skalbar maskinautomation:  
 rätt automationsarkitektur  
 för rätt maskin.

Maskinkonstruktörer vet vad de vill och har en tydlig uppfattning om förhållandet mellan prestanda och kostnad.

Vi hjälper dem att snabbt identifiera den grundläggande automationsarkitekturen – det slutliga produktvalet kan justeras under den processen.



16



7

18



10

SID 4:

**Omron som OEM-specialist***Intervju med Mr Faouzi Grebici.*

SID 7:

**MyOmron.com***Ny onlineplattform för att få tillgång till Omrons expertis inom industriell automation.*

SID 8:

**Snabb produktion grundar sig på exakt enhetssynkronisering***Trajexia rörelsestyrenhet är den perfekta lösningen*

SID 9:

**Integrerad säkerhet i produktivitetens kärna***Anpassa säkerhetslösningar till olika automationsarkitekturer.*

SID 10:

**AirProducts: överträffar sina egna höga standarder***Öppen kommunikation ger fullständig kontroll i hela Europa.*

SID 12:

**MST Equipment: Innovativ monteringslösning***Sökning efter "intelligentare teknik".*

SID 13:

**Fullständigt kvalitetsåtagande:***Samma kvalitet oavsett var du eller dina kunder befinner sig.*

SID 14:

**Macfer Engineering:***Ett viktigt steg framåt i papperspåsebranschen.*

SID 16:

**Keymac Packaging Systems: Rörelse i aktion!***Automatisk inlagsmaskin löser svårt problem.*

SID 18:

**Lazpiur: En prisvinnare!***Utveckla en maskin som ger mer effekt och förbättrar sin precision.*

Faouzi Grebici:

# När vi säger att det fungerar - DÅ FUNGERAR DET!

*Faouzi Grebici är Divisional General Manager, Motion & Drives för Europa och Amerika. Han är ansvarig för kontroll och implementering av flera stora projekt inom maskinautomation. Nyligen fann han en lucka i sitt fullspäckade schema för att prata med Technology & Trends om Omrons skalbara maskinautomationskoncept och om Omron som OEM-specialist.*



**Technology & Trends:** Kan du berätta mer om konceptet bakom "Skalbar maskinautomation"?

**Faouzi Grebici:** När vi funderar över våra kundtyper kan vi tydligt fastställa att Omron är den idealiska automationsleverantören för OEM-tillverkare. För det andra har vi fastställt att de maskintyper som tillverkas kan delas in i tre huvudkategorier: små, medelstora och stora. När vi gjorde en djupare analys med avseende på automationsarkitektur kom vi fram till en väldigt strikt definition:

- **Slimmad automation:** En maskin/en funktion. Den avser fristående maskiner eller funktionsmoduler som passar in i en större maskin. Här är prissättningen ytterst snäv och enkelheten av största vikt.
- **Flödesautomation:** En maskin/flera funktioner där de olika funktionerna synkroniseras för att ge ett kontinuerligt flöde. Det är en flexibel, kompakt och en fullständigt transparent arkitektur. Här är snabbhet, flexibilitet, utrymme och servicemöjligheter viktiga.
- **X-flödesautomation:** Flera maskiner/flera funktioner. Det här systemet är dedikerat för flexibla produktionsceller och -linjer. Det har en kärna med "flödesautomation" med snabbare styrsystem och rörelsenätverk. Robotteknik, visionssystem, maskin-SCADA, dataspårbarhet och lagring ingår. Här är hög produktivitet med 0 % defekt och fullständig integrering på fabriksgolvet viktiga.

*Intervjuer fortsätter på sid 6 »*



## Slimmad automation

Dedikerad för en maskin/en funktion. Enkel, kompakt och lätt att använda och underhålla.

- Kraftfull och robust PLC-styrning
- Upp till fyra axlar för punkt-till-punkt-rörelser
- HMI, servo och frekvensomriktare ingår
- Fjärråtkomst till styrsystemet

## Flödesautomation

Dedikerad för en maskin/ flera funktioner. Genom att vi har introducerat möjlighet till nätverksanslutning, kan systemet konfigureras på ett mycket flexibelt sätt och du får en enda åtkomstpunkt till hela maskinen.

- Rörelsebuss: Upp till 30 rörelseaxlar
- En programvara för alla automationsuppgifter
- Aktiv visualisering med smarta funktioner för enhetsövervakning och -konfiguration.
- Fjärråtkomst till alla automationslager

## X-flödesautomation

Tillägg av styrfunktioner så som robotteknik, kinematik, komplex vision, datainsamling och -lagring, utgör en idealisk plattform för integrerade lösningar för produktionslinjeautomation.

- Rörelsestyrning med 64 axlar på mindre än 1 ms
- IPC för visualisering och datalagring
- SCARA-robot- och linjärmotorsteg
- 2D- och 3D-inspektion och snabb positionering via Xpectia-visionsystemet

**TT:** *Så det här är inte bara "kreativ produktförpackning".*

**FG:** Vårt mål är att erbjuda rätt automationsarkitektur för rätt maskin. OEM-tillverkare vet vad de vill och har en tydlig uppfattning om förhållandet mellan prestanda och kostnad. Vi hjälper dem att snabbt identifiera den grundläggande automationsarkitekturen. Det slutliga produktvalet kan justeras under den processen.

**TT:** *Innebär det här en förstärkning av bilden av Omron som OEM-specialist?*

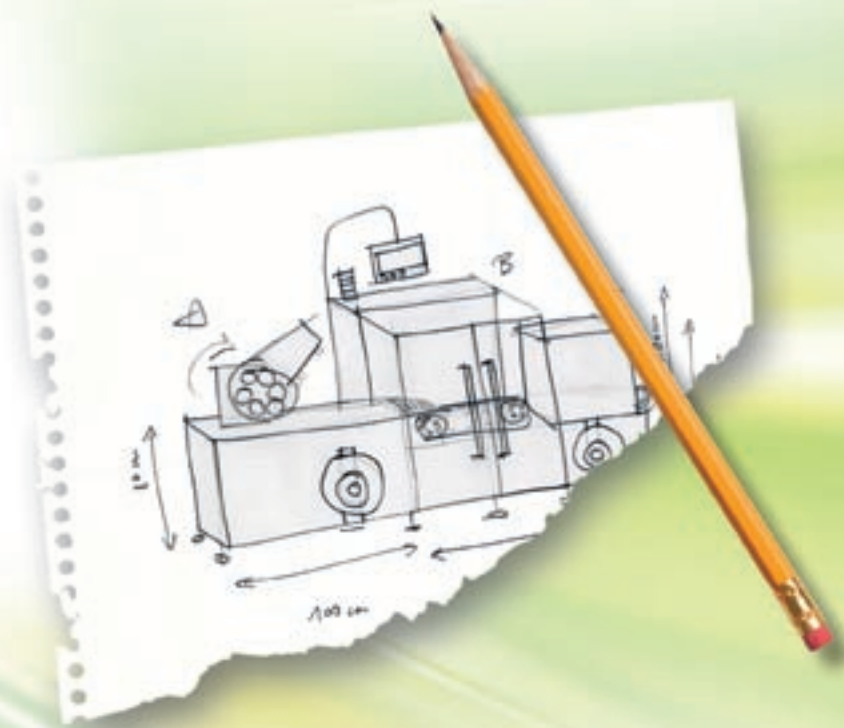
**FG:** Här tillkännager vi bara vad vi gör för våra kunder varje dag. Vi har fått vår specialistimage genom aktiviteter i kunders blickpunkt. Produkter och koncept är i sig själva aldrig tillräckliga. Vi har uppnått specialiststatus genom en raffinerad sammansmältning av produkter, lösningar, människor och en infrastruktur som är rustad att erbjuda OEM-tillverkarsektorn bra tjänster.

**TT:** *Hur utmärker sig Omron bland konkurrerande företag?*

**FG:** När vi säger att det fungerar så kan du förlita dig på att DET FUNGERAR! Nyckeln består i att skapa ett projektteam som hjälper kunden omsätta sina idéer till maskiner som fungerar och säljer. Säljingenjörer, tillämpningsingenjörer, produktexperter och kundtjänst spelar en viktig roll i varje steg av processen. Projektteamet har alla befogenheter att fatta nödvändiga beslut och slutföra projekt! Det här är Omron.

**TT:** *Kan du nämna ett konkret exempel?*

**FG:** Vi har sju kompetenscenter för automation och 50 tekniska kontor i Europa som kan utföra konceptbevisning för programvara, nätverk, rörelse, säkerhet och kvalitetskontroll. Erfarna tillämpningsingenjörer och produktexperter arbetar med kunder



för att säkerställa att våra tjänster verkligen håller vad de lovar.

arbete, ödmjukhet och moraliskt ansvar. Vi tackar dem för det.

**TT:** *Maskinkonstruktörer lever främst på export som kräver mycket support, men måste ändå skära ned på resurser. Hur kan Omron hjälpa?*

**FG:** Standardsvaret skulle vara att Omron är en global automationsaktör och att vi finns överallt ... men den här typen av uttalande hjälper ingen OEM-tillverkare som arbetar med globala och komplexa system som inte fungerar när det behövs. Vi har en platt organisation och vi kan kommunicera fritt mellan länder och kontinenter. Vart än vi exporterar maskinen ser vi till att utse en kontaktperson som underlättar en smidig idrifttagning, utbildning och en god relation med slutanvändaren.

**TT:** *Vad tror du om framtiden och kan du säga några avslutande ord?*

**FG:** Samma sak gäller alla områden. I kristider försvinner det mediokra, överlever det genomsnittliga och blomstrar det förträffliga. Mitt slutord går till våra OEM-kunder: Med över 50 000 köpande maskinkonstruktörer globalt och nära 10 000 i Europa är vi stolta och hedrade att tjäna en marknad som genomsyras av hårt



“Med myOmron.com lanserar vi teknisk onlineservice och -support på paneuropeisk nivå. Våra dynamiskt översatta artiklar gör tillgången till teknisk kunskap mycket enkel.”  
James Riley - Marknadschef för programvaror



# myOmron

## Vår kunskap inom räckhåll för dig

Omron har lanserat en ny spännande onlineplattform som har utformats för att ge kunderna direkt tillgång till Omrons expertis inom allt som rör industriell automation. myOmron.com är en mångsidig webportal, som har utformats för att förse användare med information, support och interaktiva råd direkt på skrivbordet.

### myKnowledge

En av två huvudresurser som för närvarande är tillgänglig på myOmron.com är myKnowledge. myKnowledge är fullspäckad med information om både produkter och deras användningsområden samt innehåller vanliga frågor, tekniska meddelanden, teknisk dokumentation, designprover och mycket annat. Detta tillhandahålls direkt av Omrons ingenjörer till kunder och är dessutom sökbara, så att användare kan få den information de behöver på kortast möjliga tid. Det finns till och med ett Google Translate-verktyg så att artiklar kan läsas på nästan alla språk.

### myQuestions

Den andra huvudresursen är myQuestions. Användare bjuds in att registrera sig på webbplatsen och få tillgång till ytterligare tjänster såsom myQuestions, vilket gör det möjligt för dem att få specifika svar från Omrons ingenjörer.

myQuestions är helt integrerad med myKnowledge, vilket innebär att systemet först gör en genomsökning för att ta reda på om det finns befintliga artiklar som besvarar frågan. Om inte, kan användare skicka ett e-postmeddelande till Omrons ingenjörsteam, som sedan återkommer med svar. I de flesta fall integreras frågan i myKnowledge och utökar databasen ytterligare. Systemet skickar automatiskt aviseringar till registrerade användare när nya uppdateringar är tillgängliga.

🔄 Registrera dig på myOmron.com **kostnadsfritt!**

# Snabb och exakt enhetssynkronisering

*Förbättring av produktionshastigheten är en konstant faktor i många automationsprocesser. Den ökade genomströmningen kräver tillförlitligt samspel mellan styrteknik, givarsystem och styrelement på förpackningsanläggningen.*

Inom användningsområden, där snabba produktionstider är beroende av exakt enhetssynkronisering, har Omrons Trajexia rörelsestyrenhet visat sig vara tillförlitlig vid flera tillfällen. Så var fallet med LogicPAK i Rödermark, Tyskland, vid framställning av vertikala filminslagningsmaskiner.

## Hand i hand från början

Filminslagningsmaskiner används främst för att dekorera förpackningar, som det är svårt att skriva ut på, men också för att säkerställa att produkten är förseglad. En tryckt film dras över paketet och krymps sedan till förpackningens storlek med varmluft eller ånga. LogicPAK har tidigare använt Omron-komponenter, som visat sig vara tillförlitliga i deras horisontella inslagsmaskiner, som främst används för att förpacka produkter som tar liten plats. Tack vare detta lyckade samarbete har Omron varit med från början i utvecklingen av LogicPAKs vertikala inslagningsmaskiner. Självfallet skulle många krav uppfyllas för den

nya utrustningen, t.ex. hantering av ett större produktsortiment och minskade inställningstider mellan överlämningarna. Dessutom skulle maskinen bli mindre än den horisontella inslagningsmaskinen och allt detta skulle slutföras på endast sex månader.

## Dekoratив och säker förpackning

I inslagningsmaskinen matas förpackningarna in i maskinen via ett magasin och roteras till rätt position när så är nödvändigt. Den specifikt utskurna filmen placeras sedan över förpackningen, som sedan fortsätter på det löpande bandet till krymptunneln, där filmen förminskas till förpackningens storlek med ånga eller varmluft. Det största kravet som ställs på maskinen är synkroniseringen mellan de olika axlarna. Extremt snabba produktionstider med en genomströmning på över 400 containrar per minut kräver exakt enhetssynkronisering för att säkerställa att filmen och produkten kommer fram samtidigt. Trajexia-rörelsestyrenheten är idealisk för detta ändamål.





### Upp till 10 axlar måste synkroniseras

Beroende på maskinens konfiguration, måste mellan sex och tio servoaxlar synkroniseras med varandra. Exempel på detta är huvuddrivningen för inmatnings- och utmatningsbandet, inriktningseenheten för inslagningen, en kameraaxel som följer med produkten och skäraxeln.

Tillbehören omfattar en enhet för rotering av produkter, vars position i förhållande till filmen är viktig, automatiska inmatningsmagasin och ett andra inslagshuvud när så behövs. Trajexia kan styra upp till 16 axlar samtidigt, vilket innebär att dess kapacitet inte ens är i närheten av att utnyttjas fullt ut i den här tillämpningen.

Tack vare Mechatrolink II, ett dedikerat rörelseenhetsbussystem, kan axlar synkroniseras med varandra efter behov på bara några millisekunder. Detta uppnås genom att Trajexia överför de beräknade positionerna till de anslutna axlarna i ett fast tidsmönster om 0,5 ms. Axlarna kan sedan i följd matas tillbaka till den aktuella positionen inom samma tidsmönster. Eventuella bankorrigeringar kan implementeras praktiskt tagit utan tidsförlust. Dessutom krävs ytterst lite kablage under installationen, vilket inte bara spar tid utan också värdefullt installationsutrymme. Den integrerade kommunikationen innebär kontinuerlig åtkomst till alla axelparametrar.

Den modulära konstruktion gör Trajexia idealisk för att anpassas efter varje enskilt användningsområde. Det innebär att användarna slipper onödiga tekniska omkostnader. På grund av dess flexibilitet, systemoberoende och användarvänlighet, kan denna skalbara, fristående och högpresterande rörelsstyrenheten användas där decentraliserade och intelligenta servoaxlar krävs för högprestandasystem.

## Integrerad säkerhet i produktivitetens kärna



Alla maskiner, oavsett syfte, har en egenskap gemensamt – de måste vara säkra under hela livscykeln. Tidigare garanterades säkerheten med hjälp av väl beprövade säkerhetsanordningar, som var oberoende av automationsarkitekturen. Däremot har det på senare tid blivit möjligt för säkerhetssystem att integreras i arkitekturen, inte bara för att skydda operatörerna utan även för att främja maskinens prestanda och produktivitet.

Som diagrammet visar kräver olika automationsarkitekturer motsvarande säkerhetslösning i sin kärna:

- **Slimmad automation:** fristående säkerhetsstyrsystem och väl beprövade enheter
- **Flödesautomation:** skalbara och programmerbara säkerhetsstyrsystem med förbättrade diagnostikfunktioner
- **X-flödesautomation:** programmerbara säkerhetsstyrsystem och nätverkssäkerhetssystem, med fullständiga diagnostik- och övervakningsfunktioner

📌 Beställ ditt kostnadsfria exemplar av Säkerhetsguiden från vårt försäljningskontor eller Omron-återförsäljaren i ditt land.



# Äkta partnerskap ger fullständig kontroll i hela Europa

*PLC & Process, Omrons systemintegrationspartner i sydvästra Frankrike, installerade ett omfattande automatiserat system för påfyllning av gascylindrar, som nu används i alla europeiska fabriker i Air Products-gruppen. Air Products är världsledande i gasframställning, med över 22 000 anställda i mer än 40 länder. En av dess viktigaste fabriker i Europa ligger vid Saint-Quentin-Fallavier, nära Lyon, där gascylindrar fylls på med en rad olika flytande ämnen för industriella, medicinska och specialistanvändningsområden.*

Air Products har ett gott rykte när det gäller produktkvalitet och utmärkt kundservice. Det är en utmaning att behålla detta rykte i en miljö, där kunder kräver mycket snäva toleranser för både gasblandningar och -mängder och där leveransförseningar måste undvikas till varje pris. Dessutom är flytande gas flyktiga till sin natur och med påfyllningssystem, som arbetar i så höga tryck som 380 bar och temperaturer på 50 till 60 grader, är säkerhet en avgörande fråga för både operatörer och slutanvändare.

Frågan för Air Products var hur man skulle förbättra effekten i linje med kundens krav och samtidigt garantera högsta kvalitets- och säkerhetsstandarder i en högpresterande miljö. Tidigare använde företaget industridatorer för produkthantering, men de visade sig vara svåra att manövrera och var inte särskilt tillförlitliga samt krävde ofta operatörsåtgärder.

## **Unika protokoll för öppen kommunikation**

Efter en omfattande genomgång av Air Products produktionskvalitet och säkerhetskrav, har ett fullständigt integrerat förslag tagits fram av PLC & Process. Systemet som de har skapat är baserat kring Omron CJ1 PLC-styrenheter på ett Ethernet-nätverk, som möjliggör en fullständigt öppen och smidig kommunikation, med transparent programmering och dataöverföring.

Den öppna kommunikationen är en unik funktion på Omron-systemet och gör det möjligt för PLC-styrenheterna att kommunicera med de flesta enheter från tredje part, bl.a. Air Products interna datornätverk, genom vilken dagliga produktionsmängder kan fastställas. Den centrala delen i

Omron-systemet är en programmerbar CPU43-styrenhet och hela nätverket hanteras med en Omron NS12-pekskärm HMI.

Systemet som har utvecklats och installerats av PLC & Process, hanterar alla aspekter av påfyllnings- och blandningsprocessen samt säkerställer exakt blandning och mängd. Tidigare krävde detta omfattande manuella åtgärder: med Omron-systemet automatiseras hela processen. PLC-styrsystem kan fjärranvändas via modem eller ADSL, vilket innebär att uppdateringar, ändringar och modifieringar enkelt kan utföras över hela nätverket. Dessutom kan eventuella tekniska problem fjärråtgärdas, vilket spar tid, minskar kostnader och garanterar maximal aktiv systemtid.

## **Fullständig spårbarhet av medicinska gaser**

Systemet tillhandahåller det omfattande datalagringsbehov, som krävs för fullständig produktspårbarhet. Detta är mycket viktigt på var och en av de mer än 60 000 cylindrar, som levereras till Frankrike varje år. Den här anläggningen granskas regelbundet av det franska livsmedelsverket, som ställer extremt höga krav, och om kraven inte uppfylls, kan det leda till en förlust av denna kärnverksamhet.

Varje påfyllningsområde i fabriken har olika specifikationer och pumpprocesser. Tidigare omkonfigureringar har varit mycket arbets- och tidskrävande. Nu tillhandahåller NS12-pekskärmen HMI produktionsdata och möjligheten att ändra parametrar efter behov, vilket garanterar en hög säkerhets- och kontrollnivå.

# AIR PRODUCTS

PLC & Process



## En paneuropeisk lösning som möjliggör fullständig kontroll

Systemet, som har installerats av PLC & Process vid Saint-Quentin-Fallavier, har replikerats hos alla Air Products anläggningar i Europa. Systemet tillhandahåller den nödvändiga kombinationen av exakt blandning och omfattande datalagring. Intuitiva kommunikationsverktyg säkerställer fullständig kontroll och möjliggör snabb hantering av de problem som eventuellt uppstår.

Produktionen av flytande gas är en oerhört komplicerad verksamhet, vilket ställer högsta möjliga krav på precision, tillförlitlighet och kontroll. Omrons system gör det möjligt för Air Products att överträffa sina egna höga standarder, vilket garanterar effektiv och tillförlitlig produktion samtidigt som kundnöjdheten upprätthålls.



# Rotation i hög hastighet – inga problem!

## Montering och rörelsekontroll

*Det är alltid en utmaning att skapa lösningar på problem, för vilka det finns liten eller ingen erfarenhet, men Omron har nyligen klarat av just en sådan utmaning under ett samarbete med MST Equipment i Prato, Italien. Enkelt uttryckt bestod uppgifterna i att automatisera en maskin, för montering av doserare för deodorantstift. Men liksom många till synes enkla uppgifter var detta mycket komplicerat, eftersom det krävde en process för montering av de fem komponenter som en doserare består av, bl.a. den plastskruv som höjer och sänker stiftet.*



Med det befintliga systemet var det möjligt att kontrollera mängden deodorant i varje stift, men som Stefano Marzini, VD för MST Equipment, förklarade: “Det som behövdes var en lösning för att skruva loss och om möjligt placera om stiftet. Den här processen kunde inte utföras med ett traditionellt mekaniskt system: den krävde “intelligentare teknik.”

MST Equipment ville ha en fullständig automatisk maskin, med en kapacitet på mellan 13 000 och 15 000 enheter i timmen. Enhetens centrala del är en särskild svängskiva, som roterar och monterar ihop de fem delarna, som ingår i deodorantbehållaren. Den drivs av 24 Omron Sigma II 650W-motorer med axiell styrning, baserad på Omrons Trajexia-teknik, som arbetar parallellt på ett Mechatrolink-nätverk.

### Styrd rotation

Med hjälp av Trajexia-tekniken kan alla 24 motoraxlar styras med en kodare, vilket innebär att maskinen kan utföra samma arbete som 24 mekaniska kameror. Som Stefano

Marzino, företagets VD, understryker: “Det som är anmärkningsvärt är inte att 24 motorer används, utan det faktum att de fjärrstyrs inom en kontinuerligt roterande svängskiva. Normalt sett skulle servomoduler monteras i paneler, men här sitter

de i en maskin och roterar med den.”

Detta försvårade den tekniska konstruktionen av de

“En riktig utmaning, som har gjort det möjligt för oss att nå vårt mål i ett extremt begränsat utrymme.”

anslutningsmöjligheter som krävdes för kommunikationen med motorerna. Dessutom fanns behovet av att hantera två kommunikationskanaler, som potentiellt kunde störa varandra. Lösningen var en 10 MB-buss genom en roterande kontakt, något som Stefano Marzini betecknade som “en riktig utmaning, som har gjort det möjligt för oss att nå vårt mål, som innebär en garanterad kommunikation i ett extremt begränsat utrymme.”

**Fullständigt integrerad – fullständigt automatiserad**  
Förutom Trajexias



rörelsestyrningssystem har Omron tillhandahållit frekvensomriktare för att driva svängskivan, remmar och tillbehör, nätaggregat och en PLC-enhet i CJ1-serien, för att integrera in-och utgångar samt Ethernet och ett seriellt kort. PLC-enheten övervakar också maskinens funktion. Systemet är helt automatiskt: endast en operatör krävs och med hjälp av Ethernet-anslutningen kan maskinen fjärrprogrammeras och fjärrstyras om det skulle behövas. Användargränssnittet är en Omron NS12-terminal som kan användas för att styra alla parametrar. Jämfört med tidigare lösningar är detta ett helt nytt monteringsystem, som i praktiken möjliggör elimineringen av en maskin. Stefano Marzini menar att maskinen är ett "tekniskt underverk", med tanke på att så många motorer används och de avancerad anslutningsmöjligheterna. MST- och Omron-tekniker har samarbetat för att leverera hela projektet på bara 11 månader - från koncept till slutförande. Genom att höja ribban på detta sätt har nya möjligheter öppnats för framtiden, särskilt den senaste generationen Omron-lösningar såsom Trajexia-nätverk med 64 axlar, Sigma-V- och Mechatrolink-II-nätverk.

## Kvalitet är vår passion

Kvalitet är betydelsefullt. Men vi tror att passionen för kvalitet är ännu viktigare: och denna passion - detta fullständiga kvalitetsåtagande - genomsyrar allt vi gör. Inte enbart i produktutveckling och tillverkning, utan också i system och support, i leveranser och service efter försäljning, i hur snabbt vi svarar i telefon samt i den noggrannhet, med vilken vi utför din beställning.

Vårt kvalitetssäkringssystem är mycket strängare än vad internationella normer kräver. Dessutom var vi ett av de första företagen i Europa med ett ISO-certifikat för flera platser, vilket innebär att du får samma kvalitet oavsett var du eller dina kunder befinner sig. När vi arbetar med dig, delar vi med oss av vår passion för kvalitet och vidarebefordrar den kunskap och expertis som vi hämtat från vår egen produktion.

Vi hjälper våra kunder att skapa tillverkningsprocesser utan defekter, som förpassar återkallningar av produkter och slutkontroller till det förflutna. Låter det intressant? Besök oss och ta reda på hur en passion för kvalitet kan ge bättre produkter, nöjdare kunder och minskade kostnader.

➔ Nu kan du beställa företagsbroschyren på:  
[www.industrial.omron.se/companyprofile](http://www.industrial.omron.se/companyprofile)





De flesta av de huvudsakliga problemen i den här sektorn kommer i slutet av en produktionsprocess, där kvaliteten på slutprodukterna ska verifieras innan de förpackas och skickas till kund. Macfer har arbetat med Omron-specialister för att utveckla och implementera en lösning, som fullständigt automatiserade denna process och övervann alla svårigheter.

Macfer-systemet använder ett Xpectia-visionssystem med tre kameror för att inspektera, verifiera och kontrollera kvaliteten på de slutförda påsarna och sorterar bort de som inte uppfyller de nödvändiga parametrarna. Sedan lägger en robot, som drivs av Omron-servomoduler som är länkade via en Mechatrolink II-rörelsestyrbuss, påsarna i kartonger, som sedan stängs och förseglas automatiskt. Hela systemet styrs från en Dyalox HMI som är länkad till visionssystemet, reläer, kameror och servomoduler via en Ethernet-anslutning.

### **Stora besparingar**

Omrons visionssystem tillhandahåller en fullständig verifiering av påsar,



# Ett stort steg i produktion utan defekter

*Macfer Engineering, som ligger i Sabadell nära Barcelona, specialiserar sig på utformning och tillverkning av robotteknik för automatiserade produktionslinjer. Deras expertis omfattar flera branscher och denna breda erfarenhet har gjort det möjligt för företaget att utveckla innovativa lösningar med hjälp av toppmodern teknik, t.ex. ett nytt robotstyrt system, som används av tillverkare av papperspåsar.*

vilket eliminerar klagomål från kund gällande felaktiga produkter. Samtidigt har det robotstyrda förpackningssystemet eliminerat behovet av manuellt arbete. Detta innebär att flera produkter kan packas i lådor, som har minskat i storlek med ungefär 20 procent tack vare det nya systemet. Detta medför stora besparingar i kostnader i form av minskade arbets-, material- och leveranskostnader.

En annan fördel är att elimineringen av flera manuella uppgifter har gjort det möjligt att öka kuverttillverkningsmaskinens produktionshastighet. Detta beror på att manuella slutprocesser, som tidigare utgjorde en flaskhals, inte längre krävs: det robotstyrda automationssystemet gör manuella åtgärder överflödiga, vilket effektiviserar hela produktionslinjen. Intressant nog har det nya systemet minskat operatörsskador på grund av

att farliga arbeten har avskaffats, t.ex. manuell påfyllning, försegling och hantering av lådor.

## Leveranser utan defekter

Förbättrad tillverkningskvalitet har resulterat i konsekventa leveranser utan defekter, vilket i sin tur bygger upp kundernas förtroende och lojalitet. Eftersom kostnaderna för produktion och logistik avsevärt har minskats, kan produkterna få ett mer konkurrenskraftigt pris – något som kunder alltid uppskattar.

“Det nya systemet har ökat säkerheten för operatören.”

Genom att tillämpa avancerad Omron-teknik på ett långvarigt produktionsproblem har Macfer tagit fram en lösning, som innebär ett betydande steg framåt inom sektorn. Som en följd av detta blir det möjligt för tillverkare att optimera sina ekonomiska, tekniska, mänskliga och miljömässiga resurser.



# Automatisk inslagning löser ett svårt förpackningsproblem



*Bland stora återförsäljare råder det stor efterfrågan på matförpackningar med kortfodral, men de utgör en utmaning för förpackningsindustrin, eftersom appliceringen av fodralen normalt sätt är en manuellt krävande process. Keymac Packaging Systems – ett nytt företag i Storbritannien, vars personal har stor erfarenhet inom förpackningsindustrin, har åtgärdat detta problem genom att utveckla en mångsidig och prisvärd automatisk inslagsmaskin.*

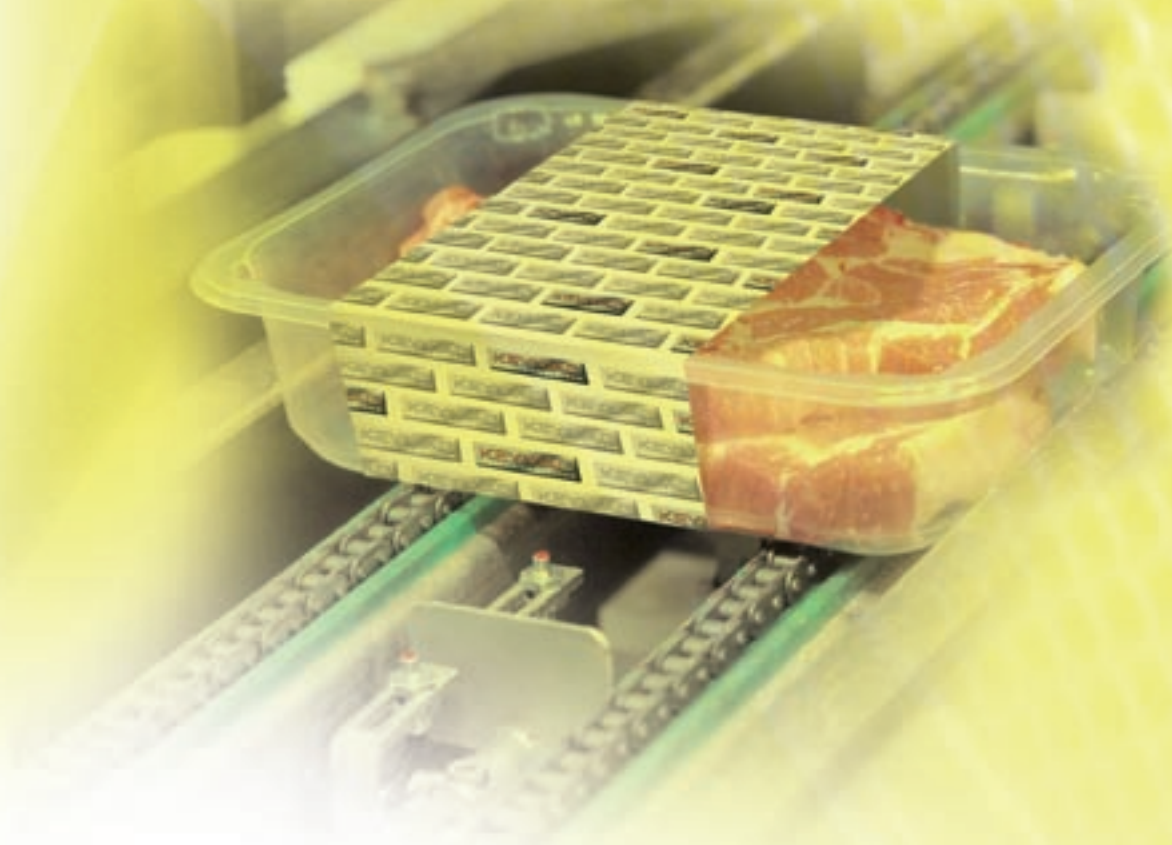
Idén är enkel - ett löpande band matar in en brickförpackning och ett platt omslag matas ut från ett magasin. Omslaget formas, brickan trycks in i det och förpackningen matas ut. I praktiken är det svårare, eftersom maskinen måste hantera ovala, runda och rektangulära förpackningar i olika storlekar samt måste kunna ta emot förpackningar kontinuerligt eller i slumpvisa intervall. Den måste också klara av fullständiga omslag, bandomslag och smala "armbandsomslag" – dessutom ska den ha tillräcklig kapacitet för vanlig livsmedelsproduktion.

Grunden för att uppfylla dessa krav är ett mycket sofistikerat rörelsestyrningssystem. Efter att ha utvärderat flera av de mer komplexa och dyrare lösningarna på marknaden, har Keymacs ingenjörer beslutat sig för att använda Omrons nya Trajexia rörelsestyrningssystem.

"Tekniskt sett var Trajexias styrenhet precis det vi behövde," säger Mike Bradley, Keymacs Managing Director, "och det har ett mycket konkurrenskraftigt pris." I den nya Keymac Autosleeve K101 styr Trajexia-systemet tre servoaxlar: två för att positionera brickorna – som tar hänsyn till olika storlekar och former – och en tredje som trycker in förpackningen i det formade omslaget.

Rörelsestyrenheten tillhandahåller exakt synkronisering mellan axlar samt konsekvent och exakt positionering av förpackningar i omslagen. Trajexias styrenheter har upp till 16 digitala ingångar och åtta digitala utgångar, som var och en kan tilldelas av användaren. Detta eliminerar behovet av en separat PLC-enhet. Precis som Trajexia-systemet, använder Keymac Autosleeve K101 Omrons enheter med variabel hastighet för de löpande banden och en terminal med pekskärm i färg, som erbjuder ett brett spektrum av produktionsdata och styrmöjligheter.

Servoenheterna, frekvensomriktarna och rörelsestyrenheterna länkas samman av ett Omron Mechatrolink II-nätverk, vilket ger tillförlitlig och snabb kommunikation. Trajexia-styrenheten har också funktioner



för Ethernet, vilket Keymac planerar använda för fjärrdiagnostik online på maskiner i framtiden.

”Omrons utrustning - och i synnerhet Trajexia-styrenheten - har spelat en stor roll när det gäller att hjälpa oss att uppnå våra mål,” sade Mike Bradley. “Implementeringen var enkel, eftersom alla komplexa funktioner redan var integrerade i styrenheten,” fortsatte han. “Vi kontaktade Omron för en del teknisk support som de fritt tillhandahöll och som åtgärdade våra problem på ett snabbt och kunnigt sätt.”

Den första av Keymac Autosleeve K101-maskinerna är nu i drift och uppnår konsekvent hastigheter på 60 förpackningar i minuten, jämfört med den vanliga manuella hastigheten på ca. 40 förpackningar per minut. Det är goda nyheter för både förpackningsindustrin och för Keymac: som Mike Bradley säger “Vår nya

maskin väcker mycket intresse i livsmedelsindustrin, där potentiella användare snabbt förstår de stora kostnadsbesparingar som lösningen kan erbjuda.”

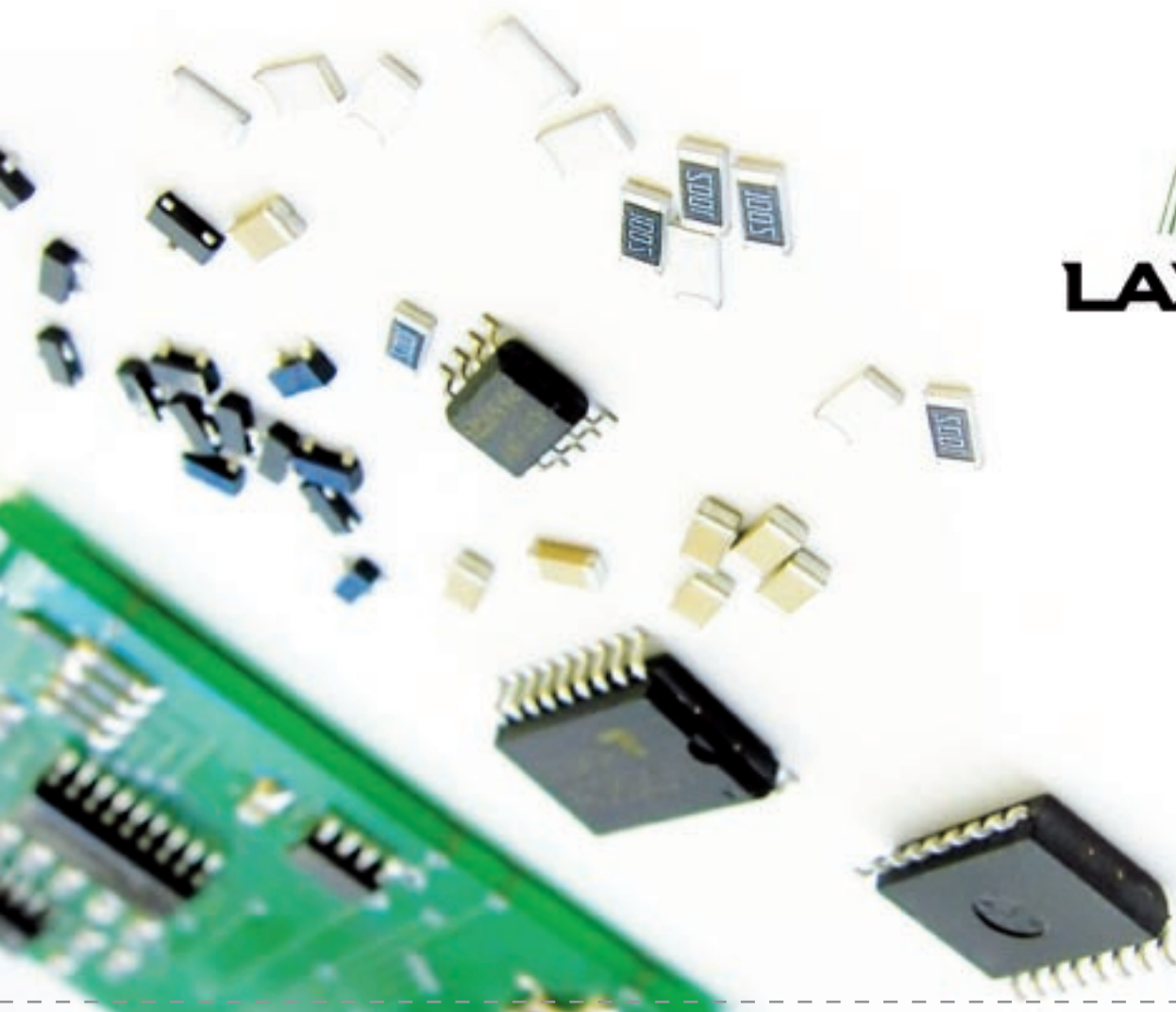
**KEYMAC**  
PACKAGING SYSTEMS





*Den spanska maskintillverkaren José Lazpiur SA utvecklar automatiserade lösningar för monteringsprocesser. Företaget arbetar främst inom fordonsindustrin, men har en omfattande erfarenhet i flera olika branscher, inklusive kylning, byggindustri, elektronik och maskinteknik. De har ett gott rykte när det gäller möjligheten att anpassa maskinens utformning så att de passar kundens krav, i samarbete med leverantörer som Omron, vars produkter används brett i Lazpiur-system.*

## Prisvinnande hastighet, precision och kvalitet



**LAZPIUR**

Företaget fick nyligen pris för mest innovativa kommunikation vid XVII Machine Tools and Manufacturing Technology Congress i Donostia. Priset delades ut för arbete i samarbete med Tekniker-IK4 Eibar Technology Centre på en maskin för att montera komponenter på tryckta kretskort (PCB:er).

### Mer effekt, förbättrad precision

Lazpiurs mål var att skapa en maskin som ger mer effekt på kortare tid och samtidigt förbättra precision och därmed kvaliteten på den färdiga produkten. Detta minskar avvisningsfrekvensen, minskar kostnaderna och ökar kundnöjdheten. Målet uppnåddes genom en lösning, som använder linjära motorer från Omron. Kretskorten matas in i maskinen på pallar, som är placerade på ett roterande bord under stödbalken för komponentinfogning. Bordet flyttas av de linjära motorerna, så att stödbalken kan mata in, skära av och infoga komponenterna. Användning av linjära motorer gör att positioneringen kan utföras i högre hastigheter och i acceleration, eftersom det inte finns någon kontakt mellan fasta och rörliga delar i motorn. Den tidigare generationen maskiner använde standardrotationsmotorer för att driva kulskruvarna, men de linjära motorerna från Omron använder direkt X-Y-drivning, som ger mer effekt och acceleration samt högre precision,

vilket ökar produktiviteten och minskar materialsvinn. Alla linjära motorer är integrerade via ett Mechatrolink-nätverk och drivs av en Omron MCH MCH-71-rörelsestyrenhet. Det viktigaste av allt - maskinen är utrustad med en Omron CJ1M-CPU13ETH PLC, som ger snabb, flexibel och mångsidig styrning.

### Snabbare positioneringshastigheter och färre fel

Fysiska modifieringar behövde utföras på maskinen, eftersom arbete i högre hastighet och acceleration innebär en högre belastning än tidigare. Dessutom utfördes en värmeanalys för att skapa en design, som skulle avleda värmen som motorerna genererar, vilket kan ha lett till en minskad precision. Pneumatisk teknik används på stödbalkarna för att förbättra infogningshastighet och styrning, vilket även ökar verktygets livslängd och minskar avvisningsfrekvensen. Företaget tror att den nya maskinen ökar produktiviteten med mer än 200 procent, med upp till tio gånger högre positioneringshastighet och en tredjedel färre positioneringsfel. På det hela taget minskar avvisningsfrekvensen väsentligt samtidigt som förbättrad maskintillförlitlighet har ökat aktiv tid och tillgänglighet. En riktig prisvinnare.



## Publicerings- och kontaktuppgifter

### technology&trends

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

#### SVERIGE

**Omron Electronics AB**  
Norgegatan 1  
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:** Omron Europe B.V.  
**Chefredaktör:** Maurizio Poli  
**Redaktör:** Karen Wassink, Johanna Lampe  
**Copyright:** Omron Europe B.V., 2009  
Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

**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)11 579 2600  
www.industrial.omron.co.za

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

**Turkiet**  
Tel: +90 216 474 00 40  
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 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.



**OMRON**

# Maskinautomationskompetens

Hjälper dig att bygga bättre maskiner

**Vi arbetar kontinuerligt för att ge dig den senaste informationen om maskinautomationsteknik vilket gör att du kan arbeta snabbare, effektivare och smartare än dina konkurrenter.**

## **Vår verksamhet är Maskinautomation**

Ingen kan din verksamhet så bra som du: därför säger vi inte åt dig vad du ska göra och inte göra. Vi vill tillhandahålla våra specialresurser i avkännings-, rörelse och styrautomationsteknik, för att hjälpa dig utveckla bättre maskiner - maskiner som har ett överkomligt pris, är funktionellt innovativa och tillverkas utan defekter – med fullständig tillförlitlighet. Maskiner som ger dessa fördelar till din kund och på så sätt ökar din konkurrenskraft.

**Omron Electronics AB**  
Norgegatan 1, 164 29 Kista, Sverige

Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
Fax: +46 (0) 8 632 35 40

[www.industrial.omron.se](http://www.industrial.omron.se)

realizing