



## Danish Crown sporer grisene med strejkoder

Side 6

Daloon i Nyborg, kendt for fedtfattige fastfood produkter, sætter fotoceller på den hårdeste prøve.

Side 4

Unicon holder niveauet  
med DT500

Side 5

Arla-ost og vision

For at undgå for store udviklingsomkostninger bliver det besluttet at basere løsningen på et smartkamera

Side 8

# Leder

SICK har i mere end 60 år produceret opto-elektroniske komponenter til brug ved applikationer i markedet for industriel automation.

Indsatsen har primært været fokuseret omkring applikationer indenfor metal- og træbearbejdning, robotteknik og håndtering, træ og papir, pakning samt intern transport og logistik.

Indenfor den seneste årrække har vi dog indset vigtigheden af også at kunne levere komponenter og løsninger til fødevarerindustrien. Målsætningen har derfor været, at udvikle funktionsdygtige komponenter der kan arbejde pålideligt og stabilt i det hårde miljø, som er kendetegnende for fødevarerindustrien.

Gennem innovativ udvikling er målsætningen nu opfyldt, idet vi i løbet af 2008 har præsenteret flere nye sensorer der er specielt egnede til at modstå fødevarerindustriens hårde miljø i form af vand, varme og rengøringsmidler.

Nærværende udgave af Insight fokuserer på løsninger af opgaver i fødevarerindustrien. Vi beskriver applikationer der er løst med fotoceller, induktive sensorer, strekkodelæsere og visionteknologi.

Kombinationen af nævnte nye produkter og vore medarbejderes know how inden for sensorteknik udgør et solidt fundament i forhold til at løse de fleste applikationer i fødevarerindustrien.

God læselyst. Vi ser frem til at høre fra dig.

Finn Bech Hansen  
Adm. Direktør

Her finder du hvilke eksterne salgskonsulenter og specialister, der er tilknyttet dit område.

	Distriktssælger	Specialist, sikkerhed	Specialist, datafangst	Specialist, vision
<b>Nordjylland</b>	Anders Kovacs Tel.: 40526429	Lars M. Andersen Tel.: 40526423	Anders Kovacs Tel.: 40526429	John Grøndahl Tel.: 40526413
<b>Midtjylland</b>	Asger Hjort Tel.: 40526429	Lars M. Andersen Tel.: 40526423	Anders Kovacs Tel.: 40526429	John Grøndahl Tel.: 40526413
<b>Trekantområde + Fyn</b>	Niels Larsen Tel.: 40526402	Orla Chemnitz Tel.: 40526412	John Grøndahl Tel.: 40526413	John Grøndahl Tel.: 40526413
<b>Sydjylland</b>	Per Gaasvig Tel.: 40526406	Orla Chemnitz Tel.: 40526412	John Grøndahl Tel.: 40526413	John Grøndahl Tel.: 40526413
<b>Nord- og Vestsjælland</b>	Carsten Bruhn Tel.: 40526407	Thomas Seneca Tel.: 40526409	Holger N. Jensen Tel.: 40526404	Henrik Bostrup Tel.: 40526403
<b>Syd- og Østsjælland</b>	Jan Efland Tel.: 40526459	Thomas Seneca Tel.: 40526409	Holger N. Jensen Tel.: 40526404	Henrik Bostrup Tel.: 40526403

## insightApplikationsboks

- Sikring/overvågning af udendørs områder
- Sikring af udendørs køretøjer
- Sikring af udendørs kraner
- Sikring af udendørs døre/porte
- Sikring af broer

## insightDataboks

- Anvendelig i omgivelsestemperaturer -30° C ... +50° C
- Tætshedgrad IP67
- Rækkevidde op til 20 meter
- Synsfelt 100° eller 180°
- PL d (EN 13849-1)
- SIL 2 (EN 62061)

Givet den garanterede funktionsdygtighed ned til -30° er det også muligt at benytte OS2000 i indendørs miljøer hvor omgivelsestemperaturen er under frysepunktet, eksempelvis frysehuse.

### Brugerfladen er enkel

Programmering/konfiguration af OS2000 er gjort ganske enkel, idet der ved levering af sikkerhedsscanneren medfølger 6 grundkonfigurationer, hvoraf den ene vælges til download i scanneren. Ligeledes kan sikkerhedsfeltet der ønskes benyttet frit programmeres indenfor de givne rammer i forhold til rækkevidde og scannervinkel.

OS2000 er godkendt i henhold til IEC/EN 13849-1 PL d (Performance Level) og EN 62061 SIL 2.



**Sikkerhedsscanner OS2000 består udover selve scanneren også af en sikkerheds PLC.**

**Sikrer mod personulykker – i al slags vejr uanset om det sner, regner, hagler eller om solen skinner fra en skyfri himmel**

Ny sikkerhedsscanner fungerer i omgivelsestemperaturer ned til -30 °C.

## Lad os sikre dine udendørs kraner og køretøjer mod personulykker

SICK introducerer nu den første sikkerhedsscanner til udendørs brug. Hermed er det nu muligt at sikre udendørs applikationer mod personulykker. Sikkerhedsscanner OS2000 er funktionsdygtig i al slags vejr og lader sig således ikke forstyrre af hverken sne, regn, fugt eller solskin. Sikkerhedsscanneren er anvendelig på såvel mobile som stationære applikationer.

OS2000 vil med fordel kunne anvendes til sikring mod personulykker på udendørs kraner eller andre former for udendørs køretøjer. Indtil nu har det kun været muligt at sikre denne type applikationer med ikke-godkendt udstyr. Med introduktionen af OS2000 kan SICK nu levere en godkendt sikkerhedskomponent til sikring af netop denne slags udendørs køretøjer.

OS2000 vil med fordel kunne anvendes til sikring mod personulykker på udendørs kraner eller andre former for udendørs køretøjer. Indtil nu har det kun været muligt at sikre denne type applikationer med ikke-godkendt udstyr. Med introduktionen af OS2000 kan SICK nu levere en godkendt sikkerhedskomponent til sikring af netop denne slags udendørs køretøjer.

### Rækkevidde på 20 meter

Anvendelsesmulighederne med sikkerhedsscanner OS2000 er mange. Udover de nævnte mobile applikationer er det ligeledes muligt at anvende sikkerhedsscanneren stationært. Med en rækkevidde på 20 meter og en maksimal scannervinkel på 100° eller 180° er sikkerhedsscanneren velegnet til sikring af eksempelvis broer, flyverhangarer, jernbaneoverskæringer samt døre og porte.

# Daloon, sidder godt på maskinen



Fotocellen V18V inde i vaskekamret

Daloon i Nyborg, kendt for fedtfattige fastfood produkter, sætter fotoceller på den hårdeste prøve.

Med sloganet "Ligger godt i maven" sikrede Daloon sig en plads i danskernes bevidsthed. Forårsruller er

blevet en fast bestanddel af fastfoodmarkedet. Daloon har med succes introduceret en række nye typer forårsruller og sælger år efter år flere færdigretter.

For at sikre kvaliteten af de færdige forårsruller skal der friske råvarer til. Grønsagerne skæres op, hældes i en rustfristålvogn, og bliver sendt til kogning. De færdige forårsruller skal indfryses

så hurtigt som muligt, inden de sendes ud til frysedisken i det lokale supermarked. Daloon har indarbejdet omfattende rutiner og procedurer for rengøring, som sørger for at ingen bakterier overlever og kunderne får den samme høje kvalitet hver gang. De store stålvogne, der bliver brugt til at transportere grønsager, håndteres i et vaskesystem fremstillet af Brüel International i Hjørring

Vognene trækkes ind i vaskemaskinen via et kædesystem. Inden i maskinen sidder to fotoceller, der detekterer, om vognen er placeret korrekt i maskinen. Når vognen bliver detekteret lukkes maskinens to porte og rengøringsprocessen startes. Fotocellen sidder direkte i vaskekammeret og udsættes konstant for samme behandling som hver eneste vogn.

Vognene bliver højtryksspulet med 65 °C varmt vand blandet med rengøringsmiddel. Maskinen kører først 2 dage med syreholdige rengøringsmidler og dernæst 3 dage med basiske rengøringsmidler. Når vognene er blevet spulet desinficeres de yderligere med damp, som fylder hele vaskekammeret.

Peter Madsen, som har ansvaret for vedligeholdelsen hos Daloon udtaler: "Vi har forsøgt med alle midler at finde en sensor, der kunne tåle den meget hårdhændede behandling, som fotocellerne udsættes for dag efter dag. Men vi måtte erkende, at en udskiftning hver 3. uge var den eneste måde, hvorpå vi kunne sikre en optimal drift af vaskemaskinen. Så en dag fik vi en snak med Henrik Bostrup fra SICK, og han fortalte om en ny type fotoceller, som er udviklet på baggrund af krav fra den danske fødevarerindustri".

"Som mangeårig bruger af fotoceller i hårdt miljø er jeg meget skeptisk for de argumenter, som vi får fra leverandørerne af sensorer" og Peter fortsætter



Hver eneste vogn er rengøret med basisk- eller syreholdigt rengøringsmiddel, højtryksspulet og desinificeret i 100 °C varmt damp - fotocellerne i vaskekamret er med hver gang og har vist at de står distancen

”Der er en tendens til, at sensorerne ikke overholder de lovede specifikationer, eller også er vores miljø bare værre end det som standarden, som for eksempel IP69K kræver”

”Men vi er nu, efter en test periode, blevet totalt overbevist om at denne nye sensor, V18V, ikke bare overholder standarden, men flytter grænsen for hvor optiske sensorer kan benyttes”.

### Besøg fra SICK

Under et besøg kunne produktchef Henrik Bostrup ved selvsyn konstatere, at ingen af SICKs tidligere sensorer ville have en rimelig levetid i dette miljø.

Henrik udtaler ”Så voldsomt skiftende temperaturer, fra rumtemperatur til 65°C og så et afsluttende dampbad med 100°C, ville have taget livet af standard-sensorer, og når kunden så samtidig til sætter forskellige rengøringsmidler som skiftes mellem basiske og syrebaseret midler, så vil næsten alt gå i stykker”.

”Vi er derfor stolte af, at den nye V18V har bevist, at vores udviklingsarbejde har været succesfuldt, og vi nu kan hjælpe kunderne med de mest vanskelige opgaver”.

SICK i Danmark har besluttet, at de kunder som har de hårdeste opgaver i fødevarerindustrien kan få stillet en række sensorer til rådighed til test. ”Den bedste måde at overbevise kunderne rundt om i fødevarerindustrien er ved, at de selv foretager indgående test, og til det giver vi et udvalg af forskellige sensorer væk” udtaler Henrik og fortsætter ”Det eneste krav er, at sensorerne ikke får lov til at ligge på lageret, men virkelig bliver sat op der, hvor alt andet går i stykker. Vi risikerer selvfølgelig at ryge ind i en opgave, som også ødelægger vores sensorer, men så får vi nyttig information om grænsen for produktet og kan forbedre det i næste generation. Men som det ser ud nu, er der ikke noget der skal forbedres”

Med 18 års erfaring i at løse opgaver i fødevarerindustrien har Henrik set det meste, og han har derfor været en del af det team, som har undersøgt kravene som de nye sensor typer skulle kunne leve op til. ”Med SICKs to nye fotocellesserier og den nye induktive serie IMF, kan vi levere både high-end sensorer og standardsensorer til de mest vanskelige miljøer” og Henrik slutter ”Vi tror, at vi har ramt rigtigt og med kampagnen, hvor sensorerne stilles gratis til rådighed for test, er der ikke noget at tabe kun erfaring at vinde”

## Unicon holder niveauet med DT500

**Unicon er Skandinaviens største fabriksbetonproducent. I produktionen af beton indgår en række forskellige bestanddele, som mikses i et nøje afmålt blandingsforhold. De store siloer fyldt med sten og grus hæver sig mange meter op i luften på Unicons fabrik i Esbjerg.**

Da siloerne hverken må være ved at løbe tør for materiale eller blive overfyldt, har man behov for præcise informationer om, hvad og hvor meget de enkelte siloer indeholder. Det er på baggrund af niveaumålingerne lastvogns chaufføren afgør dels hvor meget sand og grus der skal hentes i det nærliggende depot, og dels hvor meget den enkelte silo kan fyldes op.

Man har i jagten på at bestemme, hvor meget der præcist er i siloerne forsøgt sig med forskellige metoder. Det viste sig, at løsninger på basis af mikrobølger og ultralyd er unøjagtige, fordi teknologierne bliver forstyrret når råmaterialer hældes i og trækkes ud af siloen.

Olesen og Jensen der skulle levere løsningen til fabrikken i Esbjerg, kontakter SICK. Efter en vurdering af opgaven anbefaler SICKs konsulent Per Gaasvig afstandsmålerne DT500 med analog udgang.

”Samarbejdet med SICK forløb perfekt og vi fik den rigtige løsning, første gang” udtaler Henning Henriksen fra Olesen og Jensen ”For os er det vigtigt, at vi har fået en løsning som fungerer 100% og med et minimum af service”.

”Fysisk indstilling og justering af analogudgangen er yderst simpel og kan foretages på få mi-

nutter” udtaler Henning Henriksen ”og kombineret med en robust opbygning er DT500 et godt valg til krævende opgaver i industrien”

Efter flere måneders produktion kører alle systemer stadigt som de skal.

### DT500

Der findes mange forskellige afstandsmålere på markedet, men DT500 udmærker sig ved at den taster på selv meget mørke emner på lang afstand.

Sensoren udsender et ufarligt rødt laserlys hvor lyspletten tydelig kan ses på selv meget lange afstande. Et overskueligt display, tre trykknapper og den skarpe lysplet, gør til sammen sensoren utrolig let at justere ind.

DT500s fordele gør at mange forskellige industrier, lige fra træ over cement-, aluminiums- og til bilindustrien, fortrækker denne sensor.



DT500 niveaumåling i en af de 8 siloer.

### insightLINK

Du kan finde flere produktinformationer på:

[www.sick.dk](http://www.sick.dk)





## Danish Crown sporer grisene med strekkoder

Danish Crown skifter til strekkodelæsere i bestræbelserne på at sikre sporbarhed, kvalitetsstyring og omkostningsminimering i produktionen.

Række efter række passerer de store jernkroge fyldt med svineudskæringer igennem produktionen i Ringsted. Hver uge slagtes over 58.000 svin, så det står hurtigt klart, at logistikoptimering er af afgørende betydning for at drive en velfungerende virksomhed.

Det er en stadig udfordring at sortere og håndtere udskæringerne sådan, at kødet opnår den bedst mulige pris samtidig

med, at kunderne oplever en ensartet kvalitet i forhold til den vare de køber. På europæisk plan ser man desuden et stigende krav fra detailhandlen om, at producenter skal kunne spore deres varer minutløst hele vejen igennem produktionen.

Et kæmpe internt transportsystem sikrer et kontinuert og korrekt flow af kød, der sendes ud i takt med at kødet skæres ud. Udskæringerne sorteres og hænges på store jernkroge, og starter deres tur rundt i produktionen. På slagterierne har man anvendt RFID-brikker til at holde styr på, hvor hvilket kød befinder sig. Problemet med systemet var, at RFID-brikker blev

beskadiget eller røg af under transporten, og at mange brikker forsvandt ud af produktionen i forbindelse med, at kødet forlod fabrikken. I det hele taget var det et omkostningstungt system, som man ønskede at effektivisere.

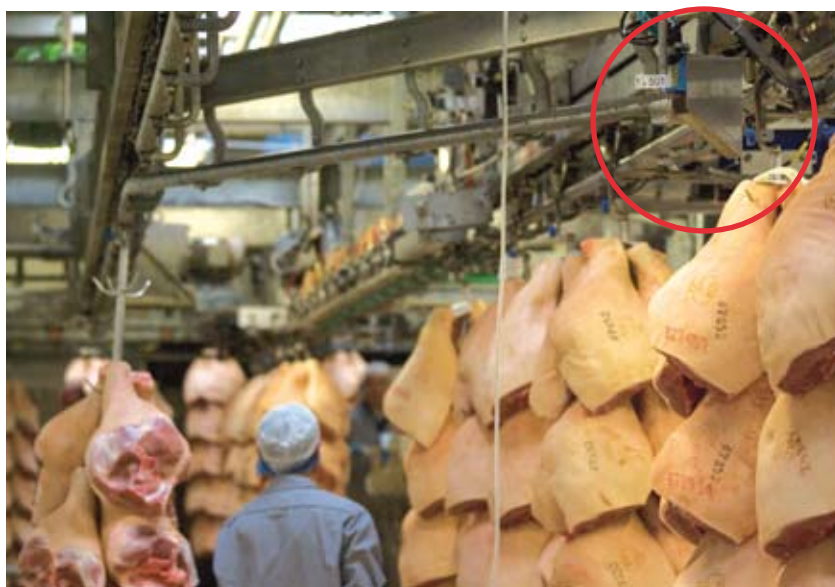
I samarbejde med Cowi fandt man frem til en ny løsning baseret på strekkodelæsere, og valget faldt hurtigt på SICKs CLV620 serie med tilhørende kloningsmodul. Strekkoder er forholdsvis billige at lave, og kan sagtens håndtere de informationer der kræves, såsom serie- og fabriksnummer med videre. I modsætning til RFID-brikkerne er der ikke brug for en



Danish Crown i Ringsted

maskine til at afmontere strekkoderne, når jernkrogene forlader fabrikken. Strekkodelæseren CLV620 har den fordel, at den har en stærk koderekonstruktion samtidig med, at den med sine 1200Hz læser koderne hurtigt og ubesværet. Strekkodelæseren læser koder der er beskadiget, - også når de har få revet en del af stregerne helt af. Danish Crown kører med Ethernet, som tilsluttes direkte til strekkodelæseren. Man valgte at montere en lille tilslutningsboks med tilhørende kloningsmodul fordi, man ønskede separat start og stop signal. Applikationer med kloningsmodul har den yderligere fordel, at strekkodelæserens konfiguration også gemmes i kloningsmodulet. Man kan skifte en strekkodelæser med en ny fabriksindstillet strekkodelæser, uden at den først skal programmeres og så videre. Det betyder dermed et minimalt driftsstop ved eventuel udskiftning af en strekkodelæser.

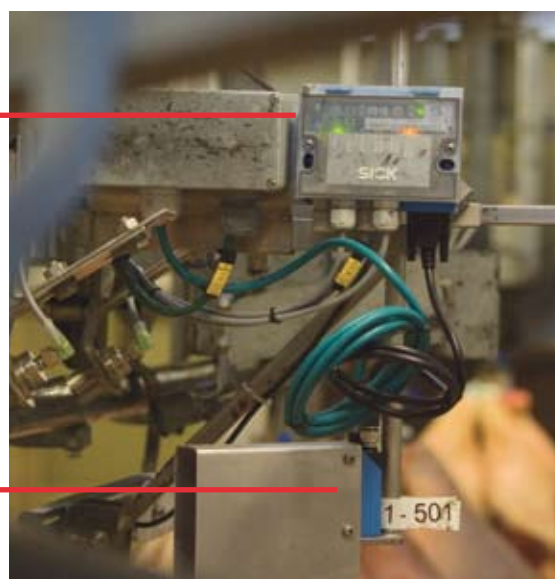
Man valgte en spritny serie af strekkodelæsere baseret på en den nyeste teknologi og med en helt ny software, hvilket i starten gav nogle udfordringer. "Der var god support fra SICK, - der blev sendt teknikere op fra Tyskland, og det var let at få fat i de rigtige folk", udtaler Steen Jochimsen, integrator på projektet. Løsningen i Ringsted består i dag af 24 strekkodelæsere med tilhørende kloningsmoduler, og man er i fuld gang med at installere strekkodelæsere i slagteriet i Blans ved Sønderborg. Endelig er det planen, at også Danish Crown i Horsens skal have samme løsning installeret.



CLV620 klar til at læse strekkoder

Tilslutningsboks med tilhørende kloningsmodul

CLV620 monteret med kappe



## Kontrol af forsegling i osteproduktion

Arla Foods i Rødkjærsbro fremstiller ost, som blandt andet bruges på pizzaer. Osten skæres i strimler og fyldes herefter i plastikposer, så den er klar til brug.

som følger med når man køber et smart-kamera fra SICK.

Interface til brugerflader kan også nemt programmeres heri ved hjælp af eksempelvis Visual Basic eller C+.



Smartkamera tjekker om samlingen er fri for ost

Poserne svejses sammen, så osten kan holde sig frisk. Det kan hænde at osteprimerne sætter sig fast i svejsningen, fordi osten er fugtig og platen kan være ladet med statiskelektricitet. Der må naturligvis ikke være ost i svejsningen, fordi det giver en kort holdbarhed og nedsat fødevarerikkerhed. Hos Arla Foods har man hidtil fortaget kvalitets-sikringen af forseglingen med et almindelig visionsystem, men da det ikke var tidssvarende mere, gik jagten ind på et nyt og mere effektivt system.

### Lys, der kan holde

Arla Foods kontakter SICK og opgaven bliver gennemgået og beskrevet. En af de fejl som det gamle system havde var, at lyskilden tabte intensitet fordi, den ikke var gearet til de forhold den sad i. Forseglingen af poserne fortages af to meget varme metalsvejskæbere som bevirker, at temperaturen på monte-

ringsstedet bliver meget høj, omkring 70° C. Så høje temperaturer kan en standardlyskilde ikke holde til, og derfor brænder de meget hurtigt ud. SICK løser det problem med en speciallyskilde, som ud over at kunne tåle høje temperaturer, også er dimensioneret specielt til opgaven. Lyskilden er udført med lysdiode indbygget i et rustfrit metalhus med luftkøling.

### Løsning med Smartkamera

For at undgå for store udviklingsomkostninger bliver det besluttet at basere løsningen på et smartkamera. Smartkameraet er en alt-i-en-løsning, som udover kameraet indeholder billedbehandling, digitale in- & output, evalueringsdel og udviklingssoftware samt interface til et overordnet system. Kameraet bliver programmeret med det kraftfulde udviklingssoftware "STUDIO",

### Udvikling og implementering på stedet

Da det er relativt simpelt at fremstille den færdige løsning i Studio-programmet bliver udviklingen og test foretaget direkte på Arlas maskine. Det sparer tid på fejlretning, og man er sikker på, at løsningen fungerer optimalt. Den tekniske afdeling hos Arla Foods lærte Studio-programmet på deres egen maskine, så de fremover selv kan udvikle nye løsninger, samt fortage ændringer i den eksisterende løsning.

En af de store gevinster ved at udvikle direkte i produktionsmiljøet er, at man kan tage højde for de forskelle, som der er i alle produktioner. For eksempel regulering af triggersignalet eller varierende højde på emner der burde være lige høje.

Når udvikleren kommer tæt på produktionsrutinen, kan man langt bedre optimere de forskellige funktioner, som anlægget skal have. En yderligere fordel er, at operatøren kan komme med forslag til forbedring af systemet under udviklingen. Ved opstart af en maskine fortages en indstillingsprocedure, som kan skræddersyes efter kundens ønske og således sikres det, at operatøren får et system som han er tilfreds med.

### Kunden nu selv med i udvikling af nye løsninger

Fra kundens side har det vækket begejstring, at smart kamera teknologien har åbnet mulighed for, at de selv kan programmere nye løsninger uden hjælp udefra. To teknikere er blevet udvalgt til at tage på et intensivt kursus hos SICK R&D afdeling i Linkøbing (S). Her får de yderligere mulighed for at få lært hvorledes optimale løsninger skal udføres og for nogle gode kontakter til SICKs applikations folk.

### Opstart af et vision projekt

For at sikre at man både ender med

et visionsystem, som fungerer efter hensigten, og holder sine deadlines, er det vigtigt, at alle kendte forhold omkring opgaven beskrives.

#### Et normalt vision forløb vil være:

- Fastlæg målet for vision systemet
- Fastlæg hardware til løsningen, f.eks. om 2D eller 3D er bedst
- Lav en oversigt over de mål som er vigtigst for projektet
- Lave en liste over de mål som er mindre vigtige
- Lav grundprogrammeringen
- Montér anlægget i produktionen

- Optimer anlægget således at alle de vigtigste mål er opfyldt og suppler i det omfang det er muligt med de mindre vigtige mål.

Hvis du kender lidt til PLC eller pc-programmering kan du også programmere vision fra SICK. Programmeringen foregår via 'drag and drop' princippet. Der er en god hjælpefunktion, som fortæller mulighederne ved alle funktioner! Ligeledes tilbyder SICK hotlineservice på [techsupport@sickvip.se](mailto:techsupport@sickvip.se), dette giver dig også en stor tryghed under udviklingen af nye systemer.

#### Hvad anbefaler SICK

Tag kontakt til din lokale SICK kontakt eller vores vision specialister, så vi sammen kan definere opgaven og kravene til hardwaren. Hvis det er nødvendigt laver vi gerne en test af emnet, så det på forhånd er sikret om det kan lade sig gøre!

#### Hvilke projekter kan løses

Næsten alt hvad der i dag kontrolleres af menneskeøjne kan automatiseres. Vision anvender de samme kriterier hver gang, hvilket ikke nødvendigvis er gældende når en person står og kontrollerer

## Inspector er en intelligent visionløsning, der er lige så let at betjene som en almindelig sensor



På automatikmessen i Brøndby præsenterer SICK for første gang den nye Inspector, en kompakt, brugervenlig og præcis 2D-visionssensor med integreret lyskilde, billedevaluering og Ethernet interface. Inspector visionssensoren kan tjekke emner, uanset hvilken retning de kommer i, og fastslår i real-time om emnet godkendes eller ej.

Inspector er udviklet til at kunne klare de mest forskelligartede applikationer. Dens robuste og pålidelige design gør den perfekt til hårde miljøer, ligesom den med sin intelligente stærke evaluering følger med til pakkeindustriens høje hastigheder. Automatisk emneinspektion: så simpelt og pålideligt som aldrig før.

Effektivt som et kamera, men lige så let at betjene som en almindelig sensor – dette kombineres på en hidtil uset måde. Sensoren kommer i et IP67 hus med indbygget lyskilde, standard lysring eller det unikke parabollys. Parabollyset anvendes, når man arbejder med glinsende eller reflekterende overflader.

Det leverer et meget robust billede, hvilket er nøglen til at løse mange visionapplikationer.

Inspector kan konfigureres på mange forskellige måder alt efter temperament og opgavens beskaffenhed.

Man kan lave en simple teach-

in ved hjælp af et teach-in kabel, lave en ekstern indlæring af emners konturer eller konfigurere visionssensoren via PC. Brug af computer giver en indlæring med meget få trin, og er man god til at lave opsætning af parametre kan man løse relativt komplekse opgaver.



## Helt nye sensorer til de rigtig hårde miljøer



**Fødevareindustrien:  
Giv os en sensorserie, der kan holde  
til vores hårdeste og mest krævende miljøer  
- Værsgo !**

### Hvad ønsker fødevareindustrien?

Høj teknisk kvalitet, som sikrer en korrekt detektering og en fornuftig levetid. For at opfylde disse krav har SICK forbedret sig grundigt.

Vi har været på besøg hos de danske slagterier. Her har vi set på opgaverne, talt med teknikerne og undersøgt rengøringsprocedurer/-midler med både brugere og producenter. Alle de informationer vi fik, blev lagt til grund for udviklingen af en række nye sensorer. Efter 2 års udvikling og test er SICK klar til at begynde introduktionen af de første sensorer, der er udviklet på baggrund af industriens egne krav.

### Resultatet blev 2 optiske sensorserier og 1 low-cost induktiv sensorserie

Til de optiske sensorer blev der stillet så mange forskellige krav, at det ikke var muligt at samle dem alle i en sensor. Muligheden for at justere sensoren via et potentiometer kontra et heltstøbt hus betød, at vi endte med to forskellige optiske sensorer.

Da vi i længere tid har markedsført high-end induktive til de hårdeste miljøer, endte den nye udvikling på en priseffektiv sensor, som kan benyttes til standard opgaver i fødevarereproduktionen. Derved sikrer vi os, at kunderne har

mulighed for både at kunne finde en teknisk korrekt og en økonomisk attraktiv løsning.



Fotocellen til de hårdeste miljøer MH15V, V4A Stål, IP69K kun 53 mm lang.

### Fotocellen MH15V er den simple og billige løsning med et justerbart potentiometer

Huset er fremstillet i V4A stål og overholder IP69K tæthedsklassen. Sensoren er kun 53 mm lang og kan derfor placeres steder, hvor der ikke er plads til almindelige Ø18 sensorer. Tasteafstanden er som diffustaster 100 eller 350 mm. Versionen med 100 mm har en delvis baggrundsafblænding, hvorimod 350 mm versionen fungerer energetisk. Der er ingen LED indikering på selve sen-

soren. LED'en sidder i stedet i stikket, hvilket har den fordel, at den kan ses fra alle retninger.

### Fotocellen V18V er den avancerede løsning med ny patenteret justering

I V18V er der ingen huller! Hele sensoren er støbt i et stykke plastik, som efterfølgende er monteret i et stabilt V4A hus.



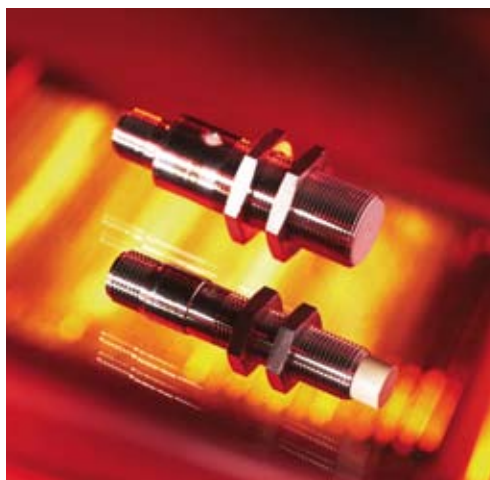
Verdens første induktive justering uden at sensoren svækkes af et potentiometer.

Verdens første induktive justering er et patenteret system, som sikrer simpel

og korrekt justering, uden at sensoren svækkes med et potentiometer. Sensoren justeres ved at holde et stykke metal på siden af sensoren, herefter kan den køre i årevis, uden at der kan trænge vand ind.

### Induktiv sensor IMF til standard opgaver i fødevarerindustrien

Den helt ny udviklede IMF serie bygger på teknikken fra IME serien, men er her indkapslet i et rustfrit stål hus. Den fungerer i almindelige hårde miljøer og er en økonomisk attraktiv sensor.



Induktiv sensor til hårde miljøer.

Sensoren findes i de gængse variationer M12 med 2 eller 4 mm tasteafstand (skærmet) eller 4/8 mm (uskærmet) samt M18 med 5/8 mm (skærmet) eller 8/12 mm (uskærmet)

### Den bedste induktiv til de mest krævende opgaver

Er din opgave at aftaste et metalemne i det mest krævende miljø, skal du benytte INOX serie. Her er huset udført i et stykke rustfrit stål og denne sensor kan tåle næsten alt.



Den induktive sensor til de hårdeste miljøer - INOX.

Serien har 3x tasteafstand og er optimeret til at tæste på rustfrit stål med mindst mulig reduktionsfaktor.

### Kabler, stik og splitterboks

For at tilslutte sensoren skal der benyttes M12 stik.

For at sikre en god forbindelse har SICK et udvalg af stik med kabler, med åben kabel ende eller fastmonteret stik.

Ved at benytte en splitterboks, hvor op til 8 sensorer kan tilsluttes og signaler sendes via et 5 meter langt kabel til et skab, kan IP69K tæthedsklassen bevares helt fra sensor til skab.



Splitterboks med tilslutning af op til otte sensorer, samtidig med at IP69K tæthedsklassen bevares.

### Test den selv, er det mest overbevisende argument

Vi har forsøgt at fremstille verdens bedste sensor til fødevarerindustrien. Men du bliver først overbevist, når du selv tester sensoren i dit hårdeste og mest krævende miljø.

Kontakt SICK A/S eller din lokale konsulent, for at rekvirere en række sensorvarianter til test.

Det er gratis at få denne sensor pakke. Men for at de ikke bare ligger på bordet, kræver vi at de bliver placeret i din produktion. Om de benyttes aktivt til eller bare er sat op for test er ikke så vigtigt, da det jo er levetiden vi ønsker at overbevise dig om.

### insightLINK

Du kan finde flere produktinformationer på:  
[www.sick.dk](http://www.sick.dk)



Få en testboks, så du selv kan teste hvor gode de virkelig er!

Kig forbi til  
Automatik 2008, Brøndby  
2.- 4. september: Stand B1250



## SICK - nyheder til dig på Automatik 2008

Independens • Innovation • Leadership

SICK er i de seneste år gået fra at være en udpræget leverandør af komponenter til i langt højere grad at tilbyde komplette løsninger. For at illustrere dette har vi til Automatik 2008 valgt at bygge en arbejdende robotcelle med en række af vores nyheder, to robotter og 3D-vision.

**Arbejdende robotcelle med 2 robotter og 3D-visionkamera :**

### **Bin Pick – Opmåling – Stregkodelæsning – Tjek for logo**

En robot med et 3D-smartkamera kører hen og scanner ned i en kasse med plastikrør. Som i et spil mikado griber en anden robot det rør, som ligger øverst i bunken, ud fra de data den har modtaget fra smartkameraet. Robotten sørger for, at plastikrørets bredde opmåles ved at køre røret ind imellem to modsat stående afstandsmålere, der er kalibreret med hinanden. Når bredden er fastslået flyttes plastrørets over til stregkodelæseren, hvor koden detekteres. Tilslut tjekker en 2D-visionsensor, om der er et logo på røret, og om dette logo er udført som det skal.

Hvis du er interesseret i at se eller vide mere så kig forbi standen. Har du opgaver du vil have vurderet, så tag dem med!

**SICK**  
Sensor Intelligence.