

02/2008

# SENSING YOUR NEEDS

Information och nyheter  
från Fabriks Automation

Lutande eller sned

Sidan 2-3

Från induktiv sensor till  
positions mätsystem

Sidan 5

240

270



**PEPPERL+FUCHS**

SENSING YOUR NEEDS



## Lutningssensorer från Pepperl+Fuchs – då går inget snett!

Pepperl+Fuchs står för framgångsrikt pionjärbete och kontinuerliga innovationer. Sedan uppfinningen av den induktiva givaren för 50 år sedan har vi ständigt utökat vårt utbud av beröringsfri sensorik för fabriksautomation.

När vi nu presenterar en ny generation av lutningssensorer är vi glada över att kunna erbjuda en bredare sensorteknik. Robust och tillförlitlig samt enkel användning har stått i centrum för utvecklingen av den nya sensorn.

I artikeln bredvid kan du läsa hur lutningssensorer från Pepperl+Fuchs kan göra dina applikationer effektivare och kontrollera dem på ett säkrare sätt genom beröringsfri mätning av lutningsvinklar eller övervakning av gränsvärde. Exempelvis skyddas moderna vindkraftanläggningar effektivt genom att anläggningens position kontinuerligt övervakas och rotorbladen vrids bort från vinden om en risksituation skulle uppstå.

Vi önskar dig mycket nöje under läsningen och hoppas att även de andra nyheterna i denna utgåva av "Sensing Your Needs" kommer att vara till nytta för dig.

**Reiner Müller**  
Director Sales & Marketing

# Lutande eller snett

COMPANY NEWS Lutningssensorer klarar före



**Oavsett om du arbetar med pallar inom logistik och transportteknik, gaffeltruckar, hjulgrävare, specialfordonskonstruktioner eller t ex med övervakning av höga konstruktioner som vindkraftanläggningar: En exakt riktning eller övervakning av lutningsvinklar är i många fall avgörande för att driften ska bli problem- och olycksfri.**

De nya lutningssensorerna från Pepperl+Fuchs i serie F99 är det bästa valet för applikationer där föremål ska hållas i en vågrät position eller där lutningsvinklar skall övervakas. Lutningssensorerna lämpar sig både för kontinuerlig vinkelmätning samt för övervakning av gränsvärden.

# ed

## mål i alla lägen



F99-lutningssensorerna är det optimala valet för applikationer där maskiner, fordon och konstruktioner ska hållas i en vågrät position eller där bestämda lutningsvinklar skall övervakas.

En klar fördel med serie F99 är den enkla idrifttagningen och parameterprogrammeringen av sensorerna via Teach-In funktionen. Vid programmering lutas sensorn till den önskade vinkeln och vinkelvärdet sparas sedan enkelt med en knapptryckning. Det mikromekaniska mätsystemet är integrerat i ett metallhölje som skyddar mot stötar och slag. F99-lutningssensorerna uppfyller skyddsklassen IP68/69K och kan användas såväl inomhus som utomhus på byggnader eller maskiner.

De erbjuds i utföranden med ett mätområde från 0–360° för en eller två axlar, där en absolut noggrannhet på  $\pm 1^\circ$

samt en känslighet och upprepningsnoggrannhet på  $\pm 0,1^\circ$  nås. Kontinuerliga mätvärden erhålls från analoga ström-utgångar med 4–20 mA eller spänningsutgångar med 0–5 V. Beroende på utförande finns det även två utgångar för gränsvärdesövervakning. Dessa utgångar kan t ex styra en nödstoppsfunktion, medan det analoga vinkelvärdet fungerar som är-värde för en styrkrets.

Ytterligare information hittar du på Internet:  
[www.pepperl-fuchs.com/news](http://www.pepperl-fuchs.com/news)

# 1D- och 2D-kodläsare med hög läshastighet

## PRODUCT MAC401-MC

Med MAC401-MC (Multi-Code) lanserar Pepperl+Fuchs en ny innovativ produkt på marknaden, som kan läsa alla vanligt förekommande 1D- och 2D-koder i så höga hastigheter som upp till 6 m/s. MAC401-MC erbjuder bl.a. följande imponerande kapacitet:

- Läsning av 26 olika 1D- och 2D-koder (bl.a. DataMatrix, Barcode, Pharmacode)
- Upp till 30 läsningar per sekund
- Hastighet på upp till 6 m per sekund

MAC401-MC bygger på den välbeprövade MAC400-tekniken och kännetecknas av följande:

- Intuitiv programvara som användaren utnyttjar via en webbläsare (programvaran finns i apparaten och kräver inte någon installation)
- Lagring av felbilder
- MMC-kortplats för programvaruuppdateringar, lagring av parametrar och bilder
- VGA-utgång för direkt anslutning av monitor/display
- Ethernet-anslutning
- Robust metallkåpa

Den höga kapaciteten, intuitiva användningen och robusta kåpan gör MAC401-MC till det perfekta valet för skiftande industriapplikationer.

Ytterligare information hittar du på Internet:  
[www.pepperl-fuchs.com/news](http://www.pepperl-fuchs.com/news)



Mac401-MC Intuitiv programvara

# Multifunktion ger plats i manöverskåpet

## PRODUCT Gateway, AS-I Master och säkerhetsmonitor i en enhet



Ny AS-I Master/Monitor med textdisplay

Inom maskin- och anläggningskonstruktion är AS-interface med runt 15 miljoner installerade noder en världsomspännande, flexibel "installationsstandard". En kabel med två ledare överför matningsspänning, styr- och säkerhets signaler enligt SIL 3/kat. 4. Den enkla kabel dragningen spar tid och material.

Den nya kombienheten med Profibus-Gateway, AS-I dubbelmaster samt säkerhetsmonitor för 2 AS-I kretsar förenar 4 apparater i en kapsling och kräver därmed lite utrymme i manöverskåpet.

Den är enkel att montera och ger helt nya diagnos- och visningsfunktioner. Säkerhetsmonitorn fungerar som ett säkert minstyrsystem för den logik som applikationen kräver och garanterar en reaktionstid på max. 40 ms. Säkerhetskonfigurationen kan enkelt visas som ett flödesschema i datorn (med drag & drop-funktion) och sparas på minneskortet så att det enkelt kan föras över vid utbyten. Textdisplayen på enheten visar status för alla an-

slutna OSSD. Dessutom kan säkra utgångar styras och upp till 32 AS-I noder kan kopplas samman på ett säkert sätt. Den nya monitorn övervakar två AS-I segment samtidigt och styr upp till 16 säkra utgångar.

Du får ett koncept, som ger en flexibel serieproduktion av maskiner och standardiserad kabeldragning. Ändringar eller tillägg görs enkelt. Ett system, en kabel, många möjligheter.

Ytterligare information hittar du på Internet:  
[www.pepperl-fuchs.com/news](http://www.pepperl-fuchs.com/news)

# ML8 – “Sense with perfection”

## APPLICATION ML8 för detektering av kretskort

Det går knappt att föreställa sig elektroniska produkter utan kretskort. En exakt och tillförlitlig hantering av kretskort i transportsystem och buffertstationer, för märkning och bestyckning av kretskort är avgörande för en fungerande produktion. För maskintillverkare som Nutek Private Limited har sensorer utvecklats för kretskortsdetektering. Där kraven på såväl design som funktion har tillgodosetts.

ML8 har en mycket smal men bred ljusfläck som detekterar kanten på ett kretskort med hög precision. Hål eller komponenter påverkar inte detektering. ML8-8-H är den första sensorn med bakgrundsavbländning, som även fungerar på ett säkert sätt i trånga utrymmen. Aluminiumplattor som finns i den närmaste omgivningen avbländas på ett tillförlitligt sätt. Båda sensorerna integreras enkelt i applikationen genom att de har ett fast fokus. Vilket förhindrar felaktig användning.

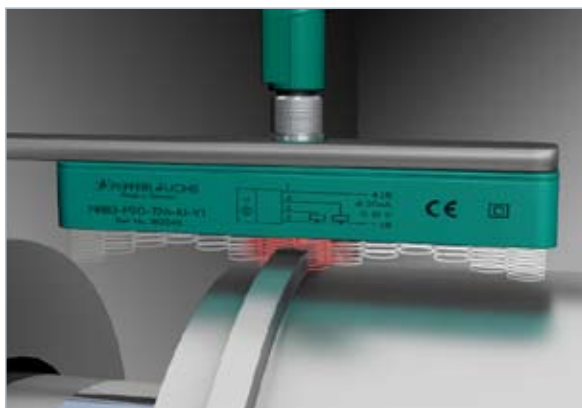
Ytterligare information hittar du på Internet:  
[www.pepperl-fuchs.com/news](http://www.pepperl-fuchs.com/news)



ML8-8-H med tre ljusfläckar identifierar kretskort på ett säkert sätt, även med en ljus bakgrund på nära håll

# Från induktiv sensor till positionsmätsystem

## PRODUCT PMI ger nya möjligheter med induktiva sensorer



F90 med induktivt fält

Det vinnande konceptet med den induktiva sensorn fyller 50 år. Det har blivit den viktigaste funktionsprincipen i beröringsfria sensorer inom fabriks- och processautomationen. Nu har denna sensorprincip tagit ett nytt steg i sin utveckling. Genom en mekanisk och elek-

trisk sammanfogning av flera induktiva sensormoduler skapas ett nytt sensorsystem – PMI (induktivt positionsmätsystem). I detta system övervakas de enskilda signalerna med hjälp av en mikroprocessor och den absoluta positionen för ett referens objekt (stål) bestäms. Utgången ger en proportionell analogsignal (0–10 V och/eller 4–20 mA) som utgör positionsbestämningen för en väg- eller vinkelmätning.

Utöver de proportionella ström- eller spänningsvärdena kan ytterligare gränsvärden programmeras längs mätsträckan som kan kontrolleras via separata utgångar.

Detta ger nya funktioner och möjligheter för induktiva sensorsystem. Produkter i PMI-familjen kan fås i utföranden som har enbart digitala utgångar, analoga utgångar eller en kombination av båda, som digital och mätande sensor och kan användas i många branscher. De är lika användbara inom process- och fordonsteknik såväl som vid precisions- och verktygsmaskinskonstruktion eller vid tillämpningar för förnyelsebar energi.

Ytterligare information hittar du på Internet:  
[www.pepperl-fuchs.com/news](http://www.pepperl-fuchs.com/news)

# Visionsensor DK12 med IO-Link-gränssnitt

## APPLICATION Ger fördelar i alla applikationer

IO-Link gränssnittet har behandlats i pressmeddelanden och visats på fackmässor under en längre tid. Ofta har tekniken fått stå i förgrunden och de fördelar som denna teknik ger har hamnat i skymundan. Dock är det just här vi hittar de tyngst vägande argumenten för användning av IO-Link tekniken.

Ett exempel på detta är visionsensorn DK12 med IO-Link gränssnitt. Genom fjärrinställning av parametrar görs en omställning enkelt, t ex vid förändringar i produktionen. Om man förr var tvungen att använda flera sensorer eller att ställa om manuellt för ny produktion, så räcker det nu med IO-Link för att överföra parametrarna till sensorn när man gör produktions förändringar. Detta sker på delar av en sekund och kan självklart automatiseras. Vilket gör att sensorn är redo att utföra nya uppgifter, direkt efter att överföringen har skett.

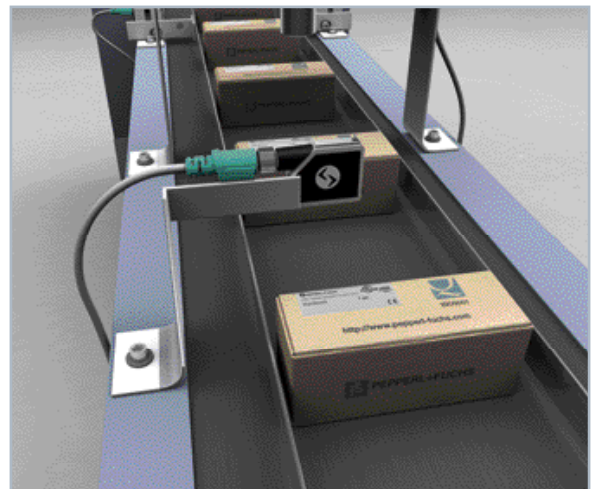
En annan fördel finns i sensorernas diagnosfunktion. Med hjälp av IO-Link går det att kontrollera sensorns tillstånd och vidta konkreta åtgärder vid eventuella problem.

Servicevänlig: Vid utbyte kan en ny sensor idriftsättas på mycket kort tid. För att göra detta krävs endast att den

sparade parameteruppsättningen skrivs till utrustningen. Den nya sensorn är klar för användning direkt.

Ytterligare information hittar du på Internet:  
[www.pepperl-fuchs.com/news](http://www.pepperl-fuchs.com/news)

Etikettkontroll med  
visionsensor DK12-IO



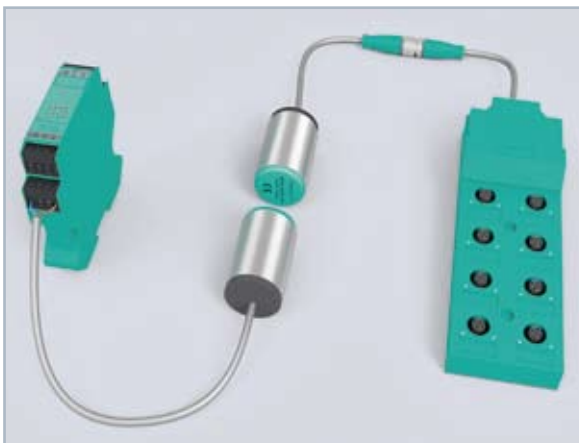
## No plug, just play

### PRODUCT Kraft- och signalöverföring med WIS

Modularitet är slagordet för den kommande generationen av automatiserade system. Allt snabbare produktionsbyten, kortare produktlivscykler och höga kostnader för nya anläggningar kräver att framtidens maskiner är mycket flexibla och anpassningsbara under många år.

optiska, induktiva, kapacitiva eller ultraljudssensorer. Kraften överförs vid ett arbetsavstånd på 5 mm samtidigt som sensorernas tillstånd övervakas. Den beröringsfria funktion hos WIS, ökar livslängden och möjligheterna till utnyttjande av anläggningen betydligt.

Wireless Inductive  
System (WIS)



Det induktiva överföringssystemet WIS från Pepperl+Fuchs GmbH lever upp till denna trend.

Modulkonstruktionen erbjuder nya möjligheter vid konstruktion och planering av maskiner. Med systemet kan man beröringsfritt driva upp till åtta sensorer. Som t ex

Wireless Inductive System kan användas överallt där intelligent verktygsväxling eller komponent byten måste integreras. Med WIS blir även övervakning av processdata från rörliga maskinkomponenter en självklarhet.

Ytterligare information hittar du på Internet:  
[www.pepperl-fuchs.com/news](http://www.pepperl-fuchs.com/news)

# Absolutencoders med magnetisk utvärdering

## PRODUCT Liten enhet, nya användningsområden

Absolutencoders med magnetisk utvärdering, minskad komponentstorlek och ökad klimattålighet

Absolutencoders i serie Axx36M och Cxx36M arbetar med en magnetisk avkänning. Den magnetiska Singleturn-encodern bygger på en Hall-sensor teknik som ger en mycket kompakt konstruktion vilket ger ett minskat utrymme behov. Tekniken med Multiturn-utvärdering via Wiegand-effekten, gör det möjligt att reducera konstruktionsstorleken jämfört med konventionell teknik. I praktiken innebär det att det är möjligt att konstruera absolutencoders med en ytterdiameter på endast 36 mm.

Absolutencoders med optisk avsökning, ger fortfarande bättre exakthet och dynamik än magnet-teknik. Men den erbjuder en rad egenskaper för nya användningsområden, som exempelvis bättre stöt- och vibrationstålighet. Konstruktionen ger även bättre skydd för yttre miljöpåverkan.

Dessa encoders kan levereras med en upplösning på upp till

13 bit Singleturn (med Multiturn upp till max. 25 bit) och erbjuds i nuläget med SSI- och CANopen-gränssnitt.

Serien med absolutencoders med magnetisk utvärdering kompletterar det befintliga sortimentet. De utgör en optimal lösning för användningsområden med lägre krav på exakthet och dynamik och är det perfekta valet där komponentstorlek och eventuella ökade miljökrav är avgörande. Lämpliga användningsområden är exempelvis vindkraftanläggningar, medicinteknik och laboratorieautomativering.

Ytterligare information hittar du på Internet:  
[www.pepperl-fuchs.com/news](http://www.pepperl-fuchs.com/news)



## ENCYCLOPAEDIA

### RFID-frekvensområden och elektromagnetism

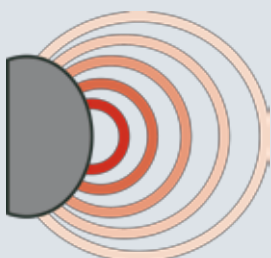
En av de viktigaste faktorerna för RFID-identifikationssystemen är arbetsfrekvensen. Som arbetsfrekvens betecknas den frekvens som skriv-/läshuvudet sänder med. De olika frekvenserna är indelade i följande områden:

- Low frequency (LF) för 30 ... 300 kHz,
- High frequency (HF) för 3 ... 30 MHz,
- Ultra High frequency (UHF och mikrovåg) för 300 MHz ... 13 GHz.

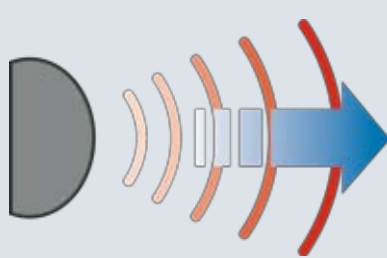
Lågfrekventa system (LF, HF) arbetar med induktiv koppling, även i skriv-/läshuvudets magnetfält, och har därmed en begränsad räckvidd på upp till 1 m. Den största delen av RFID-systemen arbetar i detta område som kallas närfält.

Vid en större utbredning bildas ett tilltagande elektromagnetiskt fält, som sprider sig som elektromagnetiska vågor från antennen på ett visst avstånd. Inom fjärrfältets område finns inte längre någon induktiv koppling. Därmed sker ingen induktiv eller elektrisk påverkan från de elektromagnetiska vågorna på sändarantennen, så att andra fysikaliska kommunikationsprinciper som Backscattering förekommer.

Ytterligare information hittar du på Internet:  
[www.pepperl-fuchs.com/news](http://www.pepperl-fuchs.com/news)



Inductive coupling



Communication in the far-field

# Pepperl+Fuchs AB, Sverige

## Factory Automation



Jacob Borchsenius

## Process Automation



Mats Nydelius

## Admin



Margot Färjhage

## EVENTS

**FoodPharmaTech,**  
Herning/Denmark  
11.11. – 13.11.2008

**SPS/IPC/DRIVES,**  
Nuremberg/Germany  
25.11. – 27.11.2008

**SCS Automation & Control,**  
Paris/France  
02.12. – 05.12.2008

**R+T 2009, Stuttgart/Germany**  
10.02. – 14.02.2009

**LogiMAT, Stuttgart/Germany**  
03.03. – 05.03.2009

**Ipack-Ima, Milan/Italy**  
24.03. – 28.03.2009

**Hannover Messe Industrie,**  
Hannover/Germany  
20.04. – 24.04.2009

## CONTACT

För frågor eller mer information,  
kontakta oss på:

Pepperl+Fuchs AB  
Bultgatan 40 b  
442 40 Kungälv · Sweden  
Tel.: 0303 246 070 · Fax: 0303 246 089  
**E-mail: [info@se.pepperl-fuchs.com](mailto:info@se.pepperl-fuchs.com)**

**Koncern huvudkontor:**  
Pepperl+Fuchs GmbH  
Mannheim · Germany  
**E-mail: [fa-info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@de.pepperl-fuchs.com)**

**Huvudkontor USA**  
Pepperl+Fuchs Inc.  
Twinsburg · USA  
**E-mail: [fa-info@us.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@us.pepperl-fuchs.com)**

**Huvudkontor Asien**  
Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore  
Company Registration No. 199003130E  
**E-mail: [fa-info@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@sg.pepperl-fuchs.com)**

**[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)**



Stefan  
Wilhelmsson



Kristofer  
Frahm



Ingemar  
Hartzèn



David  
Rosenkranz



Agnetha  
Myrbäck



Sarah  
Arvisson



Åke  
Håkansson



John-Eric  
Olsson



Mats  
Månsson



Johan  
Jakobsson



Glenn  
Nyqvist



Erik  
Janze



Olle  
Nordmark



Linus  
Olsson