

Unikt Plug-and-Play-koncept

ZX LASERSENSOR

för exakt mätning



Advanced Industrial Automation

OMRON

PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Lasersensorserien ZX från Omron, världens ledande tillverkare av sensorer, sätter nya standarder för exakt mätavkänning. Eftersom ZX är baserat på ett Plug-and-Play-koncept, kan ett stort antal utbytbara sensorhuvuden anslutas till samma förstärkare. Konceptet täcker inte bara alla dina mätbehov – du slipper dessutom den dyra och tidskrävande proceduren att pröva dig fram till det bästa sensorhuvudet för ett jobb!

Ett unikt mätavkänningskoncept från Omron

ZX är världens minsta och lättaste lasermätsensor som verkligen utökar möjligheterna för produktionssystemdesign. Kroppen har en storlek som är jämförbar med en fotocell, vilket är en stor fördel när utrymmet runtomkring platsen och monteringen är viktig. ZX har många utmärkta egenskaper och funktioner som t.ex. automatisk kalibrering, automatisk tjockleksberäkning, flexibel monteringsriktning och flexibel kvalitetskontroll vilket gör det möjligt att detektera och logga data för rationellare och effektivare kvalitetskontroll.

Läs vidare och se varför Omrons ZX är idealisk för alla dina mätavkänningsbehov.





PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Designad för att passa alla dina mätbehov

ZX LASERSENSOR

Det verkligt innovativa med ZX-sensorn är att samma förstärkningsenhet kan anslutas till vilket som helst av seriens sex laserhuvuden med direktreflektion, två laserhuvuden med spegelreflektion eller tre laserhuvuden med sändare/mottagare. Du väljer bara det sensorhuvud som passar bäst för din mätning.

Mycket exakt

ZX-sensorn ger samma responstid som fotoceller. Med en upplösning på 0,2 mikrometer är den också mycket exakt och kan omedelbart upptäcka fel eller avvikelser som skulle kosta tid och pengar i en produktionsprocess. Det finns fyra detektionsavstånd för reflektionstyper som sträcker sig mellan 30 ± 2 mm, 40 ± 10 mm, 100 ± 40 mm och 300 ± 200 mm.

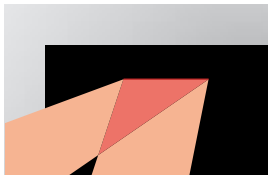
ZX-sensorns genomgående stråltyp möjliggör tre olika mätbredder från 1 till 2,5 mm, 5 mm och 10 mm med en upplösning på 4 mikrometer. I differentialberäkningsläge kan ZX-sensorn fånga upp minimala förändringar i signaler och tröskelnivån kan ställas in så att signaländringar uppåt eller nedåt fångas upp.



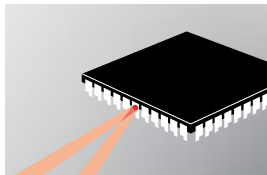


PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Överensstämmer med många tillämpningsbehov



Linjestråle



Punktstråle

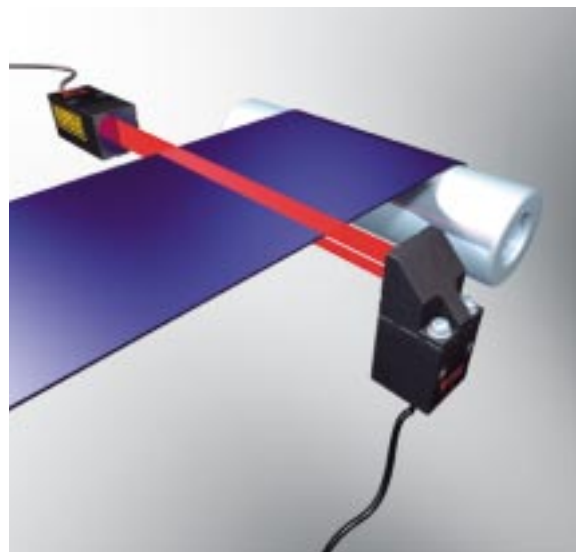
Den mycket lilla laserpunkten kan detektera minimala objekt som t.ex. IC-stift. På grova ytor som t.ex. trä eller papper detekterar laserstråltypen stabilt och utan någon påverkan från ytorna. Man kan ställa in funktionsinställningarna optimalt tack vare att både avståndsläget och ljusintensitetsläget kan användas för att uppfylla flera tillämpningsbehov.

Omedelbara resultat

Genom att ansluta förstärkarenheten till sensorhuvudet och slå på ström erhåller du ögonblickligen avståndsvärdet och tröskelnivån mellan sensorhuvudet och objektet. Den inbyggda dubbla digitala displayen visar det verkliga avståndet och den kan ändras till spänning-/strömvisning eller visning av reflektionsljusets intensitet.

Beräkningsenhet för tjockleksmätning

Genom att sätta in en "beräkningsenhet" mellan två förstärkare kan tjockleksmätning enkelt erhållas. Tjockleken på de uppmätta produkterna visas på sensorförstärkaren. Denna teknik (patentsökt) gör att man inte behöver ansluta en digital mätpanel och slipper därmed besvärlig ledningsdragnig och allt som hör till detta.



Avancerade lättanvända funktioner

ZX-sensorn innehåller många avancerade, lättanvända funktioner som t.ex. skalning, omvänd visning, läge för display-OFF, ECO-läge, displaysifferändring, mätning (tidurs-/pausfunktioner), tröskelinställning, I/O-inställning, ömsesidig interferens, funktionslås, initieell återställning, nollställning, derivatafunktion, sensitivitetsval och monitorfokus.

Flexibel monteringsriktning

Tack vare sensorhuvudets kompakta storlek har Omron kunnat utveckla ett sidofäste (säljs separat) som möjliggör många olika monteringsätt. Detta fäste kan användas tillsammans med alla sensorhuvuden i ZX-sensorerien.

PLUG&PLAY
THE ZX SENSOR

Enkel att ställa in och använda

ZX-sensorns automatiska kalibreringsfunktioner innebär att den känner av sig själv innan den börjar avkänningen! Detta gör att man slipper tidskrävande kalibreringsrutiner. Dessutom känner sensorn automatiskt igen om ett reflektionssensorhuvud eller ett sensorhuvud av typen sändare/mottagare är anslutet och ändrar den optimala funktionsinställningen för snabb, exakt funktion.

Upplösning som är lätt att se (patentsökt)

Med displayens upplösningfunktion kan en avvikande upplösning som beror på objektet (repetierbar noggrannhetsnivå) enkelt verifieras i realtid. Denna funktion kan verifiera upplösningen genom en stråle som träffar och mäter föremålet. Genom att upplösningen visas på displayen, kan flexibilitetsnivån kontrolleras via tröskelinställningen och detektionsresultat snabbt bekräftas.

Inlärningsfunktioner för snabb och enkel inställning

ZX-sensorn har tre inlärningsfunktioner som konkurrerar med prestandan hos nuvarande fotoceller. Funktionerna är:



Positionsinläring

För positioneringstillämpningar med hög precision.



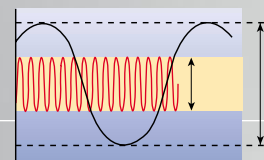
2-punktsinläring

För detektion av mycket små nivåskillnader mellan två punkter.



Automatisk inläring

För inläring under produktionsförhållanden utan att arbetet avbryts.



Upplösning som är lätt att se (patentsökt).



Utrustad med en funktion för laserlivstidsövervakning som varnar för laserförsämring.



Lättavläst digital display visar mätresultat eller flerfunktionsinställningar.



OMRON E3X-DA-N fiberförstärkare.

Enkel att underhålla

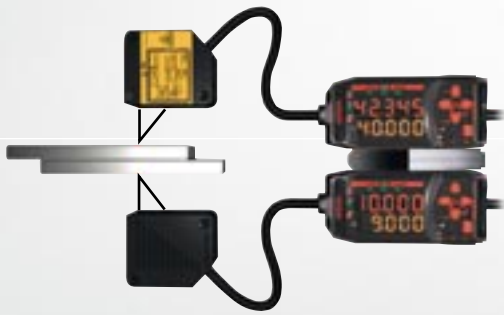
ZX-sensorn är enkel att montera och underhåller sig praktiskt taget själv. Det här är anledningen:

Självdioser

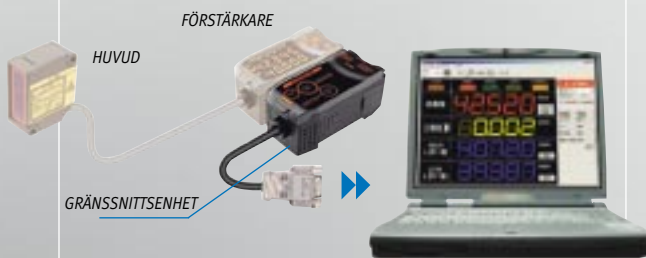
ZX-sensorn har en inbyggd laserlivstidsövervakning vilket innebär att så snart en laserdiodförsämring detekteras, visas en varning på den digitala underdisplayen. Detta tidiga detektionssystem gör att utbyte kan ske i god tid utan problem.

Lättavläst display

Det är enkelt att ställa in och underhålla ZX-sensorn tack vare den lättavlästa displayen på sensorförstärkaren. Displayen visar klart och tydligt detekterade mätresultat, vilket kan vara allt från avståndsvärde, tröskelnivå eller skillnad mellan sensorhuvudet och objektet till automatisk tjockleksberäkning. Den inbyggda dubbla digitala displayen kan ändras från visning av "avstånd" till "spänning/ström" eller visning av reflektionsljusets intensitet. Dessutom kan upplösningen visas baserad på det verkliga mätobjektet.



Beräkningsenhet för tjockleksmätning mellan två förstärkare (patentsökt).



Enkel systeminställning via PC eller bärbar dator med hjälp av programvaruverktyget Smart Monitor.

PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Inställning och övervakning via PC

ZX-sensorn kan utrustas med alternativet Smart Monitor, ett programvaruverktyg för sensorinställning, som ansluts till en standard RS-232-port och därför kan användas tillsammans med en bärbar dator eller skrivbordsdator. Detta programvarupaket är idealiskt för snabb och enkel inställning av parametrar och värden via menyskärmen från en diskett eller hårddisk. Dataloggresultat kan bearbetas med programmet för information om kvalitetskontroll, vilket ger jämnare produktionskörningar.

Ytterligare enkel kurvövervakning (som t.ex. ett oscilloskop) kan användas för att analysera signalen och man ställer enkelt in tröskeln med dra och släpp-verktyget.

Teknisk översikt över ZX-Lasersensor

Förstärkare ZX-LDA

- Strömförsörjning 12-24 VDC, PNP eller NPN
- Två digitala 5-siffriga displayer
- Mättid: max 0,15 ms, stegvis justering
- 1 till 4 096 avkänningscykler, stegvis justering
- 3 digitala utmatningar: LOW, PASS, HIGH
- 1 analog utmatning, stegvis justering (-5 till 5 V eller 0 till 20 mA)
- 4 digitala inmatningar: LASER OFF, TIMER, RESET, ZERO
- Växling mellan avkänning av intensitet, avstånd eller differentiering

Sensorhuvud ZX-LD

Mätområde: 40 mm ± 10 mm, 100 mm ± 40 mm, 300 mm ± 200 mm

- Avkänningsnoggrannhet: upp till 0,002 mm (4 096 avkänningscykler på vit keramikyta)
- Avkännarhuvudets storlek: 33 mm x 39 mm x 17 mm
- Två modeller: var och en som fokuserande punktstråle eller linjestråle
- Upplösning upp till 2 µm

Specialsensorhuvud ZX-LD_V

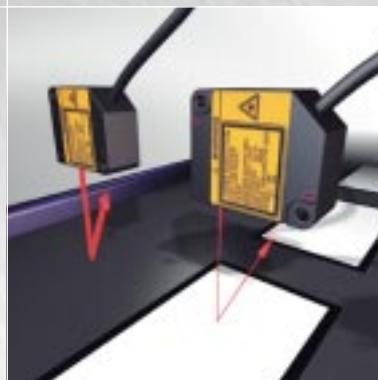
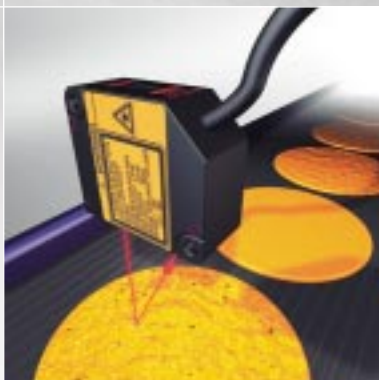
Mätområde: 30 mm ± 2 mm

- Avkänningsnoggrannhet: upp till 0,25 µm (4 096 avkänningscykler på polerad vit keramikyta)
- Avkännarhuvudets storlek: 45 mm x 55 mm x 21 mm
- Två modeller: var och en som fokuserande punktstråle eller linjestråle

Sändare/mottagare ZX-LD

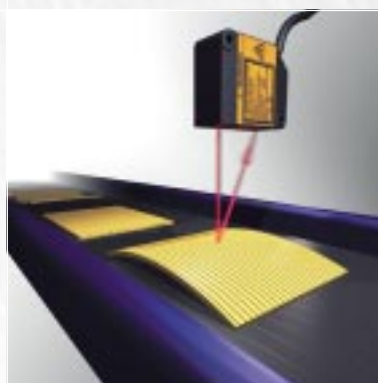
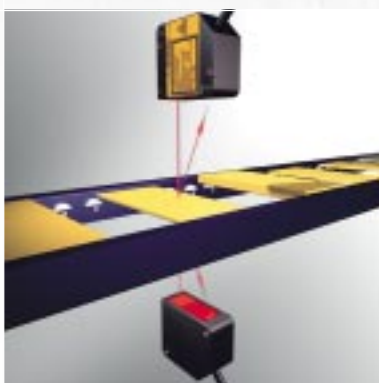
- Mätbredd: 1 till 2,5 mm, 5 mm, 10 mm
- Avkänningsavstånd:
 - 1 mm mätbredd: upp till 500 mm
 - 2,5 mm mätbredd: upp till 500 till 2 000 mm
 - 5 och 10 mm mätbredd: upp till 500 mm
- Upplösning: 4 µm

Rörliga föremål
Kontinuerlig mätning
i produktionslinjen
i kombination med
självutlösarläge för detektion
av rörliga föremål



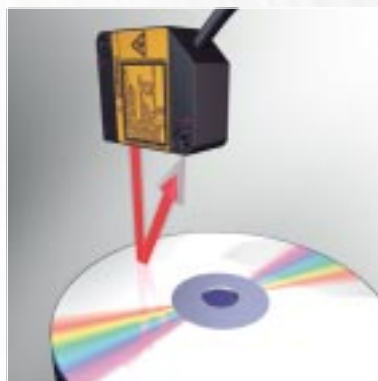
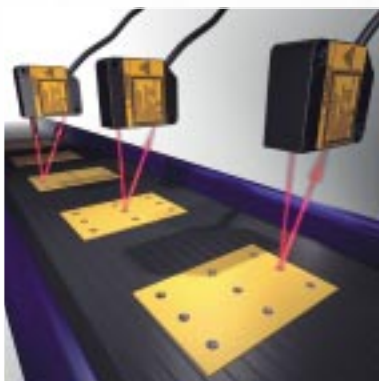
Tjocklekskontroll i linjen
Två ZX-sensorer i kombination
med en beräkningsenhet och
A-B-läge detekterar en
produkts tjocklek

**Tjocklekskontroll
genom linjen**
Två ZX-sensorer i kombination
med en beräkningsenhet och
A+B-läge detekterar en
produkts tjocklek



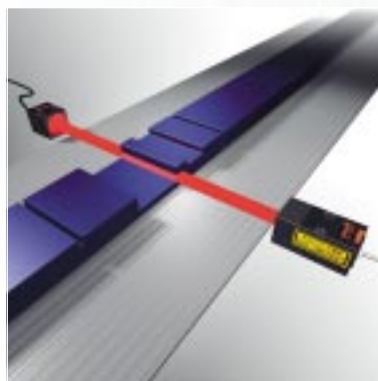
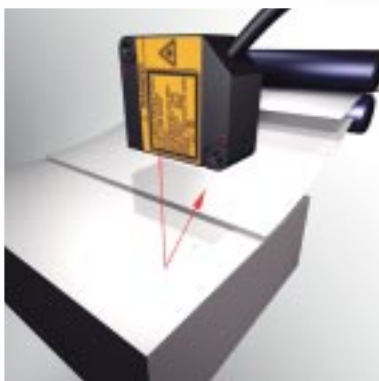
Skevhets
Mätning av nivåskillnad av
skev yta med en sensor

**Mäter tjocklek
och ignorerar samtidigt
hål i arbetsstycket**





Roterande föremål
I P-P-läget mäter ZX
excentriciteten hos
roterande föremål

Arkräkning
ZX kan detektera ett
enstaka pappersark för
upp- eller nedräkning av
ark under tryckning



Genomgående stråle
ZX-typen med genomgående
stråle mäter höjd, bredd
eller mellanrum
i produktionsprocessen

Sensorhuvud (reflektionstyp)

Optisk metod	Strålens form	Avkänningsavstånd	Upplösning *	Modell
Direktreflekterande	Punktstråle 	40 ± 10 mm	2 µm	ZX-LD40
		100 ± 40 mm	16 µm	ZX-LD100
		300 ± 200 mm	300 µm	ZX-LD300
	Linjestråle 	40 ± 10 mm	2 µm	ZX-LD40L
		100 ± 40 mm	16 µm	ZX-LD100L
		300 ± 200 mm	300 µm	ZX-LD300L
Fast reflektionstyp	Punktstråle	30 ± 2 mm	0.25 µm	ZX-LD30V
	Linjestråle	30 ± 2 mm	0.25 µm	ZX-LD30VL

* Vid genomsnittlig räkning 4°096 gånger

Sensor med sändare/mottagare

Optisk metod	Mätbredd:	Avkänningsavstånd	Upplösning *	Modell
Sändare/mottagare 	1 mm diam.	0 till 2,000 mm	4 µm	ZX-LT001
	5 mm	0 till 500 mm	4 µm	ZX-LT005
	10 mm	0 till 500 mm	4 µm	ZX-LT010

* Vid genomsnittlig räkning 64 gånger

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.eu.omron.com

SVERIGE

Omron Electronics AB
Norgegatan 1, SE-164 29 Kista
Tel: +46 (0) 8 632 35 00
Fax: +46 (0) 8 632 35 10
www.omron.se

Borås Tel: +46 (0) 8 632 35 00
Malmö Tel: +46 (0) 8 632 35 00
Norsjö Tel: +46 (0) 8 632 35 00

Belgien

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

Danmark

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

Finland

Tel: +358 (0) 9 549 58 00
www.omron.fi

Frankrike

Tel: +33 (0) 1 49 74 70 00
www.omron.fr

Italien

Tel: +39 02 32 681
www.omron.it

Nederländerna

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

Norge

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

Österrike

Tel: +43 (0) 1 80 19 00
www.omron.at

Polen

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

Portugal

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

Ryssland

Tel: +7 095 745 26 64
www.russia.omron.com

Schweiz

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

Spanien

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

Storbritannien

Tel: +44 (0) 870 752 0861
www.omron.co.uk

Tjeckien

Tel: +420 (0) 267 31 12 54
www.omron.cz

Turkiet

Tel: +90 (0) 216 326 29 80
www.omron.com.tr

Tyskland

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

Ungern

Tel: +36 (0) 1 399 30 50
www.omron.hu

För Mellanöstern, Afrika eller andra östeuropeiska länder,
Tel: +31 (0) 23 568 13 22 www.eu.omron.com



Automation och drivteknik

- Programmerbara PLC-system • Nätverk
- Operatörsterminaler • Frekvensomvandlare • Servosystem

Industrikomponenter

- Reläer • Tidreläer • Räknnare
- Programmerbara reläer • Kontakter & Motorskydd • Nätaggregat
- Temperatur- & processregulatorer • Halvlederreläer
- Panelinstrument • Nivåvakter

Avkänning och säkerhet

- Fotoceller • Induktiva givare • Pulsgivare
- Vision-system • RFID-system • Säkerhetsbrytare
- Säkerhetsreläer • Ljusridåer

OMRON