

Eşsiz Tak ve Çalıştır Kavramı

ZX LAZER SENSÖRLERİ

hassas ölçüm için



Advanced Industrial Automation

OMRON

PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Dünyanın en önde gelen sensör üreticisi olan Omron damgasını taşıyan ZX lazer sensörü serisi, hassas ölçüm alanındaki standartları baştan yaratmaktadır. Eşsiz Tak ve Çalıştır kavramı üzerine oturtulan ZX, aynı amplifikatöre bir dizi değiştirilebilir sensör başlığı takılmasına olanak sağlamaktadır. Bu kavram, ölçümle ilgili tüm gereksinimlerinizi karşılamakla kalmayıp, aynı zamanda iş için en uygun sensör başlığının pahalı ve zaman israfında yol açan deneme-yanılma yöntemiyle seçilmesi uygulamasına da bir son verir.

Omron'dan eşsiz ölçüm kavramı



ZX dünyadaki en küçük ve en hafif lazerölçüm sensörüdür, bu özellikler üretim sistemleri için kullanılabilir tasarım olasılıklarının önemli ölçüde artırılabilmesine olanak sağlar. Sensörün gövde boyutu, fotoelektrik sensörünükine yakındır; bu özellik, sensörü montaj yerinin ve montaj işleminin önem teşkil ettiği noktalarda çok cazip bir çözüm haline getirmektedir. ZX aynı zamanda birçok önemli özellik ve fonksiyonu bünyesinde barındırmaktadır, bunlar arasında oto kalibrasyon, Otomatik Kalınlık Hesaplama, esnek montaj yönü ve daha verimli ve etkili bir kalite kontrol için verilerin algılanmasına ve kaydedilmesine olanak sağlayan esnek kalite kontrol yer almaktadır.

Okumaya devam edin, Omron ZX'in neden tüm ölçüm gereksinimleriniz için ideal bir çözüm olduğunu göreceksiniz.



PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Ölçümle ilgili her türlü ihtiyacınızı karşılayacak şekilde tasarlanmış

ZX LAZER SENSÖRLERİ

ZX sensörlerini devrim niteliğinde bir ürün kılan şey, aynı amplifikatör ünitesinin seride yer alan altı adet cisimden yansımali lazer başlığı, iki adet reflektörlü lazer başlığı ya da üç adet karşılıklı tip lazer başlığının her biri ile kullanılabilmesidir. Size düşen, ölçüm ihtiyacınız için en uygun olacak sensör başlığını seçmek olacaktır.

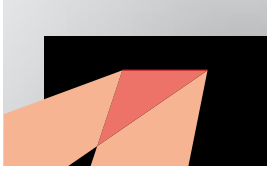
Çok hassas

ZX sensör, fotoelektrik sensörler tarafından sunulan hızlı tepkiyi sağlamaktadır. Sensör, 0.2 mikrometrelik çözünürlüğü ile çok hassastır ve üretim sürecinde zaman ve para kaybına yolaçan hataları ya da uyumsuzlukları derhal algılayabilir. Reflektörlü tipler için dört algılama mesafesi bulunmaktadır, bunlar 30 ± 2 mm, 40 ± 10 mm, 100 ± 40 mm ve 300 ± 200 mm arasında değişmektedir.

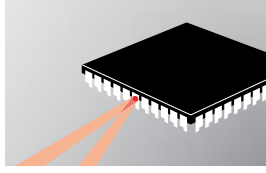
Karşılıklı modellerde ZX sensör 4 mikrometrelik çözünürlükle üç farklı ölçüm genişliği sunmaktadır, bunlar 1- 2.5 mm, 5 mm, ve 10 mm'dir. Diferansiyel hesaplama modunda, ZX sensör sinyallerdeki en ufak değişiklikleri bile yakalayabilir; eşik seviye yukarı ya da aşağı doğru olan sinyal değişimlerini yakalayacak şekilde ayarlanabilir.



Birçok farklı uygulamanın gereksinimlerinin karşılanması



Çizgi ışın



Nokta ışın

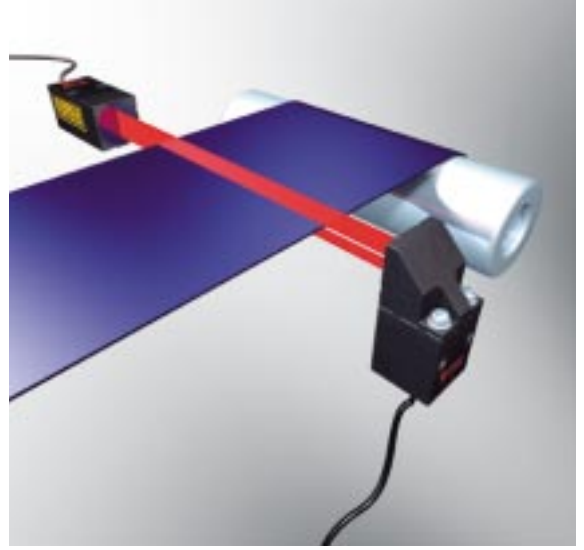
Çok küçük lazer noktası IC pinleri gibi çok küçük maddeleri bile algılayabilmektedir. Kağıt ve tahta gibi pürüzlü yüzeylerde, lazer demet ışınları tip düzgün ve yüzeyden etkilenmeyecek bir biçimde algılama yapma olanağı sunacaktır. Farklı uygulamaların gereksinimlerini karşılamak üzere ideal fonksiyon ayarlamaları yapabilmek için hem atış modu hem ışın yoğunluğu modu kullanılabilir.

Anında alınan sonuç

Amplifikatör ünitesi sensör başlığına bağlanıp sensöre güç verildiğinde, sensör başlığı ile nesne arasındaki mesafe değeri ve eşik seviyesi derhal ekrana getirilir. Çift dijital ekran üzerinde gerçek mesafe gösterilir ve gerilimi/akımı ya da yansıyan ışığın yoğunluğunu görüntüleyecek şekilde ayarlanabilir.

Kalınlık ölçümü için hesaplama ünitesi

İki amplifikatör arasında 'hesaplama ünitesi' yerleştirilerek kalınlık ölçümü kolayca gerçekleştirilebilir, ölçülen ürünlerin kalınlığı sensör anfişi üzerindeki ekranda gösterilecektir. Bu teknoloji (patent koruması altındadır), dijital panelmetre, zorunlu kablo bağlama ve ayar işlemlerine gerek duyulan ihtiyacı ortadan kaldırmaktadır.



İleri seviyeli kolay kullanılan fonksiyonlar

ZX sensörler tarafından sunulan ileri seviyeli kolay kullanılan fonksiyonlar arasında, skala fonksiyonu görüntüyü ters çevirme, ekran kapalı modu, ECO modu, ekran dijital değiştirme, ölçüm (zamanlayıcı/tut fonksiyonları), eşik değeri ayarı, I/O ayarı, karşılıklı interferans, fonksiyon kilitleme, fabrika değerlerine alma, sıfıra çekme (zero-reset), türev fonksiyonu, hassasiyet seçimi ve monitör odaklama yer almaktadır.

Esnek montaj yönü

Sensör başlığının kompakt boyutlara sahip olması sayesinde, Omron ayrı olarak satılan ve farklı montaj konumlarına olanak sağlayan montaj adaptörünü geliştirmiştir.

Bu adaptör, ZX sensör serisinde yer alan sensör başlıklarının hepsiyle birlikte kullanılabilir.

PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Kurulumu ve kullanımı kolay

ZX sensörün “oto kalibrasyon” özelliği, algılama işlemine başlamadan önce sensörün kendisini algıladığı anlamına gelmektedir. Bu, zaman kaybına yol açan kalibrasyon işlemlerine duyulan ihtiyacı ortadan kaldırmıştır. Ayrıca, sensör, takılan sensör başlığının reflektörlü mü yoksa cisimden yansımali model olup olmadığını otomatik olarak algılayarak hızlı ve hassas çalışma için en uygun ayarı yapar.

Kolayca görülebilen çözünürlük (patent koruması altındadır)

Çözünürlük görüntüleme fonksiyonu sayesinde, nesneye bağlı olarak farklılık gösteren çözünürlük (tekrar edilebilir yüksek hassasiyet seviyesi) eş zamanlı olarak kontrol edilebilir. Bu fonksiyon ile, nesneye çarparak ölçüm yapan bir ışın aracılığı ile çözünürlük kontrol edilebilmektedir. Çözünürlüğü görüntülemek suretiyle eşik ayarındaki esneklik seviyesinin kontrolü mümkün hale gelir ve ayrıca algılama sonuçları hızlı bir şekilde doğrulanabilir.

Hızlı ve rahat bir ayarlama için öğretme (teaching) fonksiyonları

ZX sensör, mevcut fotoelektrik sensörlerin performansını gölgede bırakan üç farklı öğretme (teaching) fonksiyonuna sahiptir. Bunlar:



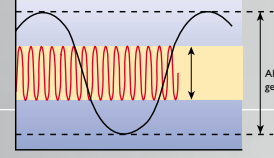
Konum öğretme (position teaching);
Yüksek hassasiyete sahip konumlandırma gerektiren uygulamalar için.



2 nokta öğretme (2 point teach);
İki nokta arasındaki çok ufak seviye farklılıklarını algılamak için.



Otomatik öğretme (Automatic teach);
Üretim sırasında çalışmaya ara vermeden öğretme için.



Kolayca görülebilen çözünürlük (patent koruması altındadır).



Lazer bozulmasına karşı lazer ömrü algılayıcısı ile donatılmıştır.



Kolay okunabilen dijital ekran ölçüm sonuçlarını ya da multifonksiyonel ayarları gösterir.



OMRON E3X-DA-N Fiber Amplifikatör.

Kolay bakım

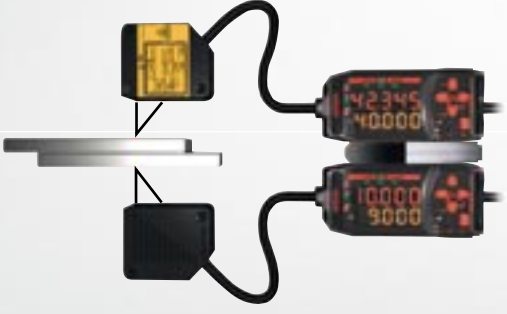
ZX sensör kolay bir şekilde ayarlanabilir ve aslında kendi bakımını kendisi yapar. Bunun nedeni:

Kendi kendini teşhis

ZX sensör entegre lazer ömrü algılayıcısına sahiptir, lazer diyotunda bozulma ibareleri görüldüğü anda, dijital ekranda bir uyarı görüntülenir. Bu erken teşhis sistemi zamanında ve sorunsuz parça değişimine olanak sağlar.

Kolay okunabilen ekran

ZX sensörünün ayarlanması ve bakımı, sensör başlığında bulunan kolay okunabilen ekran sayesinde oldukça kolaydır. Ekran, algılanan ölçüm sonuçlarını (bu sonuçlar mesafe değeri, otomatik kalınlık hesabında kullanılacak eşik seviyesi ve sensör başlığı ile nesne arasındaki fark değeri olabilir) net bir şekilde görüntüler. Çift ekran, mesafenin, gerilimin/akımın ya da yansıyan ışığın yoğunluğunun görüntülenmesi için kullanılabilir. Ayrıca, ölçüm yapılacak nesneye bağlı çözünürlük de ekrana getirilebilir.



İki amplifikatör arasındaki kalınlık ölçümü için hesaplama ünitesi patent koruması altındadır.



Smart Monitor yazılımı PC ya da Notebook aracılığıyla sistemin kolayca ayarlanmasını sağlar

PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

PC ile kurma ve izleme

ZX sensör Smart Monitor seçeneği ile kullanılabilir, bu, standart RS-232 bağlantısıyla bir Notebook ya da PC ile kullanıma olanak tanıyan yazılım destekli sensör ayar aracıdır. Bu yazılım paketi, disket ya da sabit disk içindeki menü ekranıyla parametrelerin ve değerlerin hızlı ve rahat bir şekilde ayarlanması için idealdir. Veri kaydı sonuçları bu yazılım kullanılarak kalite kontrol bilgisine yönelik olarak değerlendirilebilir, böylece üretim sırasında daha kusursuz sonuçlar elde edilebilir.

Ek olarak, dalga formunu rahat bir şekilde izleme özelliği (bir osiloskop gibi), sinyali analiz etmek üzere kullanılabilir; sürüküle-bırak aracı kullanılarak eşik ayarlaması kolayca yapılabilir.

ZX Lazer Sensörlerinin Teknik Özelliklerine Genel Bakış

Amplifikatör ZX-LDA

- Güç kaynağı: 12-24VDC, PNP veya NPN
- İki dijital 5 haneli ekran
- Ölçüm süresi: maks. 0.15 ms, ayarlama yapılabilir
- 1 – 4096 algılama devri, ayarlama yapılabilir
- 3 dijital çıkış: LOW, PASS, HIGH (düşük, geçiş, yüksek)
- 1 analog çıkış, ayarlama yapılabilir (-5 ila 5 Volt ya da 0 ila 20 mA)
- 4 dijital giriş: LASER OFF, TIMER, RESET, ZERO (lazer kapalı, zamanlayıcı, reset, sıfır)
- Yoğunluk, mesafe ya da farklılık algılama arasında geçiş

Sensör Başlıkları ZX-LD

- Ölçüm aralığı: 40 mm \pm 10 mm, 100 mm \pm 40 mm, 300 mm \pm 200 mm
- Algılama hassasiyeti: maksimum 0.002 mm (beyaz seramik yüzeyde 4096 algılama devri)
- Algılama başlığı boyutu: 33 mm x 39 mm x 17 mm
- İki model: her ikisi de nokta ışın ya da çizgi ışın için odaklama yapabilir
- Çözünürlük maksimum 2 μ m

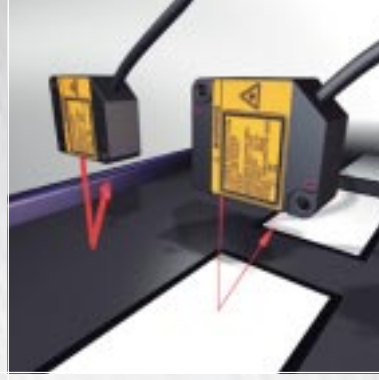
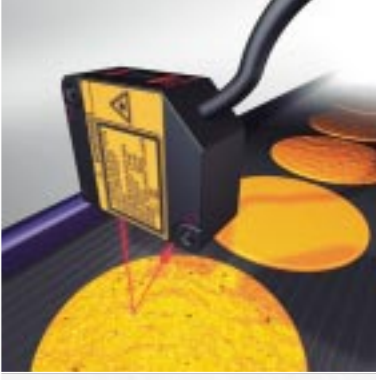
Özel Sensör Başlıkları ZX-LD_V

- Ölçüm aralığı: 30 mm \pm 2 mm
- Algılama hassasiyeti: maksimum 0.25 μ m (beyaz seramik yüzeyde 4096 algılama devri)
- Algılama başlığı boyutu: 45 mm x 55 mm x 21 mm
- İki model: her ikisi de nokta ışın ya da çizgi ışın için odaklama yapabilir

Optik Bant Sensörleri – ZX-LT

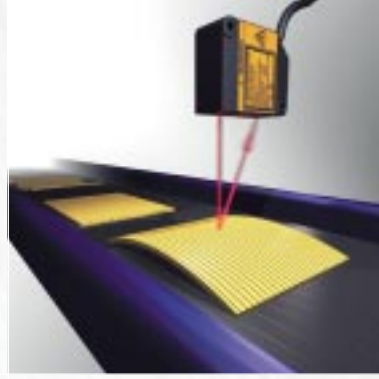
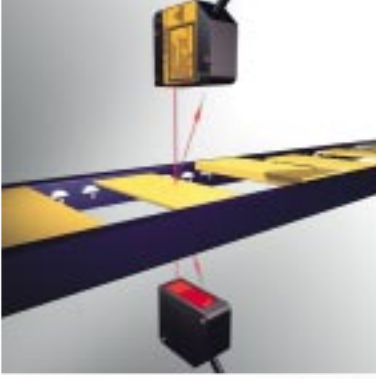
- Ölçüm genişliği: 1 - 2.5 mm, 5 mm, 10 mm
- Algılama mesafesi:
 - 1 mm ölçüm genişliği: maksimum 500 mm
 - 2,5 mm ölçüm genişliği: maksimum 500 – 2000 mm
 - 5 ve 10 mm ölçüm genişliği: maksimum 500 mm
- Çözünürlük: 4 μ m

Hareketli nesnelere
Hareketli nesnelere algılamak üzere entegre edilmiş otomatik tetikleme modu ile üretim bandında sürekli ölçüm



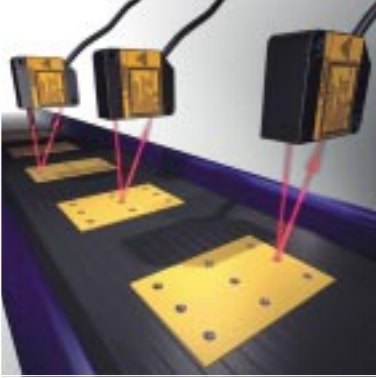
Cisimden yansımali modda kalınlık ölçümü
Hesaplama ünitesi ve A - B modları ile birleştirilen ZX sensörleri bir ürünün kalınlığını algılayabilir

Cisimden yansımali modda kalınlık ölçümü
Hesaplama ünitesi ve A+B modları ile birleştirilen ZX sensörleri bir ürünün kalınlığını algılayabilir



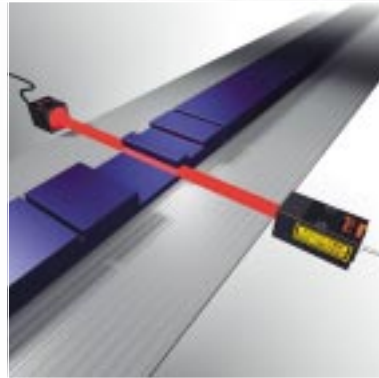
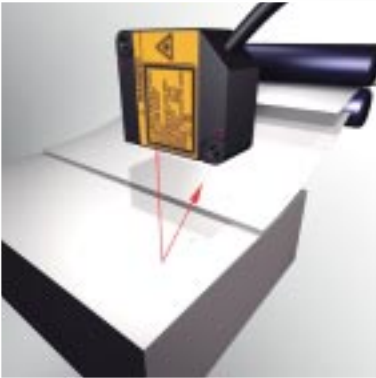
Eğim
Sensör ile eğim seviyesi farkı ölçümü

Kalınlık ölçümü
üzerinde çalışma yapılan parça üstündeki delikler dikkate alınmaz





Dönen nesnelere
P-P modunu kullanarak ZX dönen nesnelere eksantrikliğini ölçer

Yaprak sayma
ZX, baskı işlemi sırasında, yukarı ya da aşağı doğru yaprak sayım işlemi esnasında tek bir kağıt yaprağını dahi algılayabilir



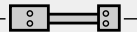
Karşılıklı ışın demeti
Karşılıklı ışın demetine sahip ZX, yüksekliği, genişliği ya da üretim sürecindeki boşlukları ölçebilir

Sensör başlığı (reflektörlü tip)

Optik yöntem	Işın şekli	Algılama mesafesi	Çözünürlük *	Model
Cisimden yansımali	Nokta ışın 	100 ± 40 mm	16 µm	ZX-LD100
		100 ± 40 mm	16 µm	ZX-LD100
		300 ± 200 mm	300 µm	ZX-LD300
	Çizgi ışın 	40 ± 10 mm	2 µm	ZX-LD40L
		100 ± 40 mm	16 µm	ZX-LD100L
		300 ± 200 mm	300 µm	ZX-LD300L
Odaklamali tip	Nokta ışın	30 ± 2 mm	0.25 µm	ZX-LD30V
	Çizgi ışın	30 ± 2 mm	0.25 µm	ZX-LD30VL

* Ortalama 4096 seferde

Paralel ışınli karşılıklı sensör

Optik yöntem	Ölçüm genişliği	Algılama mesafesi	Çözünürlük *	Model
Paralel ışınli karşılıklı sensör 	1- mm çap	0 to 2,000 mm	4 µm	ZX-LT001
	5 mm	0 to 500 mm	4 µm	ZX-LT005
	10 mm	0 to 500 mm	4 µm	ZX-LT010

* Ortalama 64 seferde

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

TÜRKİYE

Omron Electronics Ltd
Acıbadem Caddesi Palmiye Sokak 12 TR-81020 Kadıköy-Istanbul
Tel: +90 (0) 216 326 29 80
Faks: +90 (0) 216 326 29 79
www.omron.com.tr

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

İsveç
Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.omron.se

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

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

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

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

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

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

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

Orta Doğu, Afrika ve Doğu Avrupa'daki diğer ülkeler için,
Tel: +31 (0) 23 568 13 22 www.eu.omron.com



Otomasyon ve Sürücüler

- Programlanabilir mantık (logic) kontrolörleri • Kontrol ağları
- Operatör panelleri (HMI) • Invertörler • Hareket kontrol

Endüstriyel Komponentler

- Elektronik ve mekanik röleler • Zaman röleleri • Sayıcılar
- Programlanabilir röleler • Düşük gerilim anahtarlar • Güç kaynakları
- Sıcaklık ve proses kontrolörleri • Solid state röleler
- Panel indikatörleri • Seviye kontrolörleri

Algılama ve Emniyet

- Fotoelektrik sensörler • Proximity sensörler • Encoder'lar
- Görüntüleme sistemleri • RFID sistemleri • Emniyet switchleri
- Emniyet röleleri • Emniyet sensörleri

OMRON