

Plug & Play innovativo

SENSORI LASER ZX

per misure precise



Advanced Industrial Automation

OMRON

PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

La serie di sensori laser Omron ZX stabilisce un nuovo standard nei sensori per misure di precisione. Basata su un esclusivo concetto Plug & Play, questa serie consente di collegare in modo intercambiabile una varietà di sensori allo stesso amplificatore. Vengono così soddisfatte non solo tutte le esigenze di misurazione, ma semplificate notevolmente anche le procedure di selezione del sensore più adatto per una specifica applicazione.

Il concetto esclusivo Omron per i sensori di misura

Lo ZX, il sensore laser di misura più piccolo e più leggero oggi disponibile sul mercato, amplia davvero le possibilità di progettazione dei sistemi produttivi. Le sue dimensioni sono simili a quelle di un sensore fotoelettrico, caratteristica indispensabile nei casi in cui lo spazio nell'area di installazione sia limitato. Inoltre, lo ZX è dotato di un elevato numero di caratteristiche e funzioni avanzate tra cui direzione di montaggio variabile, autocalibrazione, calcolo automatico dello spessore, che consentono di rilevare e registrare i dati per un controllo qualità più efficiente ed efficace.

La serie ZX di Omron è l'ideale per ogni esigenza di misurazione mediante sensori laser.





PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Progettati per soddisfare ogni esigenza di misurazione

SENSORI LASER ZX

L'aspetto veramente innovativo dei sensori ZX è che lo stesso amplificatore può essere collegato a uno qualsiasi dei sei sensori laser a riflessione diffusa, dei due sensori laser a riflessione diretta (per superfici riflettenti) o dei tre laser a sbarramento. È sufficiente selezionare la testa del sensore più adatto e l'applicazione è risolta!

Massima precisione

Il sensore ZX garantisce un tempo di risposta paragonabile a quello dei sensori fotoelettrici. Inoltre, con una risoluzione di 0,2 micron è molto preciso ed è in grado di individuare immediatamente errori o discrepanze che potrebbero costare tempo e denaro durante le fasi di produzione. Quattro le distanze di rilevamento per i tipi a riflessione: 30 ± 2 mm, 40 ± 10 mm, 100 ± 40 mm e 300 ± 200 mm.

Per il tipo a sbarramento, il sensore ZX offre tre diverse ampiezze di rilevamento da 1 mm, 5 mm e 10 mm con una risoluzione di 4 micron. In modalità calcolo differenziale, il sensore ZX è in grado di cogliere minimi cambiamenti dei segnali e il livello di soglia può essere impostato in modo che rilevi i cambiamenti del segnale verso l'alto e verso il basso.

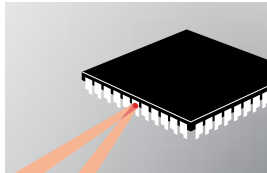


PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Per molteplici esigenze applicative



Spot lineare



Spot puntiforme

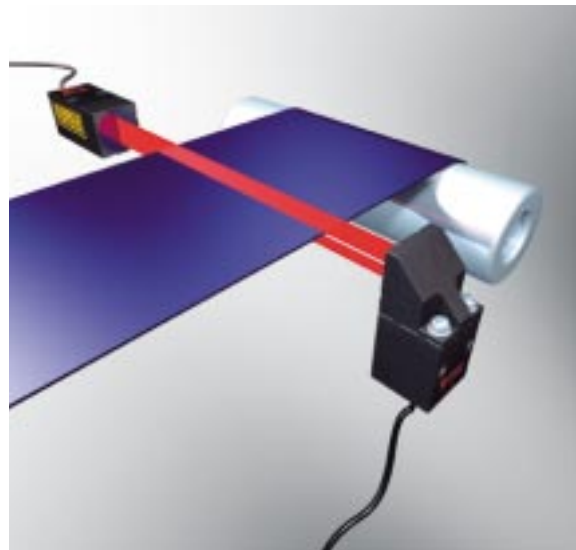
Il piccolissimo spot puntiforme è l'ideale per rilevare oggetti minuscoli come i piedini dei circuiti integrati. Sulle superfici ruvide come il legno o la carta, il modello con spot lineare esegue rilevamenti stabili senza essere influenzato dalle superfici. Mediante la selezione della modalità di rilevamento dello spostamento o dell'intensità luminosa è possibile impostare il sensore in modo da soddisfare molteplici esigenze.

Risultati immediati

Semplicemente collegando l'amplificatore alla testa del sensore e fornendo l'alimentazione, vengono immediatamente visualizzati il valore della distanza misurata e il livello di soglia autoimpostato. Il doppio display digitale incorporato fornisce la distanza effettiva e può essere trasformato in display della tensione/corrente in uscita o in display dell'intensità luminosa riflessa rilevata.

Unità di calcolo per la misurazione dello spessore

Inserendo una 'unità di calcolo' tra i due amplificatori, si ottiene facilmente la misura dello spessore dei prodotti misurati che viene visualizzato sulla testa del sensore. Questa tecnologia (brevettata) elimina la necessità di collegare uno strumento digitale di misura e le problematiche legate al cablaggio e all'installazione.



Funzioni avanzate di facile utilizzo

Le funzioni avanzate offerte dal sensore ZX comprendono: fattore di scala, visualizzazione invertita, modalità Display-OFF, modalità ECO, modifica cifre display, misurazione (funzioni mantenimento/temporizzazione), impostazione soglia, impostazione I/O, mutua interferenza, blocco funzioni, azzeramento iniziale, Zero Reset, funzione derivativa, selezione sensibilità e Monitor Focus.

Direzione di montaggio variabile

Grazie alle dimensioni compatte della testa del sensore, Omron ha potuto sviluppare una staffa per il montaggio laterale (venduta separatamente) che consente di eseguire diversi tipi di montaggio.

Tale staffa può essere utilizzata con qualsiasi sensore della serie ZX.

PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Facile da installare e da utilizzare

Le funzioni di autocalibrazione del sensore ZX gli consentono di determinare il proprio stato prima di cominciare a eseguire i rilevamenti! Ciò elimina la necessità di lunghe procedure di calibrazione. Inoltre, il sensore riconosce automaticamente l'eventuale collegamento con una testa a riflessione o a sbarramento e modifica le impostazioni per un funzionamento ottimale, veloce e accurato.

Visibilità della risoluzione (brevetto in corso di registrazione)

Con la funzione di visualizzazione della risoluzione, può essere facilmente verificata in tempo reale la risoluzione effettiva data dal tipo di oggetto da misurare (elevata ripetibilità). Questa funzione verifica la risoluzione mediante un raggio che colpisce e misura l'oggetto. Visualizzando la risoluzione, è possibile controllare il livello di affidabilità delle soglie impostate e confermare rapidamente i risultati del rilevamento.

Funzioni di apprendimento per un'installazione facile e veloce

Il sensore ZX è dotato di tre funzioni di apprendimento che eguagliano le prestazioni degli attuali sensori fotoelettrici.



Apprendimento della posizione

Per applicazioni di posizionamento ad alta precisione.



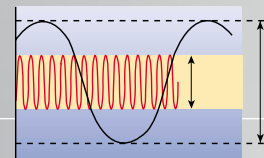
Apprendimento a 2 punti

Per il rilevamento di minime differenze di livello tra due punti.



Autoapprendimento

Per l'apprendimento durante la produzione senza interrompere la lavorazione.



Deviazione da rilevare.

Ottima visibilità della risoluzione (brevetto in corso di registrazione).



Dotato di controllo laser incorporato che avvisa in caso di deterioramento del diodo laser.



Il display digitale di facile lettura mostra i risultati di misurazione o le impostazioni multifunzionali.



Amplificatore a fibre ottiche OMRON E3X-DA-N.

Facile da mantenere

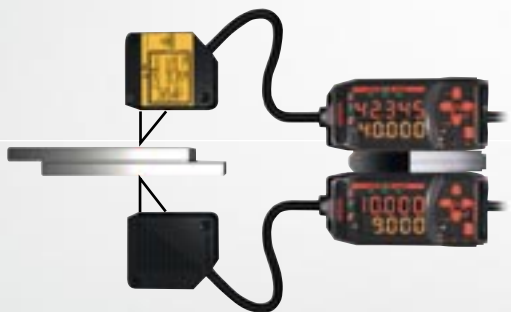
Il sensore ZX è facile da installare e, praticamente, non necessita di manutenzione. Ecco perché:

Autodiagnostica

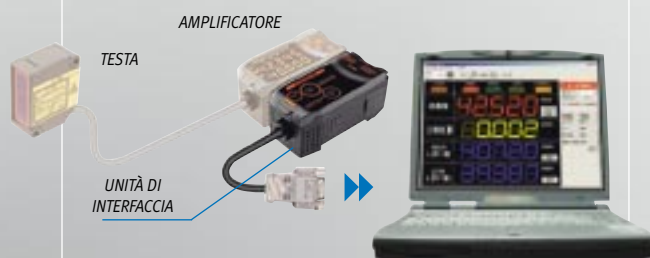
Il sensore ZX dispone di un controllo incorporato sul laser grazie al quale viene visualizzato un avviso sul display digitale non appena si rileva un deterioramento del diodo laser. Il sistema di rilevamento consente una sostituzione puntuale e senza complicazioni.

Ottima visibilità del display

Grazie al display di facile lettura posto sull'amplificatore, la configurazione e la manutenzione del sensore diventano operazioni semplici. Il display mostra chiaramente i risultati rilevati, quali il valore della distanza, il livello di soglia o anche il calcolo automatico dello spessore. Il doppio display digitale può visualizzare la distanza oppure l'intensità della luce riflessa. Inoltre, si può visualizzare la risoluzione calcolata sull'oggetto misurato.



Unità di calcolo tra due amplificatori per la misurazione dello spessore (brevetto in corso di registrazione).



Il software Smart Monitor consente una facile configurazione del sistema con PC o Notebook.

PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Configurazione e monitoraggio tramite PC

Il sensore ZX può essere munito dell'opzione Smart Monitor, un software di configurazione dei sensori tramite l'interfaccia standard RS232-C di un PC. Questo software è l'ideale per impostare in modo veloce i parametri del sensore mediante una semplice schermata a menu. È possibile inoltre elaborare e registrare dati per trarne informazioni per il controllo qualità e quindi realizzare cicli di produzione senza complicazioni. È anche possibile utilizzare uno strumento di monitoraggio della forma d'onda (simile a un oscilloscopio) per analizzare il segnale e ottenere facilmente la configurazione della soglia.

Descrizione tecnica generale dei sensori laser ZX

Amplificatore ZX-LDA

- Alimentazione 12... -24 Vc.c., PNP o NPN
- Due display digitali a 5 cifre
- Tempo di misurazione: massimo 0,15 ms, regolabile in modo incrementale
- 1... 4096 cicli di rilevamento, regolabili in modo incrementale
- 3 uscite digitali: LOW, PASS, HIGH
- 1 uscita analogica, regolabile in modo incrementale (-5... 5 V oppure 0... 20 mA)
- 4 ingressi digitali: LASER OFF, TIMER, RESET, ZERO
- Passaggio tra intensità di rilevamento, distanza o differenziale

Teste del sensore ZX-LD

- Campo di misurazione: 40 mm \pm 10 mm, 100 mm \pm 40 mm, 300 mm \pm 200 mm
- Accuratezza di rilevamento: fino a 0,002 mm (4096 cicli di rilevamento su superfici in ceramica bianca)
- Dimensione della testa di rilevamento: 33 mm x 39 mm x 17 mm
- Due modelli: entrambi a spot puntiforme o lineare

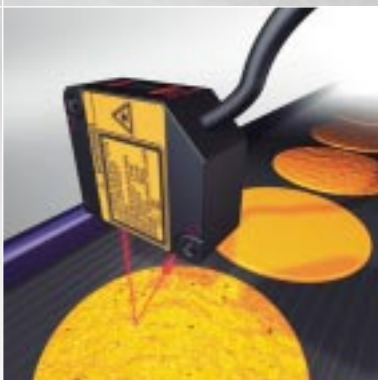
Teste sensore speciali ZX-LD_V

- Campo di misurazione: 30 mm \pm 2 mm
- Accuratezza di rilevamento: fino a 0,25 μ m (4096 cicli di rilevamento su superfici in ceramica bianca lucida)
- Dimensione della testa di rilevamento: 45 mm x 55 mm x 21 mm
- Due modelli: entrambi a spot puntiforme o lineare

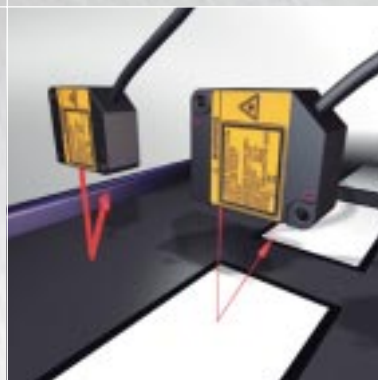
Sensori a sbarramento ZX-LT

- Ampiezza di misurazione: da 1 mm, 5 mm, 10 mm
- Distanza di rilevamento:
 - Ampiezza di misurazione 1 mm: fino a 500 mm (da 500... 2000 mm l'ampiezza può arrivare a 2,5 mm)
 - Ampiezza di misurazione 2,5 mm: fino a 500-2000 mm
 - Ampiezza di misurazione 5 e 10 mm: fino a 500 mm
- Risoluzione: 4 μ m

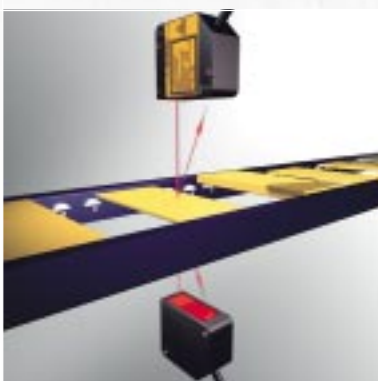
Oggetti in movimento
Misurazione continua nella
linea di produzione in
combinazione con la modalità
automatica per il rilevamento
degli oggetti in movimento



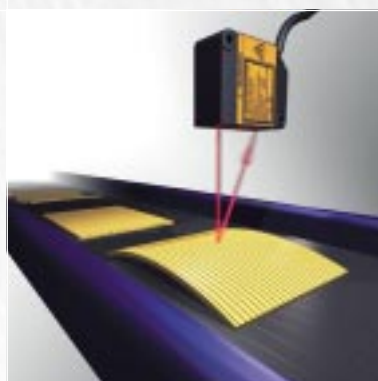
**Controllo dello spessore
in linea**
I due sensori ZX in
combinazione con un'unità di
calcolo modalità A-B rilevano
lo spessore di un prodotto



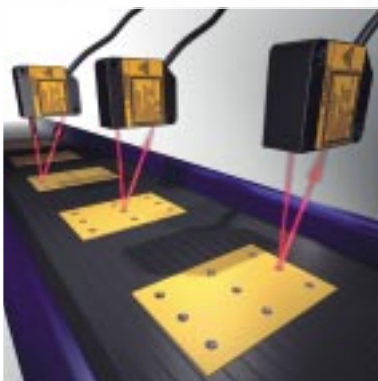
Controllo dello spessore
Due sensori ZX in
combinazione con un'unità di
calcolo e in modalità A+B
rilevano lo spessore di un prodotto



Curvatura
Misura la differenza di livello
dovuta a curvatura con un
solo sensore



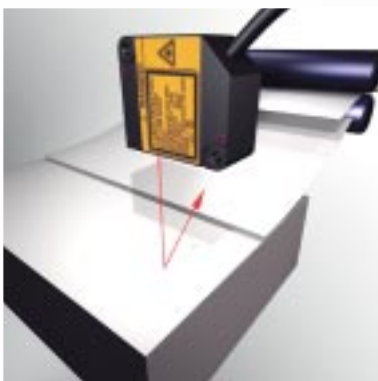
Misura dello spessore
Vengono ignorati i fori sul
pezzo lavorato



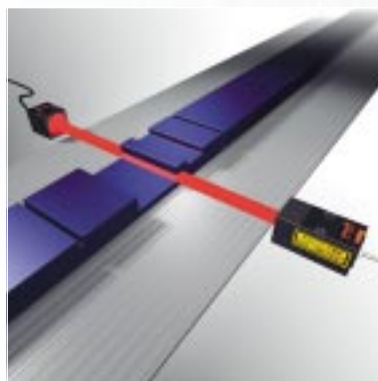
Oggetti rotanti
In modalità P-P, il sensore
ZX misura l'eccentricità degli
oggetti rotanti



Conteggio dei fogli
Il sensore ZX è in grado di
rilevare un singolo foglio di
carta per il conteggio dei fogli
durante il processo di stampa



A sbarramento
Il modello a sbarramento
misura l'altezza, l'ampiezza o
le interruzioni del processo
di produzione



Testa del sensore (tipo a riflessione)

Metodo ottico	Forma dello spot	Distanza di rilevamento	Risoluzione*	Modello
A riflessione diffusa	Spot puntiforme 	40 ± 10 mm	2 µm	ZX-LD40
		100 ± 40 mm	16 µm	ZX-LD100
		300 ± 200 mm	300 µm	ZX-LD300
	Spot lineare 	40 ± 10 mm	2 µm	ZX-LD40L
		100 ± 40 mm	16 µm	ZX-LD100L
		300 ± 200 mm	300 µm	ZX-LD300L
A riflessione diretta	Spot puntiforme	30 ± 2 mm	0.25 µm	ZX-LD30V
	Spot lineare	30 ± 2 mm	0.25 µm	ZX-LD30VL

* Media su 4096 campionamenti

Sensore a sbarramento

Metodo ottico	Ampiezza di misurazione	Distanza di rilevamento	Risoluzione*	Modello
A sbarramento 	1 mm dia.	0 ... 2,000 mm	4 µm	ZX-LT001
	5 mm	0 ... 500 mm	4 µm	ZX-LT005
	10 mm	0 ... 500 mm	4 µm	ZX-LT010

* Media su 64 campionamenti

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

ITALIA

Omron Electronics SpA
Viale Certosa, 49 20149 Milano
Tel: +39 02 32 681
Fax: +39 02 32 51 54
www.omron.it

Nord Ovest Tel: +39 02 326 88 00

Milano Tel: +39 02 32 681

Bologna Tel: +39 051 613 66 11

Padova Tel: +39 049 869 27 11

Terni Tel: +39 074 45 45 11

SVIZZERA

Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
www.omron.ch

Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75

Austria

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

Belgio

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

Danimarca

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

Finlandia

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

Francia

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

Germania

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

Norvegia

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

Paesi Bassi

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

Polonia

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

Portogallo

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

Regno Unito

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

Repubblica ceca

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

Russia

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

Spagna

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

Svezia

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

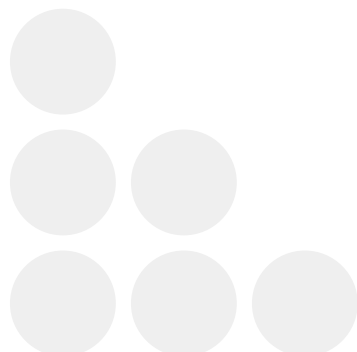
Turchia

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

Ungheria

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

Per il Medio Oriente, l'Africa e altri paesi dell'Europa orientale,
Tel: +31 (0) 23 568 13 22 www.eu.omron.com



Automazione e azionamenti

- PLC - Controllori programmabili • Reti
- HMI - Terminali di comando • Servosistemi • Inverter • Software

Componenti industriali

- Pulsanti e indicatori • Microinterruttori • Finecorsa • Relè per circuito stampato • Relè statici
- Relè per impieghi generali • Zoccoli • Contattori, partenza motore • Temporizzatori • Contatori
- Unità di collegamento • Posizionatori angolari • Regolatori di livello • Regolatori di processo
- Termoregolatori • Strumenti di misura digitali • Alimentatori switching

Sensori e componenti per la sicurezza

- Sensori fotoelettrici • Sensori di prossimità • Sensori di spostamento • Encoder
- Unità di controllo per sensori • Sistemi di visione • Sistemi di identificazione • Finecorsa di sicurezza
- Relè e moduli di sicurezza • Barriere fotoelettriche di sicurezza • Pulsanti di emergenza

OMRON