

Taktiler Präzisionsmesssensor

ZX-T SERIE

digitale Technologie für maximale Zuverlässigkeit



Advanced Industrial Automation

OMRON

OMRON hat die Produktfamilie der Smart Sensoren um die ZX-T-Serie erweitert - eine Serie taktiler Abstandmesssensoren für Anwendungen mit höchster Präzision. Wie auch die anderen Smart Sensoren dieser Produktreihe zeichnet sich die ZX-T-Serie durch außergewöhnliche Merkmale und Funktionen aus. So können mit Kalkulationseinheiten bis zu 7 Sensoren direkt mit dem ersten Sensor verrechnet werden und gestatten ein schnelles Ergebnis auch bei komplexen Prüfaufgaben. Die Auswertung beschränkt sich im einfachsten Fall auf eine Gut/Schlecht-Unterscheidung über die High/Pass/Low-Ausgänge, Daten können aber ebenso als Analogwert oder Schnittstelle ausgegeben werden. Dank der automatischen Skalierfunktion können Sie jeden beliebigen Sensorkopf einfach über Plug-and-Play anschließen, der Verstärker zeigt automatisch den Messabstand an. Probleme aufgrund von übermäßigen Druckkräften in einer nicht geeigneten Messsituation können im Voraus erkannt werden, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

Digitales Messsensor-Konzept - nur von OMRON!

Alle Sensorköpfe besitzen dank ihres einzigartigen linearen Kugellager-Aufbaus eine lange Lebensdauer. Die beweglichen Teile gleiten leichtgängig und Gummimanschetten halten den Staub fern. Dank der Schutzklasse IP67 ist dieser Sensor so robust, dass er auch in den schwierigsten Umgebungen eingesetzt werden kann. Alle diese Merkmale zeigen, dass der ZX-T die optimale Lösung für diejenigen ist, die einen höchst zuverlässigen, sehr präzisen Sensor mit hoher Auflösung für die Messung aller möglichen Materialien und Oberflächen suchen, bei denen ein kontaktlos messender Sensor nicht eingesetzt werden kann. Zu den potentiellen Märkten gehören die Automobilindustrie, die Metall verarbeitende Industrie sowie alle Montageanwendungen.





Messleistung auf höchster Ebene!

ZX-T-SERIE

Der Sensor kann Messgrößen bis zu $0,1\ \mu\text{m}$ auflösen und garantiert damit beste Ergebnisse bei der Ermittlung von Länge, Breite, Dicke, Exzentrizität, Flachheit, Steigung, Ebenheit oder dem Durchmesser eines Objekts! Die digitale Signalverarbeitung ist gegenüber elektrischen Störungen und Beeinflussungen beständig und zeichnet sich somit durch eine enorme Stabilität aus, die auch den hohen Ansprüchen der modernen Qualitätskontrolle genügt. Zusätzlich lässt sich der ZX-T nahtlos in das Smart Platform-Konzept von OMRON integrieren, so dass die Parametrierung, Programmierung und der Betrieb des Produkts mit den einfachen Drag-and-Drop-Funktionen über den Bildschirm eines Bedienterminals erfolgen kann.

Die Produktreihe besteht aus drei unterschiedlichen Sensorköpfen, fünf Sensorspitzen und zwei Verstärkern. Zwei der Sensorköpfe, die ZX-TDS04/-L, sind hinsichtlich des Messbereichs absolut identisch. Ihr Unterschied liegt darin, dass der L-Typ für die Messung mit geringeren Andruckkräften ausgelegt ist und sich somit für die Verwendung auf empfindlichen oder weichen Oberflächen eignet. Der ZX-TDS04 mit seinem 4 mm langen Hub erzielt dank seiner klassenbesten Auflösung ($0,1\ \mu\text{m}$) und Linearität (max. 0,3 % des Skalenendwerts) eine hervorragende Genauigkeit. Die Sensorköpfe der ZX-T-Serie mit einem Durchmesser von 6 mm sind die kleinsten in der Industrie und damit prädestiniert für Anwendungen mit geringem Platz oder für Mehrpunkt-Messungen.





Merkmale und Vorteile der ZX-T-Serie

Plug & Play mit Autoskalierung

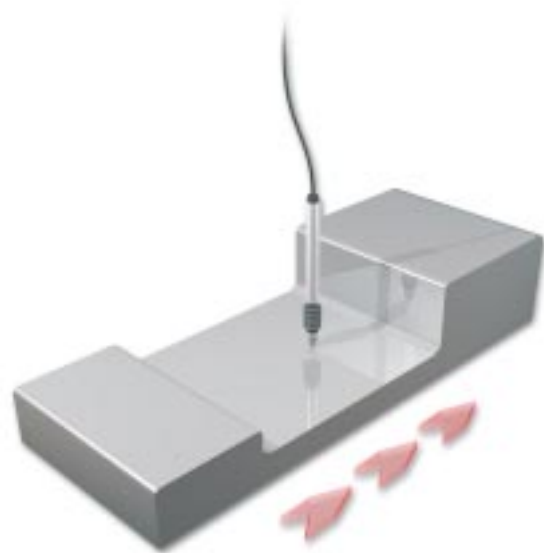
Mit der innovativen Chip-Technologie in allen Sensorköpfen bietet die ZX-T-Serie die Plug-and-Play-Funktion: Wenn Sie einen Sensorkopf austauschen, ist keine Neukalibrierung erforderlich, so dass Ausfallzeiten reduziert und Wartungsarbeiten erleichtert werden. Zusätzlich zeigt der Verstärker automatisch den Messabstand an, wenn dieser an einen Sensorkopf angeschlossen ist. Mithilfe eines Verlängerungskabels (ZX-XC_A) kann die Verbindung auf bis zu 10 Meter verlängert werden, ohne dabei die Sensorfunktionen zu beeinträchtigen.

Langlebige Struktur

Der ZX-T zeichnet sich durch einen optimalen Kugellageraufbau aus, der eine lange Lebensdauer des Sensorkopfes gewährleistet. Die beweglichen Teile gleiten leichtgängig und die Gummimanschette hält den Staub fern. Die unterschiedlichen Gummimanschetten bieten Messbereiche zwischen 1 mm und 4 mm bei einer Auflösung von 0,1 µm.

Mehrpunktkalkulation

Der interne Bus des ZX-T ermöglicht die Verbindung von bis zu 8 Sensoren für die Mehrpunktkalkulation. Während ein Sensor als Referenz verwendet wird, können bis zu 7 Punkte direkt im System addiert bzw. subtrahiert werden - für einfache Dickenmessungen bis hin zu komplexen Formprüfungen.



Druckkraftalarm

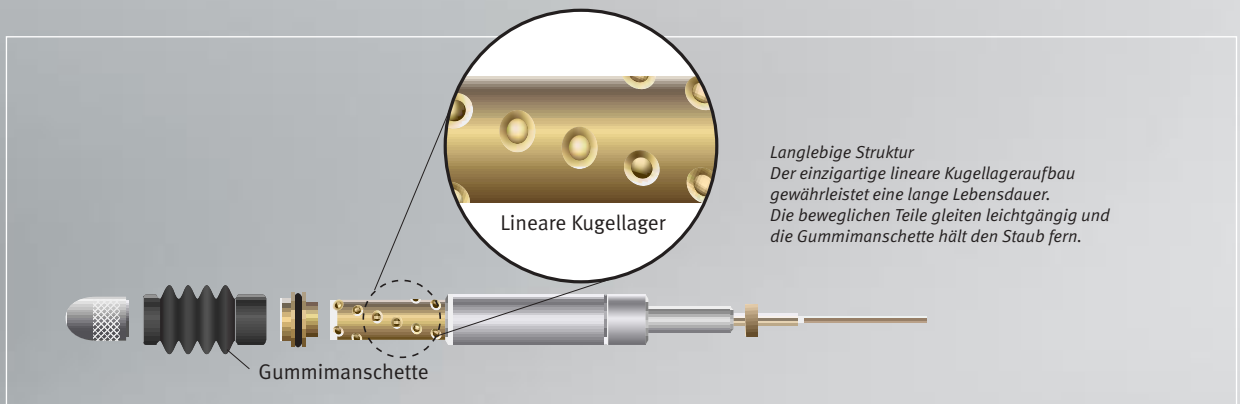
Störungen aufgrund einer übermäßigen Druckkraft während des Messvorgangs können im Voraus erkannt werden. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, kann ein Signal erzeugt werden.

Aufwärmzeit-Anzeige

Sobald die Spannungsversorgung eingeschaltet ist, zeigt eine Anzeige auf dem ZX-T an, wenn der Sensorkopf für optimale Messbedingungen die Betriebstemperatur erreicht hat, um somit möglichst präzise Messwerte zu erzielen.

Die Automatik-Taste speichert Parametrierwerte

Die Automatik-Tastenfunktion verwendet die Signalgebertechnologie, um Master-Einstellungen und Ursprungwertberechnungen bei jedem Sensorstart zu vermeiden. Selbst nach einer Spannungsunterbrechung bleiben die Werte erhalten, so dass der Ursprungswert nicht zurückgesetzt werden muss.



*Langlebige Struktur
Der einzigartige lineare Kugellageraufbau
gewährleistet eine lange Lebensdauer.
Die beweglichen Teile gleiten leichtgängig und
die Gummimanschette hält den Staub fern.*



- Große Anzeige
- Leichte Parametereinstellung

Kalkulationseinheit für zweiseitige Dickenmessung

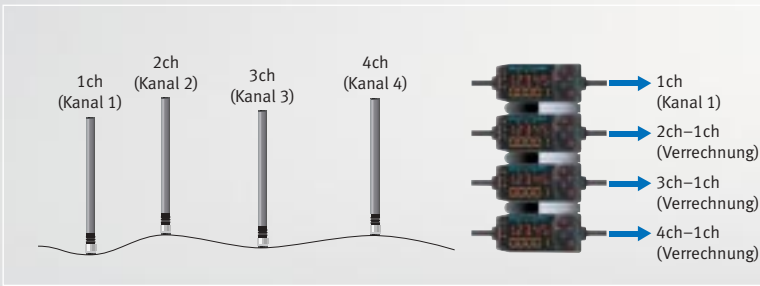
Setzen Sie eine ZX-CAL2-Kalkulationseinheit zwischen zwei Verstärkern ein, um die Dicke eines Produkts direkt zu messen. Das Messergebnis wird auf dem Verstärker angezeigt. Die Messdaten können daher direkt über ein RS-232C-Kabel auf einen PC oder eine SPS hochgeladen werden.

Smart Monitor Software (V3)

Das neueste Smart Monitor-Softwarepaket (V.3) ist die optimale Lösung für eine schnelle und einfache Einstellung von Parametern und Werten über einen PC oder ein Notebook. Die Ergebnisse von Signalanalysen und Datenprotokollen liegen für die Qualitätskontrolle als csv-Datei zur weiteren Verarbeitung vor. Außerdem ist dieses Softwarepaket mit allen Sensoren der ZX-Serie kompatibel.

“Smart & Seamless-Technologie” für Gesamtlösungen

Das Konzept “Smart & Seamless-Technologie” (SST) bietet Lösungen für die Maschinenautomation, die sich auf die Bedienungsfreundlichkeit und eine hohe Integration zwischen den Geräten konzentriert. Sie nutzt die Systemarchitektur als einen Informations-Highway, bei dem die Kommunikation nahtlos über die verschiedenen Feldbussysteme erfolgt. SST ist die ideale Lösung für Systemingenieure, die der Herausforderung gegenüberstehen, kundenspezifische Maschinen und Installationen anzubieten. SST bietet modulare Steuerungssysteme für separate Maschinenteile. SST bietet kundenspezifische Lösungen, ohne dass der Integrationsaufwand oder die Komplexität erhöht werden. Zusätzlich ermöglicht diese Technologie den Bau von Maschinen ohne großen Programmieraufwand. Dies führt zu bedeutenden Kosteneinsparungen bei der Entwicklung von kundenspezifischen Lösungen, die sowohl die Preis- als auch die Leistungsanforderungen der anspruchsvollsten Kunden erfüllen. Dank dieser Technologie sind die Smart Sensoren von OMRON für eine nahtlose Integration mit anderen Produkten in einem Netzwerk ausgelegt. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter www.eu.omron.com.



Verstärker

Produktansicht	Spannungsversorgung	Art des Ausgangs	Modell
	DC	NPN	ZX-TDA11
		PNP	ZX-TDA41

Sensorköpfe

Größe	Typ	Messbereich	Auflösung*	Produktbezeichnung
Ø 6 mm	Kurz	1 mm	0.1 µm	ZX-TDSO1T
Ø 6 mm	Standard	4 mm	0.1 µm	ZX-TDSO4T
Ø 6 mm	Messung mit geringer Andruckkraft	4 mm	0,1 µm	ZX-TDSO4T-L

* Die Auflösung ist der kleinste Wertunterschied, der bei Anschluss eines ZX-TDA## Verstärkers gemessen werden kann.

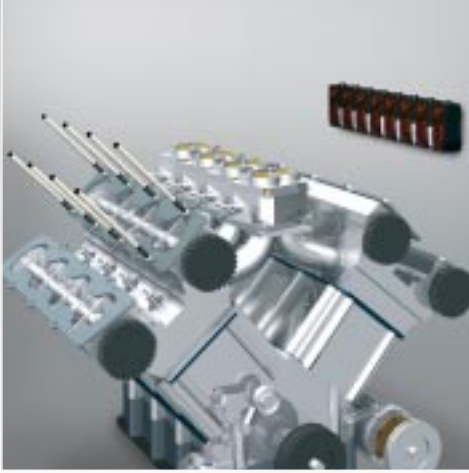
Kalkulationseinheit

Produktansicht	Produktbezeichnung
	ZX-CAL2

Kommunikationsschnittstelle für Verstärker der ZX-Serie

Produktansicht	Bezeichnung	Produktbezeichnung
	Kommunikationsschnittstelle für Verstärker der ZX-Serie	ZX-SF11
	Kommunikationsschnittstelle für Verstärker der ZX-Serie + Parametriersoftware Smart Monitor V.3 für Sensoren der ZX-Serie	ZX-SF11EV3
CD-ROM	Parametriersoftware Smart Monitor V.3 für Sensoren der ZX-Serie	ZX-SW11EV3

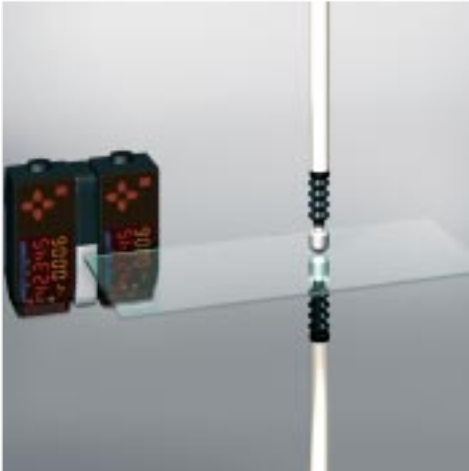
Kontrolle zur präzisen Bearbeitung von Motorblöcken
 Bis zu 8 Sensoren können für die Additions- und Subtraktionsmessungen miteinander verbunden werden, um die bestmöglichen Kalkulationsergebnisse zu erzielen.



Messung von Durchmesser und Exzentrizität
 Die Messung von Durchmesser und Exzentrizität von Ventilen und Wellen kann mit einer hohen Auflösung von 0,1 µm ohne Beeinflussung durch die Oberflächenbeschaffenheit durchgeführt werden.



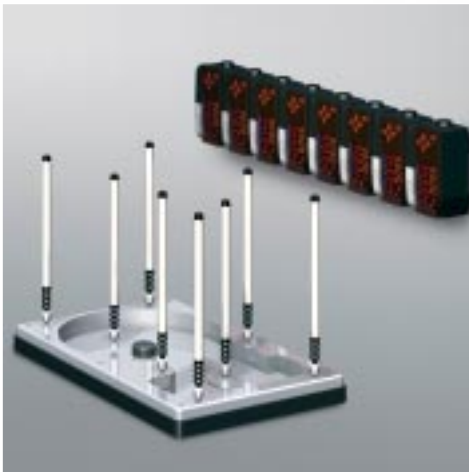
Höhenmessung von Teilen während der Uhrenmontage
 Der Sensorkopf kann in direktem Kontakt mit dem Messobjekt platziert werden, so dass die Höhenunterschiede - ganz gleich wie gering diese sind - festgestellt werden können.



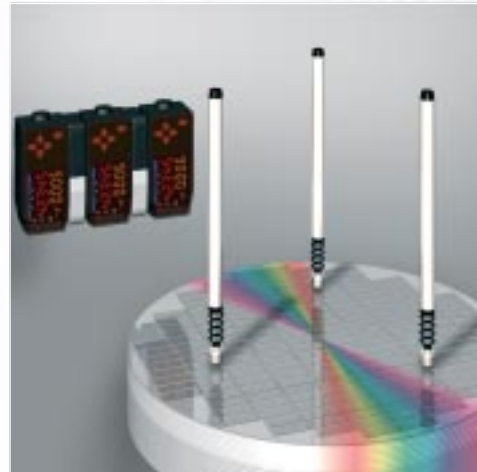
Messung von Wölbung und Neigung
 Die integrierten Kalkulationsfunktionen können für Berg-Talwert (Exzentrizität) oder A-B-Kalkulationen verwendet werden.



Messung von Verwindungen im Chassis von Festplattenlaufwerken
 Bis zu 8 Sensorköpfe können in einer Anwendung kombiniert werden und dank der geringen Sensorkopfgröße (6 mm Durchmesser) kann der Sensorkopf für Anwendungen mit wenig Platz, wie z. B. Verwindungen im Chassis von Festplattenlaufwerken, eingesetzt werden.



Halbleiterindustrie - Ausrichtung von Halbleiterwafern
 Der ZX-T ist die optimale Lösung für die Überprüfung von Ebenheit (Flachheit) oder Neigung eines Halbleiterwafers vor Ausführung des nächsten Prozesses.



Die ZX-T-Serie ist das jüngste Mitglied in der Familie von Omron-Sensorsystemen, der auch die Serien E3X-DA-S/MDA, ZX-E, ZX-L und E3C-LDA angehören.



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

DEUTSCHLAND

Omron Electronics G.m.b.H.

Elisabeth-Selbert-Strasse 17, D-40764 Langenfeld
Tel: +49 (0) 2173 680 00
Fax: +49 (0) 2173 680 04 00
www.omron.de

Berlin Tel: +49 (0) 30 435 57 70
Düsseldorf Tel: +49 (0) 2173 680 00
Hamburg Tel: +49 (0) 40 790 12 600
München Tel: +49 (0) 89 379 07 96
Stuttgart Tel: +49 (0) 7032 81 13 10

ÖSTERREICH

Omron Electronics G.m.b.H.

Brunner Straße 81, A-1230 Wien
Tel: +43 (0) 1 80 19 00
Fax: +43 (0) 1 80 44 846
www.omron.at

SCHWEIZ

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

Belgien

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

Dänemark

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

Finnland

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

Frankreich

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.omron.fr

Großbritannien

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.omron.co.uk

Italien

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

Niederlande

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

Norwegen

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

Polen

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

Portugal

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

Russland

Tel: +7 095 745 26 64
www.omron.ru

Schweden

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

Spanien

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

Tschechische Republik

Tel: +420 234 602 602
www.omron.cz

Türkei

Tel: +90 (0) 216 474 00 40
www.omron.com.tr

Ungarn

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

Naher Osten, Afrika und nicht aufgeführte osteuropäische Länder,
Tel: +31 (0) 23 568 13 00 www.europe.omron.com

Autorisierter Vertriebspartner:

Automation und Antriebe

- SPS-Systeme • Netzwerke • Mensch-Maschine-Schnittstellen
- Frequenzumrichter • Motion-Control-Systeme

Industriekomponenten

- Elektromechanische Relais • Zeitrelais • Zähler
- Programmierbare Relais • Niederspannungsschaltgeräte
- Schaltnetzteile • Temperatur- und Prozessregler • Halbleiterrelais
- Digitalanzeigen • Niveauregler

Sensorik und Sicherheitstechnik

- Optische Sensoren • Näherungssensoren • Drehgeber
- Bildverarbeitungssysteme • RFID-Systeme • Sicherheitsschalter
- Sicherheitsrelais • Sicherheitssensoren