

Sensor de medida por contacto

# SERIE ZX-T

Tecnología digital para la máxima fiabilidad



Advanced Industrial Automation

**OMRON**

Omron ha ampliado su familia de sensores con el lanzamiento del ZX-T, un sensor de medida de desplazamiento por contacto para aplicaciones de alta precisión. Al igual que los demás sensores inteligentes de esta gama, el ZX-T incorpora una gran variedad de notables características y funciones. Por ejemplo, las diversas funciones de cálculo y control, que permiten medir y controlar la aplicación mediante salidas digitales (alto-paso-bajo) y analógicas. Con la función de calibración automática, es posible conectar cualquier cabezal sensor mediante el método “Plug and Play”, con lo que el amplificador presentará automáticamente la distancia de medición una vez conectado el cabezal. El cálculo multipunto permite conectar un máximo de 8 unidades para suma y resta, con el objeto de calcular resultados de la más alta precisión. Para evitar el malfuncionamiento del sensor o provocar su ruptura por aplicar una presión excesiva, existe la posibilidad de diagnosticar esta situación.

## El concepto de medición digital exclusivo de Omron

Cada cabezal sensor tiene garantizada una prolongada vida útil, gracias a su exclusiva estructura de rodamiento de bolas lineal. Los componentes móviles se desplazan de manera uniforme, y los manguitos de goma impiden la entrada de polvo. Con su grado de protección IP67, este sensor es perfectamente resistente a los entornos más hostiles. Todas estas características convierten al ZX-T en el sensor ideal para quienes necesiten un dispositivo de alta fiabilidad, precisión y exactitud para medir todo tipo de materiales y superficies, allí donde no pueden utilizarse sensores que no sean de contacto. Entre los potenciales mercados merecen mencionarse el sector de la automoción, máquinas procesadoras de metales y todo tipo de aplicaciones de montaje y ensamblado.







## El más alto nivel de detección

# SERIE ZX-T

Lo más innovador del ZX-T es su precisión: puede medir la longitud, anchura, espesor, diámetro, excentricidad, planeidad, inclinación y uniformidad de un objeto con una resolución inferior a 0,1 micras. Incorpora tecnología digital, por lo que no se ve afectado por los ruidos o interferencias eléctricas. Esto lo convierte en una solución más fiable, exacta y de mayor rendimiento para aplicaciones avanzadas de control de calidad. Asimismo, se integra perfectamente en el concepto Plataforma Smart de Omron. De este modo, para su configuración, programación y funcionamiento no hay más que arrastrar y colocar los parámetros a través de una pantalla HMI.



La gama consta de tres cabezales sensores, cinco sondas y dos amplificadores. Dos de los cabezales sensores son exactamente idénticos en cuanto a rango de medida. La única diferencia es que uno está diseñado para medidas mediante un ligero contacto, lo que lo hace adecuado para su uso sobre superficies blandas o delicadas. Uno de estos modelos, el ZX-TDS04 de largo recorrido, realiza medidas de alta precisión con la mejor resolución (0,1  $\mu\text{m}$ ) y linealidad (0,3% de la E.T. máx.) del mercado. Los cabezales de 6 mm del ZX-T se cuentan entre los más pequeños que existen en el sector, y pueden utilizarse en espacios muy estrechos o para la medición de múltiples puntos.



## Características y prestaciones de la serie ZX-T

### “Plug & Play” con calibración automática

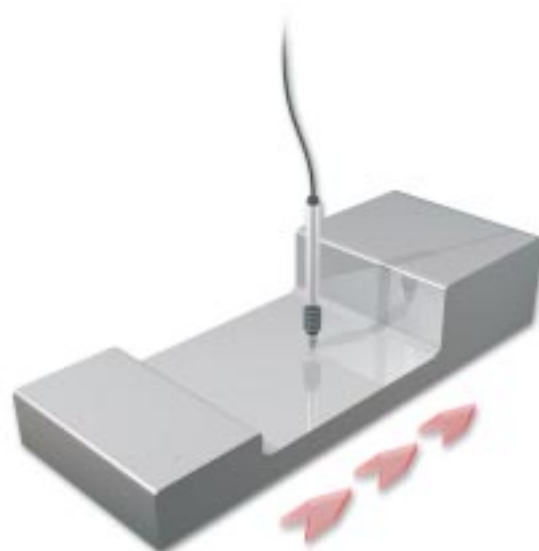
Gracias a la innovadora tecnología de cada cabezal sensor, el ZX-T es un dispositivo genuinamente “Plug-and-Play”. Por ello, no es necesario realizar una recalibración al cambiar el cabezal sensor, lo que reduce al mínimo el tiempo de inactividad y facilita el mantenimiento. Además, el amplificador indica automáticamente la distancia de medida cuando está conectado al cabezal sensor. Se puede utilizar un cable de extensión (el ZX-XC\_A) para extender la conexión hasta 10 metros sin que ello afecte a las características del sensor.

### Estructura de larga vida útil

El ZX-T incorpora una exclusiva estructura de rodamiento de bolas que garantiza una prolongada vida útil del cabezal sensor. Los componentes móviles se desplazan de manera uniforme, y los manguitos de goma impiden la entrada de polvo. Los diferentes manguitos de goma permiten intervalos de medida de entre 1 y 4 mm, con una resolución de 0,1  $\mu\text{m}$ .

### Cálculo multipunto

El bus interno del ZX-T permite conectar un máximo de 8 sensores para el cálculo de múltiples puntos. Utilizando uno de los sensores como referencia, pueden sumarse o restarse hasta 7 puntos para obtener el resultado más exacto.



### Alarma de presión excesiva

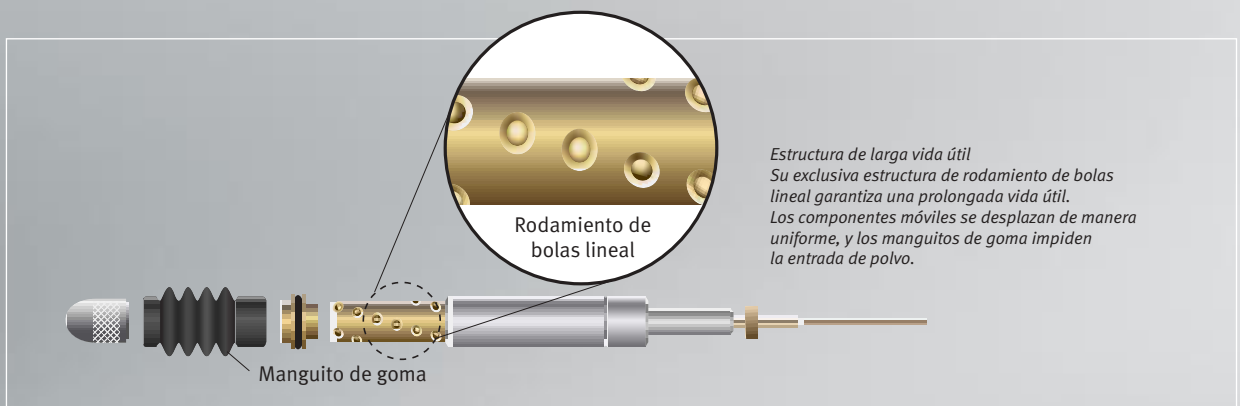
Es posible detectar anticipadamente los problemas provocados por una fuerza de presión excesiva durante una medida, generándose una señal que impedirá que se produzcan desperfectos.

### Indicador visual de calentamiento

Una vez conectado el ZX-T, una pantalla indicará cuándo se ha calentado a la temperatura óptima de medida, con el objeto de asegurar lecturas exactas.

### Salvado automático de los parámetros de configuración

La función de salvado automático utiliza la más innovadora tecnología de transductor para eliminar la necesidad de un ajuste general y de los cálculos de punto de origen cada vez que se pone en marcha el sensor. Incluso tras un corte de electricidad, los valores se retendrán. De este modo, no será necesario recalibrar el punto de origen.



*Estructura de larga vida útil  
Su exclusiva estructura de rodamiento de bolas lineal garantiza una prolongada vida útil. Los componentes móviles se desplazan de manera uniforme, y los manguitos de goma impiden la entrada de polvo.*



### Unidad de cálculo para la medición de grosores

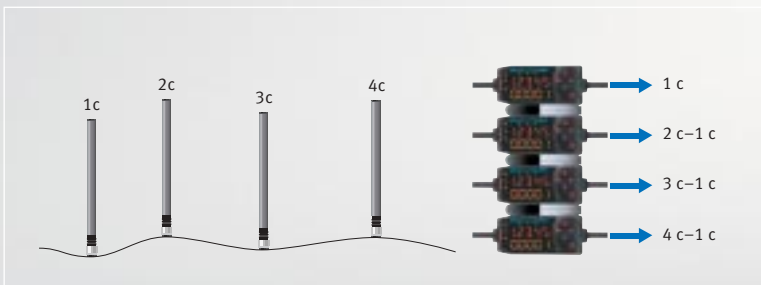
Insertando una unidad de cálculo ZX-CAL2 entre dos amplificadores resulta fácil obtener la medida del grosor de un producto. El resultado de la medida puede verse en el display del amplificador. Y como se trata de valores digitales, estos pueden cargarse directamente en un PC o en un autómata programable a través de un cable de conexión serie.

### Software Smart Monitor (V3)

La versión más reciente (V.3) del software Smart Monitor de Omron es ideal para la rápida y fácil configuración de parámetros y valores a través de un PC o un portátil. Los resultados del análisis de señales y del registro de datos pueden procesarse con el objeto de obtener información sobre el control de calidad. Además, este paquete de software es compatible con todas las series de sensores ZX.


### Tecnología Smart & Seamless para soluciones integrales

La filosofía de la tecnología Smart & Seamless (SST) ofrece soluciones para la automatización de maquinaria que hacen hincapié en la facilidad de uso y en un alto grado de integración entre dispositivos. Esta tecnología está centrada en el dispositivo y considera la arquitectura del sistema como una autopista de información donde las distintas redes de campo se suministran información entre sí de forma transparente. SST es la solución ideal para los ingenieros de sistemas encargados de preparar maquinaria o instalaciones personalizadas. Además, facilita el diseño de sistemas de control modulares para piezas independientes de la maquinaria. Ofrece soluciones personalizadas sin un incremento importante en el tiempo de integración o la complejidad. Y facilita la fabricación de máquinas sin programación ampliada. Esto conlleva un ahorro de costes importante en la creación de soluciones personalizadas que satisfagan los requisitos de precios y rendimiento de la mayoría de los clientes. Los sensores inteligentes de Omron han sido diseñados para integrarse perfectamente con otros productos de la misma red que utilicen esta tecnología. Para obtener más información, visite el sitio Web [www.omron.es](http://www.omron.es).



La herramienta de software Smart Monitor dota al ZX de las prestaciones de un equipo de instrumentación.

## Amplificadores

Aspecto	Alimentación	Tipo de salida	Modelo
	DC	NPN	ZX-TDA11
		PNP	ZX-TDA41

## Sensores



Tamaño	Tipo	Tipo y distancia de detección	Resolución *	Modelo
6mm diá.	Corto	1mm	0,1 $\mu\text{m}$	ZX-TDSO1T
6mm diá.	Normal	4mm	0,1 $\mu\text{m}$	ZX-TDSO4T
6mm diá.	Ligero contacto	4mm	0,1 $\mu\text{m}$	ZX-TDSO4T-L

\* La resolución hace referencia al valor mínimo que puede leerse cuando se conecta un amplificador ZX-TDA##.

## Unidad de cálculo

Aspecto	Modelo
	ZX-CAL2

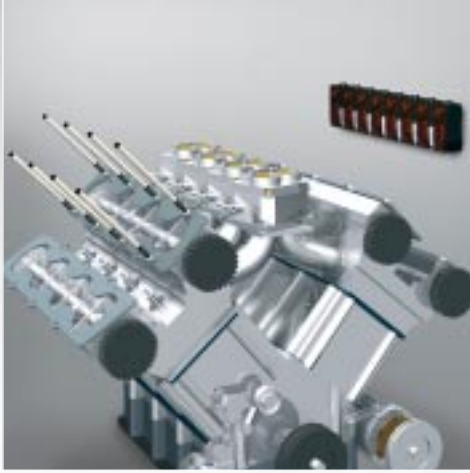
## Interfaz de comunicaciones de la serie ZX

Aspecto	Nombre	Modelo
	Interfaz de comunicaciones de la serie ZX	ZX-SF11
 + CD-ROM	Interfaz de comunicaciones de la serie ZX + software Basic para la configuración de sensores de la serie ZX	ZX-SFW11EV3
CD-ROM	Software para la configuración de sensores de la serie ZX	ZX-SW11EV3



**Medición del mecanizado de precisión de bloques de motor**

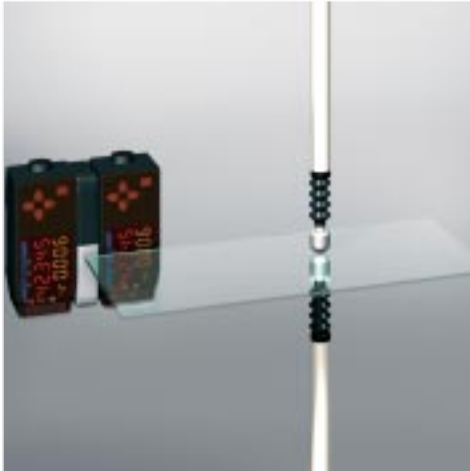
Es posible conectar un máximo de 8 sensores para la suma y resta de medidas, con el objeto de obtener los resultados de cálculo más exactos posibles.



**Medición de diámetro y excentricidad**  
La medición del diámetro y de la excentricidad de válvulas y ejes puede realizarse con una alta resolución (0,1  $\mu\text{m}$ ), sin influencia de las condiciones de la superficie.

**Medición de la altura de los componentes durante el montaje de relojes**

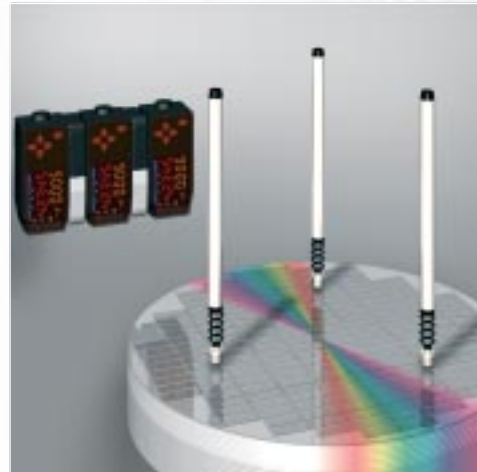
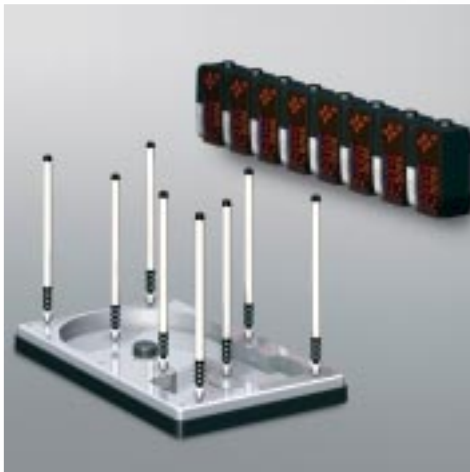
El cabezal sensor puede ponerse en contacto directo con el objeto medido, lo que permite confirmar las diferencias de altura, por mínimas que sean.



**Medición de la comba y la inclinación**  
Es posible utilizar funciones de cálculo integradas para el cálculo de P-P o de A-B.

**Medición de la comba en el montaje de chasis de discos duros**

En una misma aplicación pueden combinarse hasta 8 cabezales sensores. Gracias a su pequeño tamaño (6 mm) es posible integrarlos en aplicaciones con mínimo espacio, como la comba del chasis de montaje de discos duros.



**Semiconductores: proceso de prealineamiento de obleas**  
El ZX-T es ideal para verificar la planeidad o inclinación de las obleas antes del siguiente proceso.

La serie ZX-T es la novedad más reciente de la familia de sistemas de detección de Omron, en la que se incluyen las series E3X-DA-S/MDA, ZX-E, ZX y E3C-LDA.



**OMRON EUROPE B.V.** Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Países Bajos. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 [www.europe.omron.com](http://www.europe.omron.com)

#### ESPAÑA

**Omron Electronics S.A.**  
c/Arturo Soria 95, E-28027 Madrid  
Tel: +34 913 777 900  
Fax: +34 913 777 956  
[omron@omron.es](mailto:omron@omron.es)  
[www.omron.es](http://www.omron.es)

**Madrid** Tel: +34 913 777 913  
**Barcelona** Tel: +34 932 140 600  
**Sevilla** Tel: +34 954 933 250  
**Valencia** Tel: +34 963 530 000  
**Vitoria** Tel: +34 945 296 000

**Alemania**  
Tel: +49 (0) 2173 680 00  
[www.omron.de](http://www.omron.de)

**Austria**  
Tel: +43 (0) 1 80 19 00  
[www.omron.at](http://www.omron.at)

**Bélgica**  
Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
[www.omron.be](http://www.omron.be)

**Dinamarca**  
Tel: +45 43 44 00 11  
[www.omron.dk](http://www.omron.dk)

**Finlandia**  
Tel: +358 (0) 9 549 58 00  
[www.omron.fi](http://www.omron.fi)

**Francia**  
Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00  
[www.omron.fr](http://www.omron.fr)

**Hungría**  
Tel: +36 (0) 1 399 30 50  
[www.omron.hu](http://www.omron.hu)

**Italia**  
Tel: +39 02 32 681  
[www.omron.it](http://www.omron.it)

**Noruega**  
Tel: +47 (0) 22 65 75 00  
[www.omron.no](http://www.omron.no)

**Países Bajos**  
Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.omron.nl](http://www.omron.nl)

**Polonia**  
Tel: +48 (0) 22 645 78 60  
[www.omron.com.pl](http://www.omron.com.pl)

**Portugal**  
Tel: +351 21 942 94 00  
[www.omron.pt](http://www.omron.pt)

**Reino Unido**  
Tel: +44 (0) 870 752 08 61  
[www.omron.co.uk](http://www.omron.co.uk)

**República Checa**  
Tel: +420 234 602 602  
[www.omron.cz](http://www.omron.cz)

**Rusia**  
Tel: +7 095 745 26 64  
[www.omron.ru](http://www.omron.ru)

**Suecia**  
Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
[www.omron.se](http://www.omron.se)

**Suiza**  
Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
[www.omron.ch](http://www.omron.ch)

**Turquía**  
Tel: +90 (0) 216 474 00 40  
[www.omron.com.tr](http://www.omron.com.tr)

Oriente Próximo, África y otros países de Europa del Este,  
Tel: +31 (0) 23 568 13 00 [www.europe.omron.com](http://www.europe.omron.com)

Distribuidor autorizado:

#### Automatización

- Automatas programables (PLC) • Redes • Interfaces hombre-máquina
- Convertidores de frecuencia • Servomotores/Motion Control

#### Componentes industriales

- Relés electromecánicos • Temporizadores • Contadores
- Relés programables • Conmutadores de baja tensión • Fuentes de alimentación
- Controladores de temperatura y proceso • Relés de estado sólido
- Procesadores/Visualizadores de señal • Controladores de nivel

#### Sensores

- Sensores fotoeléctricos • Sensores de proximidad • Encoders
- Equipos de visión • Sistemas de identificación
- Relés/componentes de seguridad