

Контактный измерительный датчик

СЕРИЯ ZX-T

максимально надежная цифровая технология



Advanced Industrial Automation

OMRON

Компания Omron расширяет семейство микропроцессорных датчиков и предлагает ZX-T - контактный датчик высокоточных измерений смещений для широкого спектра применений.

Как и другие микропроцессорные датчики этого типа, серия ZX-T обладает целым рядом выдающихся функций и особенностей. Среди них различные функции расчета и управления, которые позволяют проводить измерения и управлять оборудованием, изменяя состояние выхода с высоким/низким уровнем сигнала. Функция автоматического масштабирования позволяет подключить любую измерительную головку и немедленно приступить к измерениям – усилитель автоматически отображает измеренное расстояние сразу после смены измерительной головки. Функция многоточечных измерений позволяет подключить до 8 модулей для выполнения операций сложения и вычитания для более точного расчета усредненного результата вычислений. Возможность возникновения неполадок, вызванных чрезмерным контактным усилием в нестандартной ситуации проведения измерений, может быть выявлена заранее, что позволит предотвратить дефект.

Цифровая технология измерений - только от компании Omron!

Благодаря применению уникальной конструкции с линейными шарикоподшипниками каждая измерительная головка имеет длительный срок службы. Такая конструкция обеспечивает плавное движение скользящих частей, а резиновые манжеты защищают конструкцию от пыли. Класс защиты IP67 обеспечивает надежную работу датчика в самых тяжелых условиях эксплуатации. Все эти функциональные возможности делают ZX-T идеальным средством в тех применениях, где необходим высоконадежный и высокоточный датчик для работы с любыми материалами и поверхностями в условиях, когда датчики бесконтактного типа не могут быть использованы.

Эти датчики применяются в автомобильной и металлообрабатывающей промышленности, а также на любых сборочных производствах.





Промышленные измерения на самом высоком уровне!

Серия ZX-T

Для повышения точности датчика ZX-T применены новаторские микропроцессорные технологии – это обеспечивает измерения длины, ширины, толщины, диаметра, эксцентриситета, ровности, наклона и шероховатости объектов с разрешением менее 0,1 мкм! Датчик, в котором реализованы цифровые технологии, не подвержен воздействию электромагнитных помех и индукции, что делает его высоконадежным, высокоточным и высокопроизводительным средством для применения в усовершенствованных системах контроля качества. Кроме того, датчик полностью совместим с концепцией интеллектуальной платформы Omron, так что настройка, программирование и эксплуатация изделия сводится к простым операциям на экране HMI (программируемого терминала).

Данная серия включает три различных измерительных головки, пять измерительных наконечников и два усилителя. При этом две измерительные головки имеют одинаковый диапазон измерений и отличаются только тем, что одна из них предназначена для измерений с низким крутящим моментом - например, для хрупких или мягких поверхностей. Кроме того, одно из устройств - ZX-TDS04 с увеличенным ходом штока - обладает наивысшей в своем промышленном классе точностью измерения (0,1 мкм) и линейностью (макс. 0,3 % полной шкалы). А измерительная головка датчика ZX-T диаметром 6 мм является рекордсменом микроминиатюризации в промышленности и может применяться для измерений в очень узких местах и для многоточечных измерений.





Функциональные возможности и преимущества серии ZX-T

Функция автоматической настройки с автоматическим масштабированием

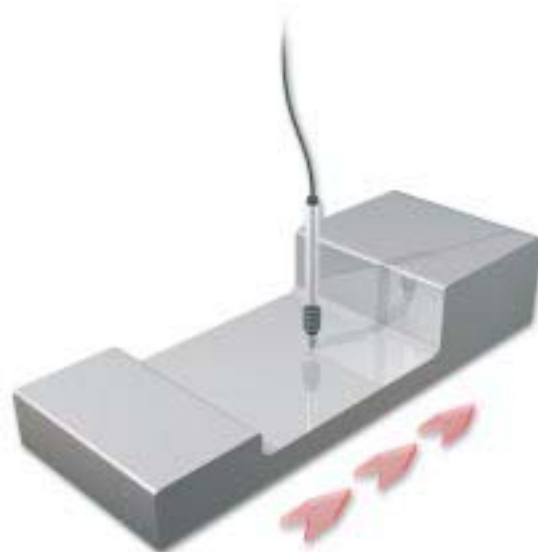
Новейшая микросхема в каждой измерительной головке наделяет датчик ZX-T функцией автоматической настройки: теперь нет необходимости в калибровке при смене измерительной головки, что сокращает до минимума время простоя и упрощает эксплуатацию. Кроме того, усилитель автоматически отображает измеренное расстояние, когда он присоединяется к измерительной головке. Используя дополнительный кабель ZX-XC_A, можно увеличить длину подсоединения до 10 метров без какого-либо влияния на характеристики датчика.

Длительный срок службы

Датчик ZX-T обладает уникальной конструкцией с линейными шарикоподшипниками, что обеспечивает длительный срок службы измерительной головки. Эта конструкция обеспечивает плавное движение скользящих частей, а резиновые манжеты защищают ее от пыли. Различные резиновые манжеты обеспечивают диапазон измерений от 1 мм до 4 мм с разрешением 0,1 мкм.

Функция многоточечных измерений

Внутренняя шина ZX-T позволяет подключить до 8 датчиков для проведения многоточечных измерений. При этом сигнал одного из датчиков используется в качестве опорного, а результаты измерения остальных 7 точек добавляются или вычитаются для расчета усредненного результата вычислений.



Аварийный сигнал превышения контактного усилия

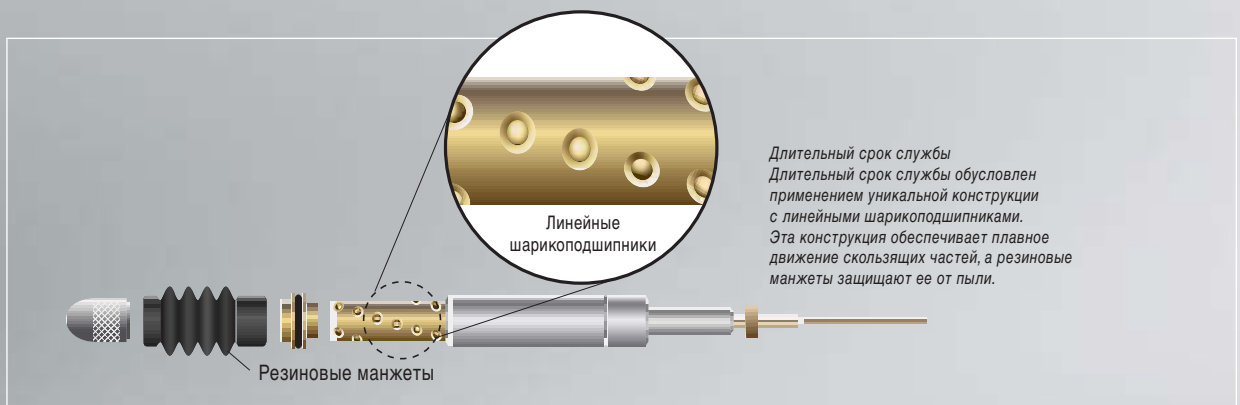
Возможность возникновения неполадок, вызванных чрезмерным контактным усилием при проведении измерений, может быть выявлена заранее, после чего для предотвращения неисправности формируется аварийный сигнал.

Дисплей с быстрым прогревом

При включении питания дисплей ZX-T показывает, когда измерительная головка прогревается до достижения оптимальных условий измерения. Это обеспечивает максимальную точность показаний.

Автоматическое сохранение настроек

Функция автосохранения использует технологию новейшего преобразователя, что позволяет обходиться без долгой настройки и исходных вычислений при каждом включении датчика. Даже при сбое питания эти значения сохраняются, и нет необходимости в их повторной инициализации.



Вычислительное устройство для измерения толщины

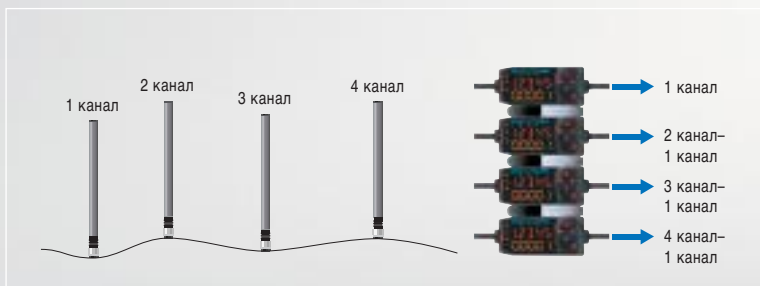
Поместив вычислительное устройство ZX-CAL2 между двумя усилителями, легко измерить толщину изделия, при этом результат измерения будет показан на индикаторе усилителя. Результаты представляются в цифровой форме. Поэтому они могут быть непосредственно загружены в ПК или ПЛК с использованием интерфейсного кабеля RS-232C.

Программное обеспечение Smart Monitor (версия 3)

Новейший программный пакет Smart Monitor (версия 3), предлагаемый компанией Omron, позволяет быстро и просто настраивать параметры и значения с помощью ПК. Результаты анализа сигнала и регистрации данных могут быть обработаны для получения информации о контроле качества. Кроме того, этот программный пакет совместим со всеми датчиками серии ZX.

Универсальная концепция микропроцессорного управления и совместимости

Концепция микропроцессорного управления и совместимости компании Omron служит основой для построения систем промышленной автоматизации, обеспечивая простоту эксплуатации и высокую степень интеграции между устройствами. Эта технология рассматривает устройство в качестве центрального объекта, а архитектуру системы - в качестве информационного канала, в котором различные периферийные сети интегрируются друг с другом. Технология микропроцессорного управления и совместимости (SST) является идеальным решением для системных инженеров, решающих задачи построения систем и комплексов, которые отвечают индивидуальным требованиям различных заказчиков. SST обеспечивает построение модульных систем управления для отдельных станков и агрегатов. Используя эту технологию можно создавать специализированные решения без существенного увеличения времени интеграции или степени сложности. Кроме того, обеспечивается построение промышленных систем без расширенного программирования. Перечисленные особенности приводят к значительному снижению затрат при построении конкретных систем, удовлетворяющих требованиям по стоимости и производительности самых притязательных заказчиков. Эта технология позволяет естественным образом объединять микропроцессорные датчики компании Omron с другими изделиями в пределах одной сети. Более подробные сведения приведены на нашем сайте www.europe.omron.com.



Усилители

Исполнение	Напряжение питания	Тип выхода	Модель
	Постоянный ток	NPN	ZX-TDA11
		PNP	ZX-TDA41

Головки датчиков

Размер	Тип	Расстояние срабатывания	Разрешение *	Модель
диаметр 6 мм	Короткий	1 мм	0,1 мкм	ZX-TDSO1T
диаметр 6 мм	Стандарт	4 мм	0,1 мкм	ZX-TDSO4T
диаметр 6 мм	Измерения с низким крутящим моментом	4 мм	0,1 мкм	ZX-TDSO4TL

Разрешение соответствует минимальному считываемому показанию в условиях подсоединения усилителя ZX-TDA##.

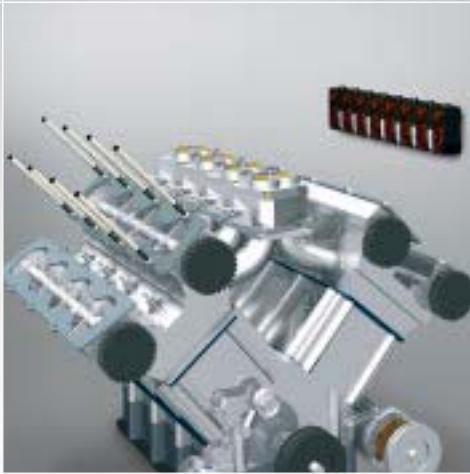
Вычислительное устройство

Исполнение	Модель
	ZX-CAL2

Коммуникационный модуль для серии ZX

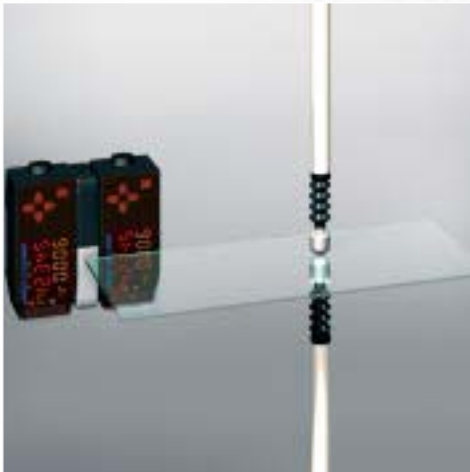
Исполнение	Наименование	Модель
	Коммуникационный модуль для серии ZX	ZX-SF11
 + компакт-диск	Коммуникационный модуль для серии ZX + программное обеспечение Basic для настройки датчиков серии ZX	ZX-SFW11EV3
Компакт-диск	программное обеспечение для настройки датчиков серии ZX	ZX-SW11EV3

Оборудование для точных измерений в блоке двигателя
До 8 измерительных модулей может быть подключено для выполнения операций сложения и вычитания при расчете усредненного результата вычислений.



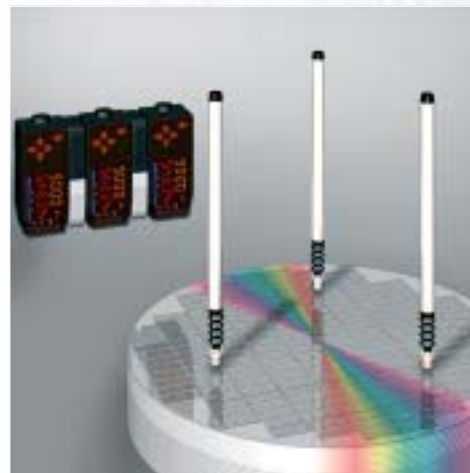
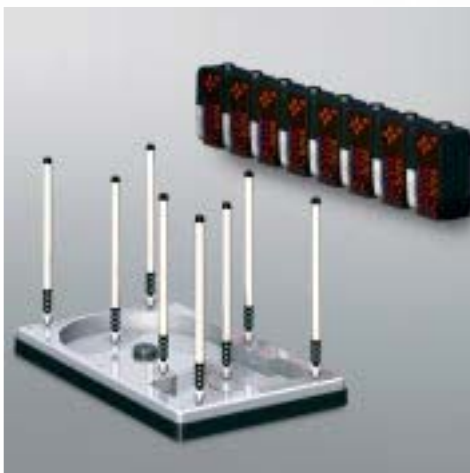
Измерение диаметра и эксцентриситета
Измерение диаметра и эксцентриситета клапанов и валов с максимальным разрешением 0,1 мкм независимо от состояния поверхности.

Измерение высоты деталей при сборке часов
Измерительная головка может находиться в непосредственном контакте с измеряемым объектом, что позволяет проконтролировать разницу высот даже в микродиапазоне.



Измерение деформации и отклонения
Встроенная функция вычислений может быть использована для расчета разности P-P или A-B.

Измерение деформации при сборке рамы жесткого диска
До 8 измерительных головок объединяются для решения одной задачи - благодаря малым размерам головок (6 мм в диаметре) они могут быть использованы в узких местах, например, при измерении деформации рамы жесткого диска.



Полупроводниковая промышленность- процедура предварительного выравнивания платы
Датчик ZX-T идеален для проверки ровности и наклона платы перед следующим этапом технологического процесса.