

Temposonics®

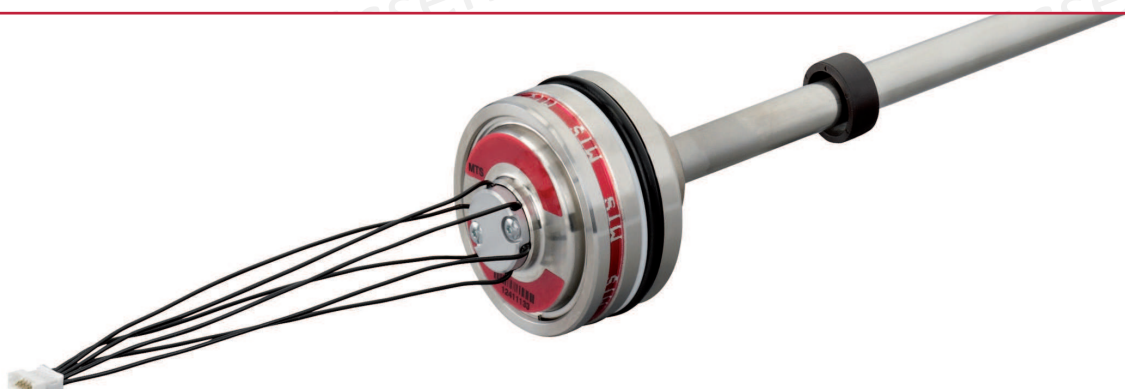
Абсолютные бесконтактные
датчики положения

Е-Серия
Аналог

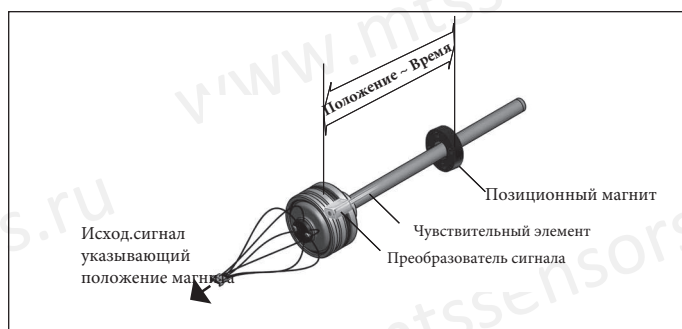
MTS
SENSORS

Temposonics® Встроенный
Длина измерения 50...2500 мм

Номер документа
551334 Ревизия А



- Абсолютное, линейное измерение
- Бесконтактный датчик высочайшей прочности
- Прочный промышленный датчик
- ЭМС протестирован и отмечен CE
- Линейное отклонение менее 0,02% ПДИ
- Воспроизводимость менее 0,002% ПДИ
- Прямой выход сигнала для положения:
Аналоговый (В/мА)
- Длина измерения 50...2500 мм



Магнитострикция

Преобразователи линейного положения Temposonics® основаны на магнитострикционной технологии. Магнитострикция - это феномен ферромагнитных материалов, который относится к изменению размеров материала свойством намагничивания. Это продукт общего соединения между магнитными и эластичными транспортными свойствами кристаллической решетки минералов. Это влияние, как правило, находится в масштабе нескольких частей на миллион. Это квази линейность с намагничиванием материала может быть положительна или отрицательна, и достигает максимума при магнитной насыщенности. Это обратимо, но показывает гистерезисное влияние, если и намагничивание делает так.

Дизайн

Чрезвычайно прочный датчик, идеальный для работы в суровых промышленных условиях, полностью модульный дизайн.

- Корпус "Профиль" или "Стержень" защищает чувствительный элемент в котором возникает измерительный сигнал.
- Головка датчика вмещает полный модульный электронный интерфейс. Двойная герметизация обеспечивает высокую рабочую безопасность и оптимальную защиту ЭМС.
- Передатчик положения - постоянный магнит - закреплен в подвижной части устройства и движется бесконтактно вдоль стержня датчика, передает измерения через стенку корпуса.



ISO 9001
CERTIFIED

Temposonics® EE

Устойчивый к давлению компактный датчик

Длина измерения 50...2500 мм.

Встроенный датчик положения The Temposonics® E-Серии разработан для установки в гидравлических цилиндрах. Конструкция встроенного датчика E-Серии - это идеальное решение для маленьких цилиндров с ограниченным пространством для установки измерительных систем. Увеличенный диапазон температур позволяет работать в условиях повышенной температуры.

Temposonics® магнитоотрицательные датчики положения используются в высокоэффективных цилиндрах для точного управления клапаном и технически сложных решениях в машинных отраслях.

Невероятно прочный датчик состоит из трех частей:

1. Головка датчика, прочный корпус со встроенной электроникой.
2. Герметизированная трубка датчика (до 530 бар) с фланцем, адаптированным к давлению защищает внутренний чувствительный элемент - систему волновода. Она встраивается в просверленную полость поршня и головку цилиндра.
3. Позиционный магнит - единственная подвижная деталь, монтируемая на поршне.

Технические данные

Ввод

Измеряемая величина	положение
Длина измерения	50...2500 мм

Вывод

Сила тока	4...20 мА или 20...4 мА (мин/макс. нагрузка: 0/500 Ом)
-----------	--

Точность

Разрешение	Бесконечное
Линейность ¹	$\leq \pm 0.02$ % ПДИ (мин. ± 60 мкм)
Воспроизводимость	$\leq \pm 0.002$ % ПДИ (мин. ± 20 мкм)
Частота обновления	≤ 3 кГц
Пульсация	≤ 0.01 % ПДИ

Условия эксплуатации

Монтажное положение	любое
Скорость магнита	любая
Рабочая температура	-40 °C...+85 °C
Точка росы, влажность	90 % отн. влажности, без образования конденсата
Класс защиты	IP67 (при правильном монтаже корпуса и соединителей), датчик с плоским соединителем IP30
Испытание на удар	100 г (одиночный удар) IEC-Стандарт 60068-2-27
Испытание на вибрацию	15 г / 10...2000 Гц IEC-Стандарт 60068-2-6 (резонансные частоты исключены)
ЭМС тест	ЭМ-излучение EN 55011, cl. B:2009 + A1:2010 ЭМ чувствительность EN 61326-1:2006

Дизайн / Материалы

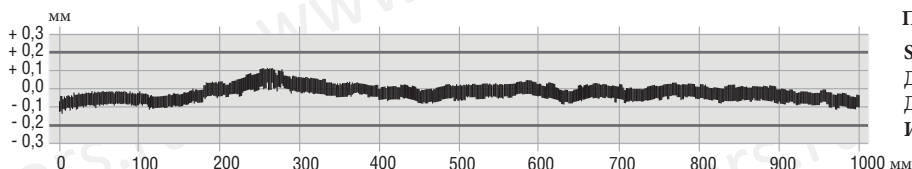
Корпус датчика	Нержавеющая сталь 1.4301 / AISI 304
Стержень	Нержавеющая сталь 1.4301 / AISI 304 10 мм стержень: 350 бар, 530 бар пиковое
Позиционный магнит	Кольцевой магнит, PA-Ferrite

Установка

Тип монтажа	Встроенный
Положение монтажа	любое

Электрическое подключение

Тип подключения	6-контактный molex
Рабочее напряжение	24 VDC (+20 % / -15 %)
Потребление энергии	50...140 мА
Пульсация	≤ 0.28 размах напряжения
Электрическая прочность	500 VDC (0 В между землей и минусом)
Защита от неправильной полярности	до -30 VDC
Защита от перенапряжения	до 36 VDC

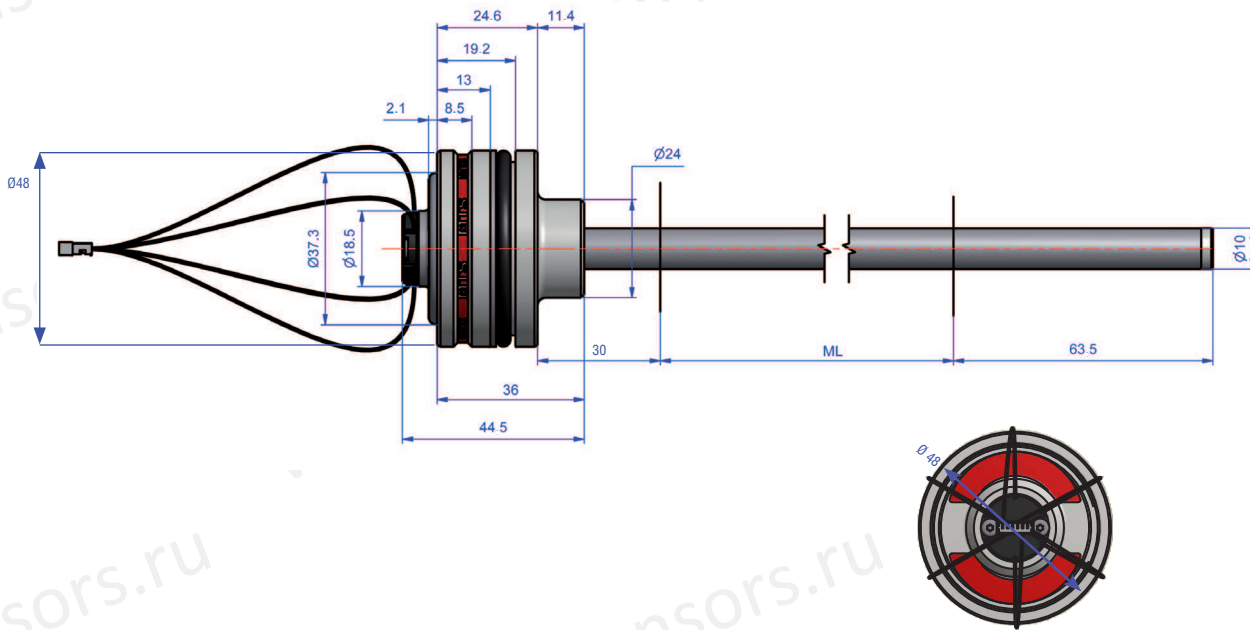


Протокол линейности

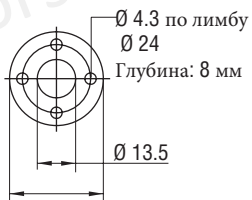
Sensor Temposonics® EE
 Диапазон измерения 1000 мм
 Допустимое отклонение +/- 0,2 мм
 Измеримое отклонение: типичное +/- 0,09 мм

¹ с позиционным магнитом # 201 542-2

Temposonics® EE

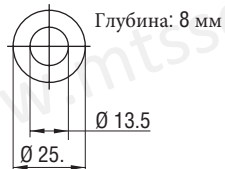


Позиционные магниты (не включены в комплект поставки)



Кольцевой магнит OD33
Артикул № 201 542-2

Composite PA-Ferrite-GF20
Вес: ок. 14 г
Рабочая температура: -40...+100°C
Давление на поверхность макс.
40Н/мм²
Момент затяжки болтов М4 макс.
1 Нм



Кольцевой магнит OD25.4
Артикул № 400 533

Composite PA-Ferrite
Вес: ок. 10 г
Рабочая температура: -40...+100°C
Давление на поверхность макс.
40Н/мм²



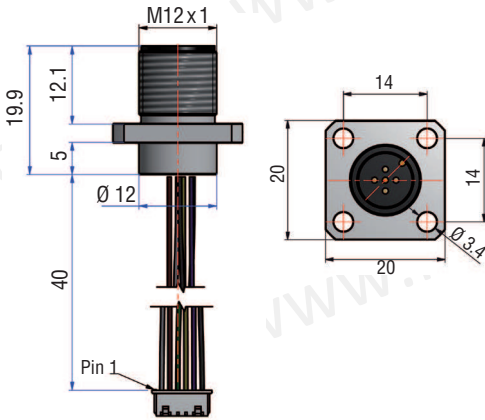
Кольцевой магнит OD17.4
Артикул № 401 032

Composite PA-Neobond
Вес: ок. 5 г
Рабочая температура: -40...+100°C
Давление на поверхность макс.
20Н/мм²

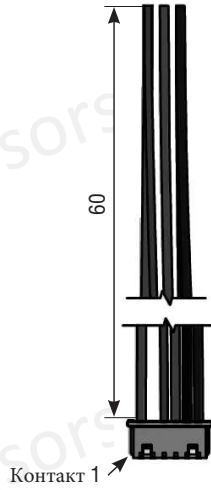
Все измерения в мм.

Аксессуары (не включены в комплект поставки)

Ответный разъем кабеля M12
 Артикул №: 254 256



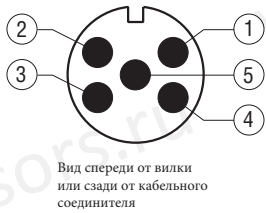
Ответный разъем гибкого проводника кабеля
 Артикул №: 254 266



Удлинительный кабель
 Артикул №: 254 243



Распайка разъема (Артикул № 254 256)



Соединитель D34	
Конт.	Аналог
1	+ 24 VDC
2	Сигнал
3	Земля (Питание)
4	п.с.
5	Земля (Сигнал)

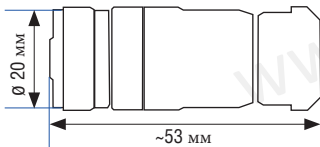
Распайка разъема (Артикул № 254 266, Артикул № 254 243)



Конт.	Цвет	Аналог
1	Желтый	н.п.
2	—	н.п.
3	Серый	Output
4	Белый	Земля (Питание)
5	Черный	Земля (Сигнал)
6	Коричневый	+24 VDC

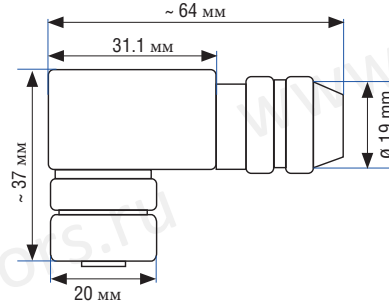
Соединители (не включены в комплект поставки)

5-контактная розетка aM12 x 1*



Корпус: GD-Zn, Ni / IP67
 Завершение: винтовые зажимы
 Контакт: CuZn
 Макс. кабель: Ø 4...8 мм
 Артикул №: 370 677

5-контактная розетка 90° M12 x 1*



Корпус: GD-Zn, Ni / IP67
 Завершение: винтовые зажимы
 Контакт: CuZn
 Макс. кабель: Ø 6...8 мм
 Артикул №: 370 678

Все измерения в мм.

*Макс. рекомендуемый момент затяжки: 0.6 Нм

Temposonics® информация для заказа

EE

S

M

M

0

0

1

Спецификации

S = Устойчивый к давлению корпус, стержень 10 мм OD

Длина измерения

0050...2500 мм

Тип подключения

M00 - 6-контактный маленький соединитель Molex

Рабочее напряжение

1 - +24 VDC

Выход

Сила тока, аналог

A01 = 4...20 мА

A11 = 20...4 мА

Стандартная длина измерения:

Длина измерения	Шаг
≤ 500 мм	5 мм
> 500...≤ 750 мм	10 мм
> 750...≤ 1000 мм	25 мм
> 1000...≤ 2500 мм	50 мм

Комплект поставки:

- Датчик

Необходимо заказывать отдельно: аксессуары (указаны ниже)

Аксессуары

Описание	Артикул №
Кольцевой магнит OD33	201 542-2
Кольцевой магнит OD25,4	400 533
Кольцевой магнит OD17,4	401 032
Ответный разъем кабельного соединителя M12	254 256
Гибкий проводник ответного разъема соединителя	254 266
Удлинительный кабель	254 243
5-контактная розетка M12	370 677
5-контактная розетка 90° M12	370 678



Германия
MTS Sensor Technologie
GmbH & Co. KG
Auf dem Schüffel 9
58513 Люденшайд
Германия
Тел.: +49 23 51 95 87 0
Факс: +49 23 51 56 49 1
E-Mail: info@mtssensor.de
www.mtssensor.de

США
MTS Systems Corporation
Sensors Division
3001 Sheldon Drive
Кэри, НК 27513
США
Тел: +1 919 677 0100
Факс: +1 919 677 0200
E-Mail: sensorsinfo@mts.com
www.mtssensors.com

Япония
MTS Sensors Technology Corp.
737 Aihara-cho,
Machida-shi
Токио 194-0211
Япония
Тел.: +81 42 775 3838
Факс: +81 42 775 5516
E-Mail: info@mtssensor.co.jp
www.mtssensor.co.jp

Номер документа: 551334 Ревизия А (RU) 08/2015
MTS and Temposonics® are registered trademarks of MTS Systems Corporation. All other trademarks are the property of their respective owners. Printed in Germany. Copyright © 2013 MTS Sensor Technologie GmbH & Co. KG. Alterations reserved. All rights reserved in all media. No license of any intellectual property rights is granted. The information is subject to change without notice and replaces all data sheets previously supplied. The availability of components on the market is subject to considerable fluctuation and to accelerated technical progress. Therefore we reserve the right to alter certain components of our products depending on their availability. In the event that product approbations or other circumstances related to your application do not allow a change in components, a continuous supply with unaltered components must be agreed by specific contract.