Temposonics®

Абсолютные бесконтактные
датчики положения

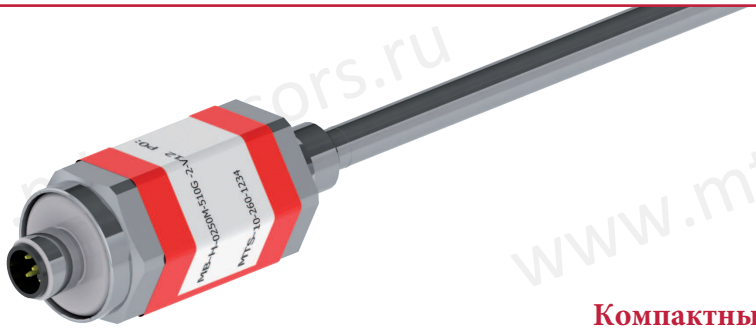
MTS SENSORS

MH Серия

Temposonics® MB Analog

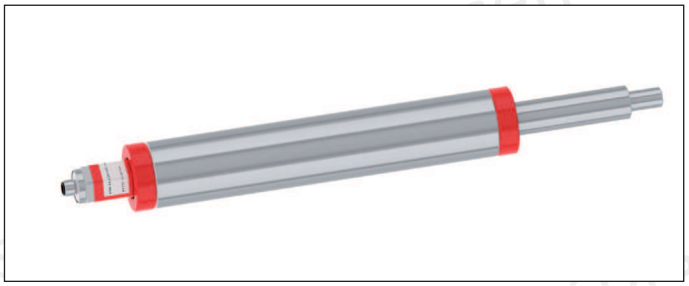
Технические данные / Описание

Номер документа
551220 Ревизия E



Компактный датчик для мобильной гидравлики

- Линейное, абсолютное измерение в гидравлических цилиндрах
- Бесконтактное считывание с высочайшей прочностью
- Компактные размеры
- Заменяет потенциометры и индуктивные датчики
- Точность: Линейность < 0,15 мм ПДИ
- Гистерезис < ± 0,1 мм
- Исходящщй сигнал: напряжение
- Источник питания: 12 VDC
- Сопротивление против высокочастотных электромагниных полей до 100 В/м
- Простая внешняя установка



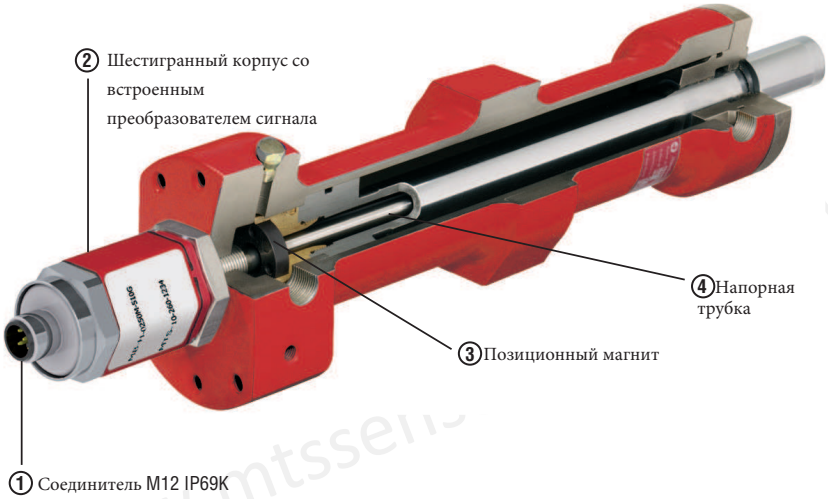
Стандартный дифференциальный цилиндр

ISO 9001 CERTIFIED

www.mtssensors.ru

1. Описание продукции и технологии

Датчики Temposonics® могут использоваться в различных устройствах и механизмах без ограничений и заменяют контактные датчик. Высокодинамические системы безопасно управляются посредством датчиков Temposonics, таким образом улучшая производительность, доступность и качество рабочего процесса устройства. Устойчивость к вибрации, ударам, пыли, влиянию погоды и электромагнитным возмущениям. Датчики MB предназначены для монтажа в гидравлических цилиндрах.



Простая механика

Высокопрочный датчик состоит из нескольких основных частей:

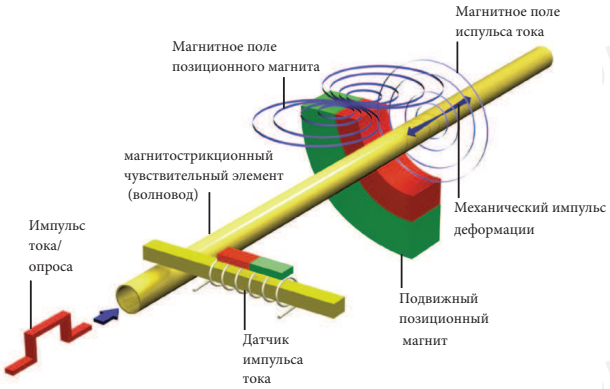
① Соединитель M12 пыле-/влагозащищенный (IP69K).
② Шестигранный корпус со встроенным преобразователем сигнала.
③ Позиционный магнит - единственный подвижный элемент расположенный на дне поршня. Бесконтактно перемещается вдоль напорной трубки, по этому отсутствует износ.
④ Напорная трубка, расположенная внутри просверленного отверстия в стержне поршня располагает в себе магнитострикционный чувствительный элемент.

Магнитострикция

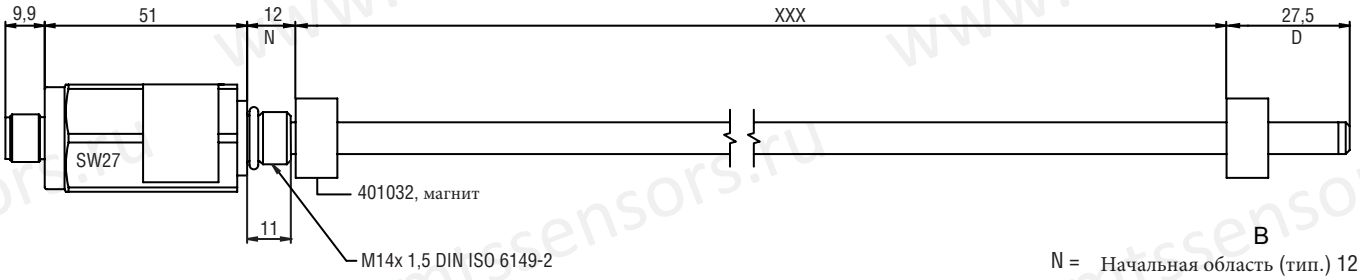
Датчики линейного положения Temposonics® основаны на магнитострикционной технологии. Измеряя положение бесконтактным позиционным магнитом датчик работает без износа. Абсолютный принцип работы обеспечивает надежные показатели без ориентира или перекалибровки. Механический импульс деформации вызывается передвижным позиционным магнитом. Время выполнения этой сверхзвуковой волны точно измеряется и преобразовывается в стандартный электронный исходящий сигнал.

- Компактный размер
- Подходит для работы под давлением до 280 бар
- Напряжение питания (12 VDC)
- Простая установка и замена
- Исходящий сигнал:
  - Analog: VDC

Принцип измерения



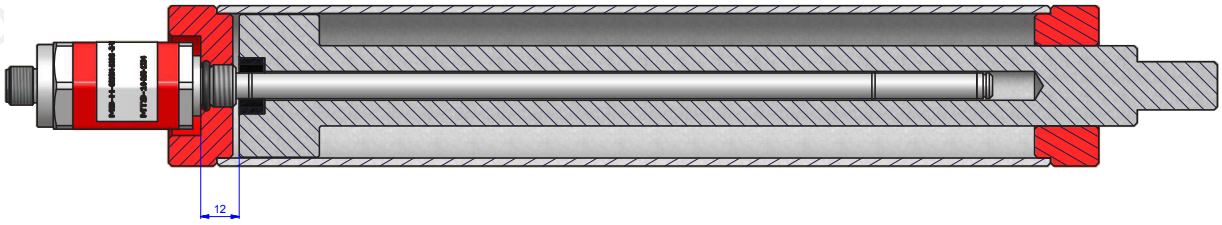
2. Размеры и механическая установка



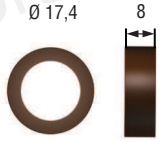
N = Начальная область (тип.) 12 мм
D = Область затухания 27,5 мм
xxx = Диапазон измерения, см. код заказа

3. Установка

a. Стандартное применение: Дифференциальный цилиндр (Магнит устанавливается в поршне)

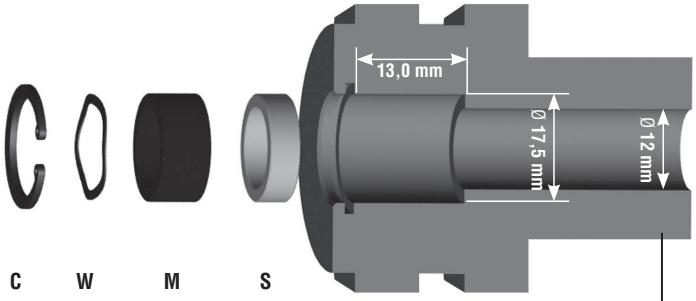


Позиционный магнит (M) и магнит собранный с распоркой (S) в поршне



Кольцевой магнит
Артикул № 401032

OD	17,4 мм
ID	13,5 мм
Height	8 мм
P_A*	10 Н/мм²



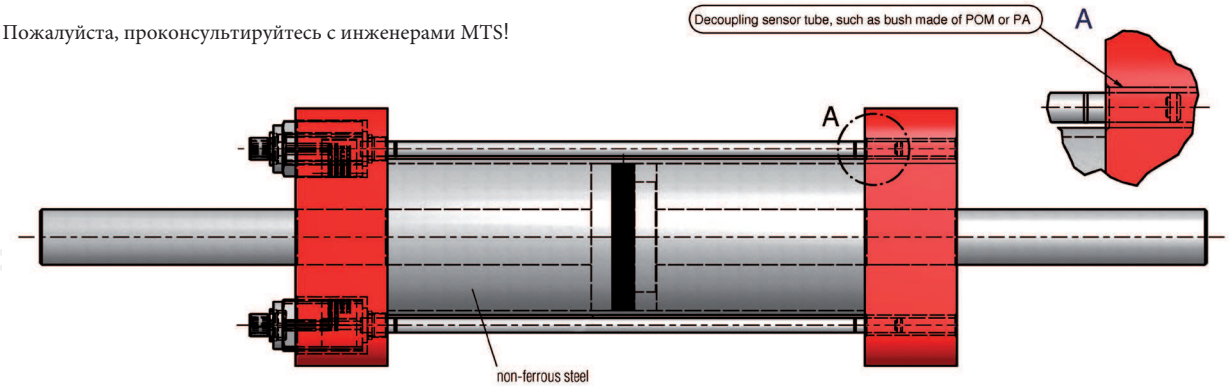
C, W: Ненамагничиваемый (Нержавеющая сталь)

S: POM, PU, Алюминий
S = 17,5 x 5 x 13.5

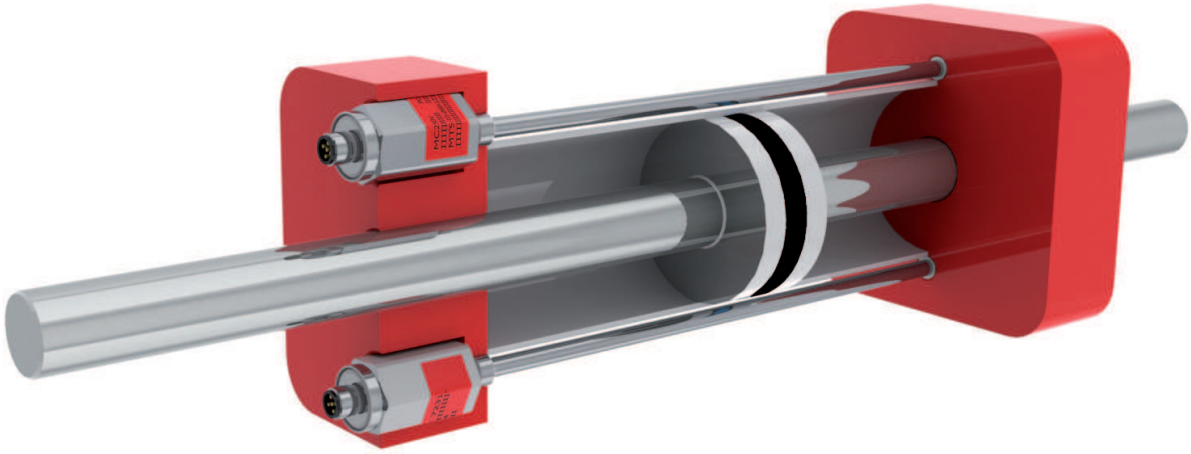
M: Намагничиваемый (сталь)

4. Пример установки (Цилиндры с двумя стержнями)

Пожалуйста, проконсультируйтесь с инженерами MTS!

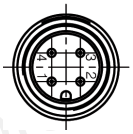


Пример специализированного приложения: Цилиндр с двумя стрежнями
(Радиально установленные магниты в кольце поршня)



5. Электрическая установка

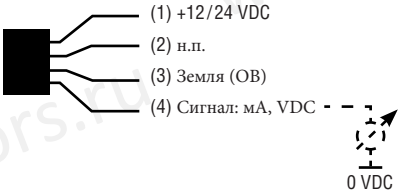
MB Analog (4 конт.)



Вид сверху, вилка

Расположение контактов, analog, 4 конт.		
	G	H
Конт. 1	VDC	VDC
Конт. 2	н.п.	сигнал
Конт. 3	Земля	Земля
Конт. 4	сигнал	н.п.

Распиновка 'G'



Распиновка 'H'

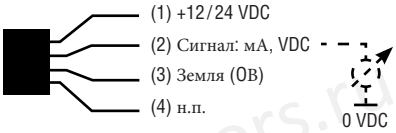
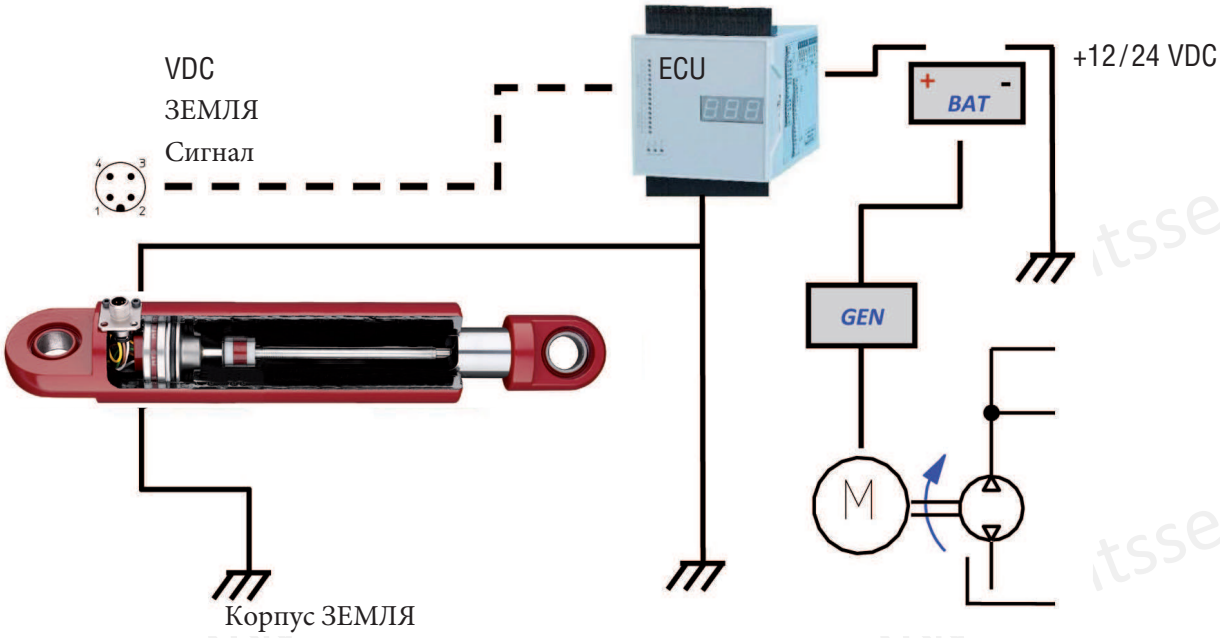


Схема подключения электроники:



6. Технические данные

Ввод	
Величина измерения:	Положение
Диапазон измерения:	72, 109, 128, 148, 162, 186, 194, 217, 250 мм
Вывод	
Напряжение:	0.5…4.5 VDC
Разрешение:	Постоянный аналоговый выход ограничивается помехами или конвертером A/D блока управления
Точность	
Линейность:	± 0.15 мм
Гистерезис:	± 0.1 мм
Отклонение уставок:	± 1 мм
Условия эксплуатации	
Ориентация сборки:	В любом направлении
Температура хранилища:	-25 °C…+65 °C
Температура жидкости:	-30 °C ... +85 °C
Температура электроники:	-40 °C…+105 °C
Давление	
Уровень давления:	Ø 8 мм стержень датчика PN : 250 бар Pmax: 325 бар
Класс защиты	
M12 соединитель	DIN 40050 Часть 9: IP69K в подключенном состоянии
Испытания окружающих условий	
Испытания на удар:	IEC-60068-2-27, 50 г (11 мс) одиночный удар, 50 г (11 мс) при 1000 ударов на ось
Испытания на вибрацию:	IEC 60068-2-64 (10…2000 Гц) 15 г синус
Испытания ЭМС:	ISO 14982 Сельскохозяйственное и лесозаготовительное оборудование ISO 11452-2 (антенна) ISO 11452-5 (полосковая) излучение CISPR 12/16 ISO 7637-1: электрическое возмущение на транспортных средствах ISO/TR 10665 Электростатических разряд

Материал и размеры	
Стержень датчика:	Нержавеющая сталь 1.4306 / AISI 304L (Ø 8 мм)
Корпус (электроники):	Нержавеющая сталь 1.4305 / AISI 303
Напорный патрубок:	ISO 6149 Шестиугольный корпус SW27 с M14 x 1,5
Уплотнительное кольцо:	11,3 x 2,2 мм NBR 80
Электрическая установка	
Напряжение питания:	12 VDC (диапазон отклонения 9 - 15 VDC)
Утечка питания:	< 1 Вт
Защита от перенапряжения (GND-VDC)	до 30 VDC
Защита полярности:	VDC - GND

7. Конфигуратор модели

Temposonics® Заказ

M	B	H					M	4	1	0		2	V	1	2

Модель датчика
MB = SW27 корпус

Конструкция корпуса
H = Шестигранный корпус 27
с портом давления M14 x 1,5
ISO 6149, стержень Ø 8 мм

Длина измерения
0072, 0109, 0128, 0148, 0162, 0186, 0194, 0217, 0250 мм

Тип подключения
4 конт. соединитель M12
G = распиновка 1-3-4
H = распиновка 1-3-2

Напряжение питания
2 = +12 VDC

Вывод
V12 = 0.5…4.5 VDC

Комплект поставки:
Датчик положения

Магниты необходимо заказывать отдельно!

Аксессуары (на выбор)	Артикул №
OD17,4 Кольцевой магнит	401 032

Temposonics® Набор для тестирования	**280618**

Комплект поставки
- Тестировщик MH-Серии analog/PWM
- 12 VCD зарядное устройство с адаптером (разъем EU/UK)
- Кабель с соединителем M12
- Кабель с одномодовыми волоконными проводами
- Сумка для переноски

Номер документа: 551220 Ревизия E (RU)

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.

MTS® SENSORS

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