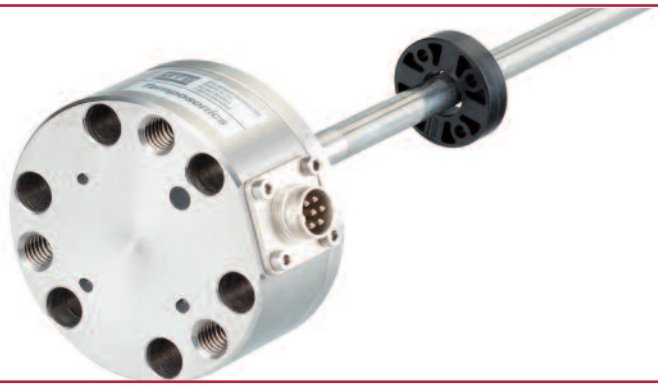
Temposonics®

Абсолютные бесконтактные
датчики положения

G-Серия
SSI

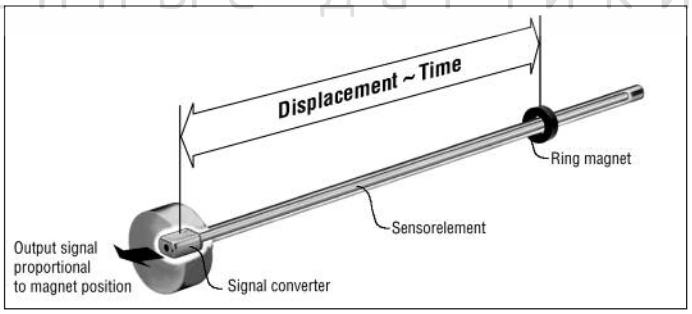
Temposonics®-GB
Длина измерения 50 - 3250мм



Идеальная передача данных
5 мкм

- **Абсолютные датчики для гидравлических цилиндров**
- **Стержень датчика из нержавеющей стали**
- **Невероятно прочные бесконтактные датчики**
- **Прочный индустриальный датчик, ЭМС-экранирован и CE сертификация**
- **Превосходная точность: линейное отклонение лучше 0,02 %**
- **Повторяемость 0,001 %**
- **Разрешение до 5 мкм**
- **Прямой 25/24-битный SSI выход (Код Грея или бинарный)**

Sensoren
промышленные датчики



Магнитострикция	Форм-фактор

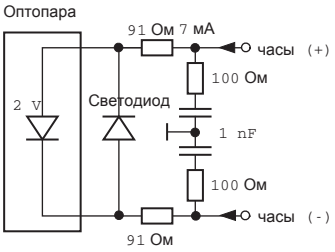
Датчики линейного положения Temposonics® используют магнитострикционный метод определения положения основанный на времени, разработанный TS Sensors. В чувствительном элементе, импульс звуковой деформации вызван в специально разработанном магнитострикционном волноводе мгновенным взаимодействием двух магнитных полей. Одно после образовывается от подвижного постоянного магнита, который двигается снаружи датчика. Другое поле образовывается из импульса тока «опроса», примененного вдоль волновода. Получающийся импульс деформации перемещается на скорости звука вдоль волновода и обнаруживается во головке чувствительного элемента.

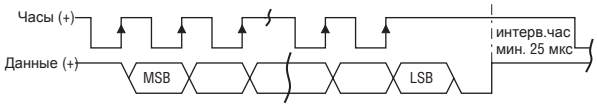
Эти компактные датчики положения из нержавеющей стали разработаны для установки в стандартные гидроцилиндры, специально для использования в головке скобы, или другом месте, где пространство сильно ограничено.

Простая механика:
- Головка датчика вмещает электронику с активной обработкой сигнала.
- Герметизированная трубка датчика с фланцем защищает внутренние элементы датчика.
- Позиционный магнит, зафиксированный в нижней части поршня, бесконтактно двигается вдоль датчика и передает сигнал через стенку корпуса.

CE ISO 9001 CERTIFIED

Temposonics®-GB
Устойчивый к давлению стержень для стандартной гидравлики
Интерфейс линейных датчиков Temposonics® GB выполняет все требования стандартов SSI для абсолютныз ротационных преобразователей.
Величина смещения кодирована в **25-** или **24-битном Бинарном коде** или **Коде Грея** и передается на очень высокой скорости через последовательный тип интерфейса стандарта **RS 422** к управляющему устройству. SSI обеспечивает эффективную синхронизацию в системе управления с обратной связью.
Диапазон измерения
Вывод значений положения соответствует выбранному масштабу разрешения. Начальное положение электрического измерения, установленное заводскими настройками, - 40 мм.





Частота измерения

Диапазон измерения:	300	750	1000	2000	3250 мм
Измерений\секунда:	3,7	3,0	2,3	1,2	0,8 кГц

Скорость передачи данных: 70 кБод ... 1,5 МБод
Зависит от скорости передачи данных контроллера, допустима следующая длина кабеля:

Длина кабеля:	< 3	< 50	< 100	< 200	< 400 м
Скорость передачи:	1,5 МБод	< 400 кБод	< 300 кБод	< 200 кБод	< 100 кБод

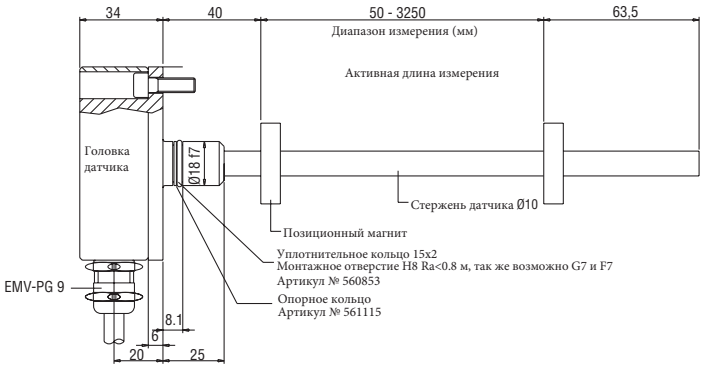
Пример:
Разрешение: 0,01 мм
Область установки: 40 мм
Длина измерения: 300 мм
Направление измерения: вперед

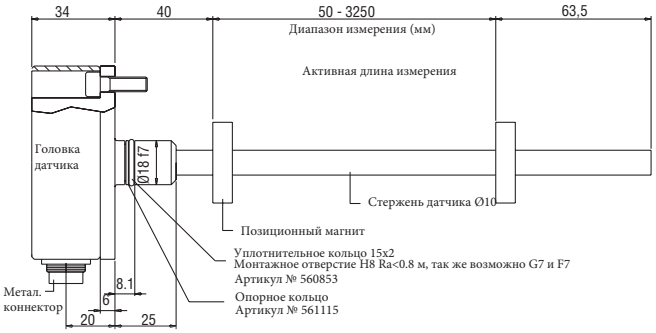
Диапазон измерения	**Значение положения**
Начальное положение = мм	4000 = 40 мм
Среднее = 150 мм	19000 = 190 мм
Конечное положение = 300 мм	34000 = 340 мм
Стартовое положение,	< 4000 = < 40 мм
антипереполнение конечного положения, небольшое	> 34000 = > 340 мм
переполнение конечного положения превышено или ошибка положения магнита	Сигнальное значение = 000000

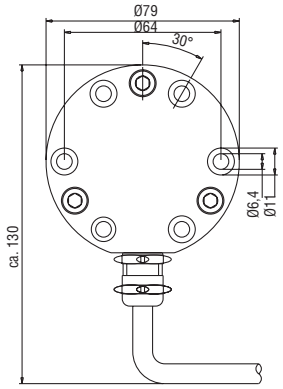
Технические данные

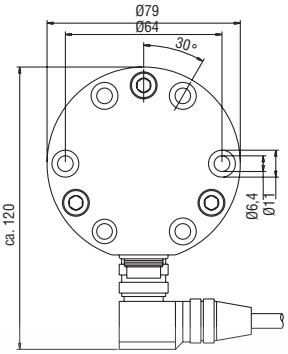
Вход	
Значение	Смещение
Диапазон	50 - 3250 мм
Выход	
Интерфейс	SSI (Синхронный последовательный интерфейс), RS 422 стандарт
Формат данных	Бинарный код или код Грея
Длина данных	25 или 24 битный (по запросу)
Точность	
Разрешение	5/10/20/50/100 мкм
Линейность	< ± 0,02 % ПДИ (мин ± 60 мкм)
Воспроизводимость	< ± 0,001 % ПДИ
Температурный коэффициент	< 15 мд/°C
Условия эксплуатации	
Скорость магнита	любая
Рабочая температура	-40° C ... +75° C
Давление	350 бар, 700 бар пиковое
Класс защиты	IP 67, если правильно подключен
Испытание на удар	100 г одиночный удар) / I EC-Стандарт 68-2-27
Испытание на вибрацию	5г / 10-150 Гц, IEC-Стандарт 68-2-6
ЭМС тесты	ЭМ излучение EN 61000-6-3
	Помехоустойчивость EN 61000-6-2 (EN 61326/A1)
	EN 61000-4, Критерий A, CE-квалифицирован
	EN 61000-4-2/3/4/6, Критерий A, CE-квалифицирован
Форма / материалы	
Головка датчика	Нержавеющая сталь 1.4305 / AISI 303
Стержень с фланцем	Нержавеющая сталь 1.4301 / AISI 304
Тип магнита	Кольцевой магнит
Установка	
Положение	Любое положение
Монтаж датчика	Фланец Ø18h 6, 6 болтов (ISO 4762)
Электрическое подключение	
Тип подключения	7 -контактный коннектор M16 x 0,75 или кабельный вывод (полиуретановый кабель 3x2x0,25 мм², Ø 7,9 мм)
Входящее напряжение	24 VDC (+20 % / -15 %)
- Защита от неправильной полярности	До 30 VDC
- Защита от перенапряжения	До 36 VDC
Потребление энергии	50 мА, зависит от длины измерения
Пульсация	< 1 % размах напряжения
Электрическая прочность	500VDC (между землей и минусом)

Sensoren
промышленные датчики









Любое подходящее положение
Простой монтаж
Небольшой монтажный размер

Устойчивый к давлению датчик с трубкой из нержавеющей стали и фланцем закреплен с помощью 6 шурупов M6 x 16 x A2-70 (ISO 4762) через отверстия в головке датчика. Для герметизации гидравлики необходимо уплотнительное кольцо 15 x 2. Используя ферромагнитные опоры, необходимо учесть, что магнит должен быть монтирован с помощью распорки и шурупов из цветных металлов.

Позиционный магнит

Для точного измерения положения установите магнит с помощью закрепляющих материалов из цветного металла (шурупы, опоры и пр.). Используя ферромагнитные опоры, необходимо учесть, что магнит должен быть монтирован с помощью распорки (мин 5 мм) и шурупов из цветных металлов.

Позиционный магнит



Кольцевой магнит OD33
Артикул № 201 542-2

Composite PA-Ferrit-GF20
Вес около 14 г
Рабочая температура:
-40...+100o C
Напряжение на единицу поверхности
макс. 40 Н/мм2
Момент затяжки болтов M4 макс. 1 Нм



Кольцевой магнит OD25,4
Артикул № 400 533

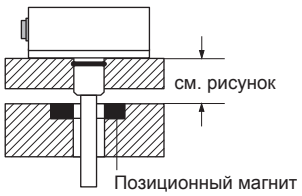
Composite: PA-Ferrite
Вес около 10 г
Рабочая температура:
-40...+100o C
Напряжение на единицу поверхности
макс. 40 Н/мм^2

Установка цилиндра

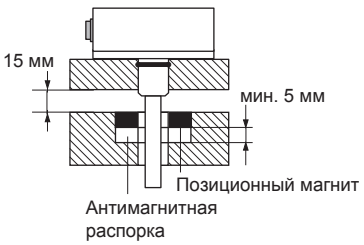
Использовать втулку стержня (например тефлоновую) для предотвращения изнашивания магнита и трубки стержня.
Отверстие в поршне стержня зависит от гидравлического давления и скорости движения поршня.
Минимальное просверливание должны быть 13 мм. Не превышать пиковое давление в 700 бар.

Распайка разъемов	Контакт	Кабель	Функции
	1	серый	Данные (-)
	2	розовый	Данные (+)
	3	желтый	Часы (+)
	4	зеленый	Часы (-)
	5	коричневый	+24 VDC
	6	белый	0 V (земля)
	7	не подлючать	

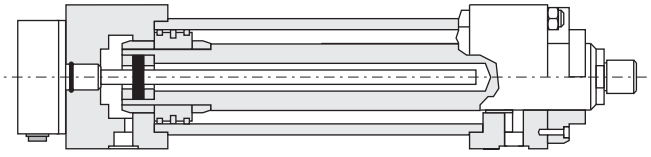
Антимагнитная поддержка



Намагничиваемая поддержка



На заметку:
В случае воозможности повреждения встроенного кабеля, лучше приобрести версию с коннектором. Электроника датчика и встроенный кабель полностью герметизированы. Ремонт электронного модуля невозможен.



Sensonn
промышленные датчики

Temposonics® **GB** **F** □□□□□ **M** □□□ **1** **S** □□□□□□

Модель датчика

Форма
F - Фланец Ø18h6

Длина измерения
0050 - 3250 при шаге в 50 мм

Опционально: по запросу

Тип подключения
D60 7-контактная вилка M16
U02 2-м полиуретановый кабель без коннектора
U05 5-м полиуретановый кабель без коннектора
U10 10-м полиуретановый кабель без коннектора

Входящее напряжение
1 - +24 VDC

Выход
S (1)(2)(3)(4)(5)(6) SSI (Синхронный последовательный интерфейс)
(1) Длина данных: **1** - 25 бит • **2** - 24 бит
(2) Формат данных: **B** - Бинарный • **G** - Код Грея
(3) Разрешение (мм): **1** - 0,005 • **2** - 0,01 • **3** - 0,05 • **4** - 0,1 • **5** - 0,02
(4) Производительность **1** - Стандарт
(5)(6) Опции: **00** - Прямое измерения • **01** - Обратное измерение
02 - Прямое синхронное измерение

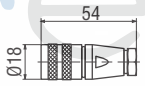
Стандартная длина измерения	
Длина	**Шаг**
< 500 мм	5 мм
500 - 750	10 мм
750 - 1000	25 мм
1000 - 2500	50 мм
> 2500	100 мм

Объем поставки
Датчик с уплотнительным кольцом
Магнит необходимо заказывать отдельно

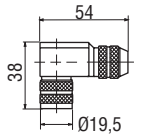
Аксессуары (выбранные)

Описание	**Артикул №**
Позиционный магнит OD33	**201 542-2**
Позиционный магнит OD25,4	**400 533**
7-контактная розетка M16	**370 624**
7-контактная розетка 90° M16	**560 779**
Полиуретановый кабель 3x2x0,25 мм²	**530115**
Уплотн. кольцо 15x2 фторэластомер FPM 75	**560 853**
Опорное кольцо	**561 115**
MTS-Service tools:	
PC-программатор R-SSI включая источник питания (100-240 VAC/24 VDC), кабель и програмное обеспечение (CD)	**253 135**
SSI дисплей и контрольное устройство (96x48x150мм)	**IX 340**

Кабельный соединитель
(рекомендован,
не включен в объем поставки)



7-контактная розетка M16
Артикул № 370 624



7-контактная розетка 90° M16
Артикул № 560 779

Корпус: Никелированный цинк
Завершение: Припой
Вставка: Посеребренная
Кабельный зажим: PG9
КабельØ: 8 мм

Sensoren
промышленные датчики

Sensoren
промышленные датчики

Номер документа: 25052012 (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