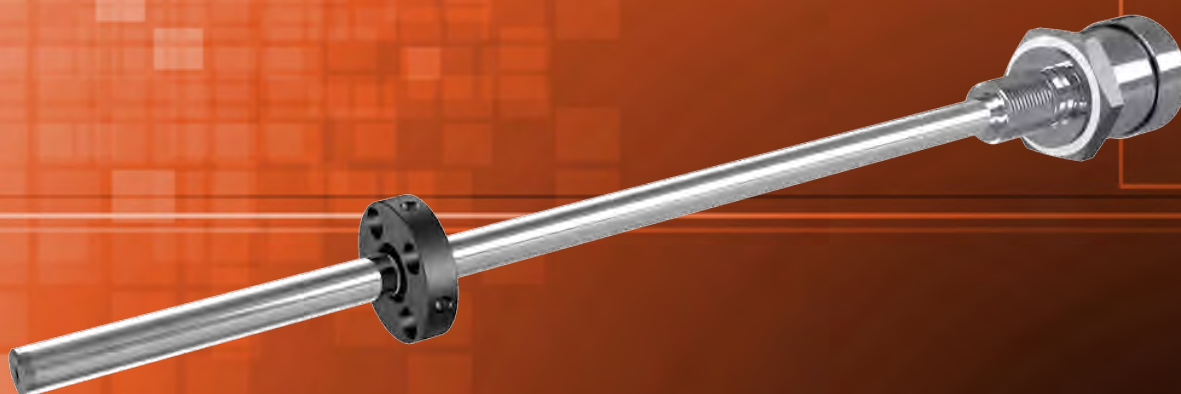


МАГНИТОСТРИКЦИОННЫЙ ДАТЧИК



Серия MSB

Ключевые особенности:

- Для встраивания в гидравлические цилиндры
- Диапазоны измерений от 50 до 4000 мм
- Компактные размеры
- Зажимной или резьбовой фланец
- Линейность до $\pm 0,02\%$
- Выходные сигналы: аналоговый или цифровой старт/стоп
- Степень защиты IP67
- Рабочее давление до 350 бар
- Рабочая температура $-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$

Содержание:

Технические характеристики2
Размеры3
Электрическое подключение5
Магниты5
Код заказа6
Принадлежности6

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений (ПШ)	[мм]	50 / 100 / 130 / 150 / 200 / 225 / 300 / 400 / 450 / 500 / 600 / 700 / 750 / 800 / 900 / 1000 / 1250 / 1500 / 1750 / 2000 / 2250 / 2500 / 2750 / 3000 / 3250 / 3500 / 3750 / 4000
Линейность	[%]	<±0,02 (мин. ±0,06 мм)
Повторяемость	[мм]	<0,01
Разрешение		теоретически бесконечное, ограничено шумом (10 мкм)
Гистерезис		<±0,005 % ПШ
Частота измерений		ПШ ≤1000: 1 мс / ПШ 1250...2000: 1,5 мс / ПШ ≥2250: 2 мс
Скорость перемещений	[м/с]	≤10
Макс. ускорение	[м/с ²]	≤100
Выходной сигнал		0,1...10,1 В / 0,1...5,1 В ¹⁾ / 4...20 мА / RS422 (старт/стоп) ²⁾
Нагрузка	[кОм]	5
Питание (постоянный ток)	[В]	18...30 (12 при аналоговом выходе 0,1...5,1 В)
Прочность изоляции	[В]	100
Макс.. потребл. ток	[мА]	40 (нагрузка на выход старт/стоп: 300 Ом)
Остат. шум напряжения питания	[В _{нп}]	макс. 1
Степень защиты		IP67
Рабочая температура	[°C]	ПШ ≤2500: -30...+90 (при ≤24 В) / ПШ ≥2750: -30...+70
Температура хранения		-40...+100
Температурный коэффициент	[% ПШ/°C]	0,005
Макс. рабочее давление	[бар]	350 (кратковременно макс. 500)
Защита от неправильной полярности		есть
Защита от превышения напряжения		есть
Ударостойкость (DIN IEC68T2-27)		100 г, 11 мс, один цикл
Вибростойкость (DIN IEC68T2-6)		20 г, 10...2000 Гц
Подключение		MSB-...-F1: кабель / MSB-...-F2: разъем
Материал корпуса		нержавеющая сталь AISI 316
Крепление		MSB-...-F1: зажимной фланец / MSB-...-F2: резьбовой фланец

¹⁾Макс. диапазон 1250 мм

²⁾RS422 (старт/стоп) только в исполнении F1

ЦИФРОВОЙ ВЫХОД RS422

Магнитострикционный датчик серии MSB-...-S-F1 может иметь цифровой выходной сигнал в формате старт/стоп, передаваемый посредством цифрового интерфейса RS422. Для начала отсчета датчику требуются импульсы INIT от управляющего устройства.

На выход передаются следующие импульсы:

START: возврат им пульса INIT

STOP: импульсы, соответствующие положению каждого магнита

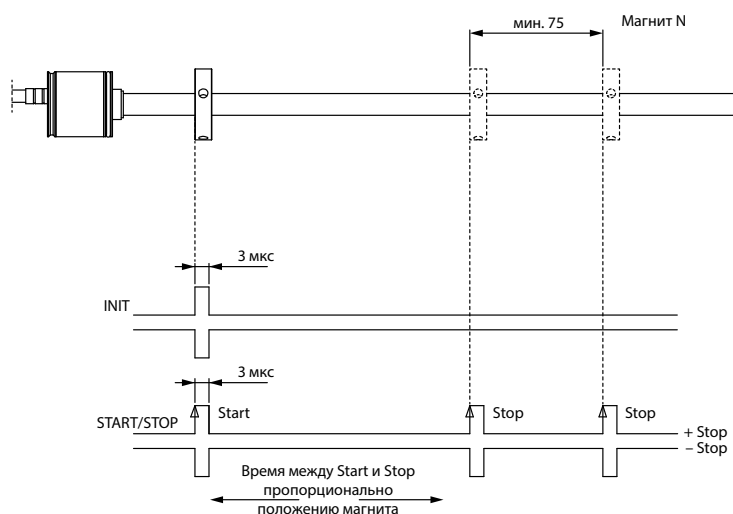
Время между импульсом START и последующими импульсами STOP, пропорционально положению магнитов и зависит от константы "Скорость распространения магнитострикционной волны" (около 2900 м/с).

$$P = \text{время} * 2900 \text{ м/с}$$

Фактическая скорость распространения волны дается для каждого датчика индивидуально. Разрешение результата измерений в м зависит от вторичного прибора, измеряющего время.

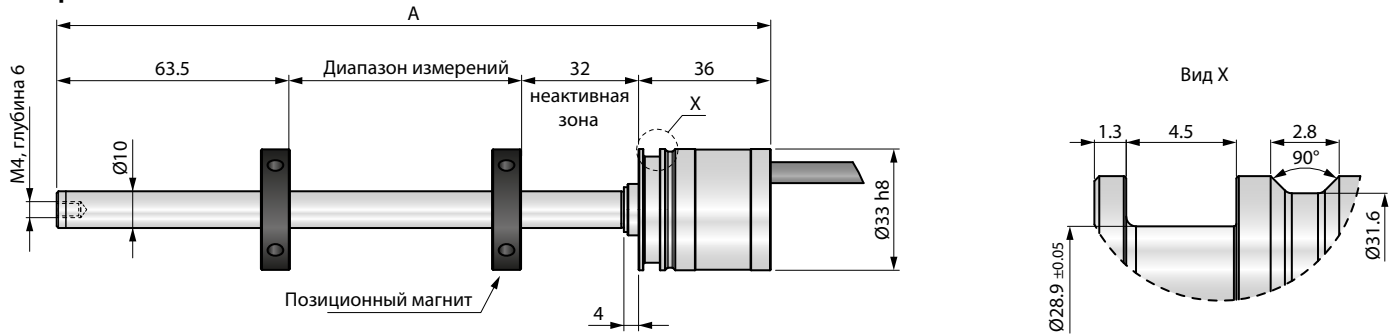
1 мкс (1 МГц)	=> 2,9 мм
10 нс (0,1 ГГц)	=> 29 мкм
1 нс (1 ГГц)	=> 2,9 мкм

Точкой измерений является нарастающий фронт импульса. Оптимальная ширина импульса составляет 3 мкс, но датчик способен корректно работать и с длительностью импульса 1,5 и 5 мкс.

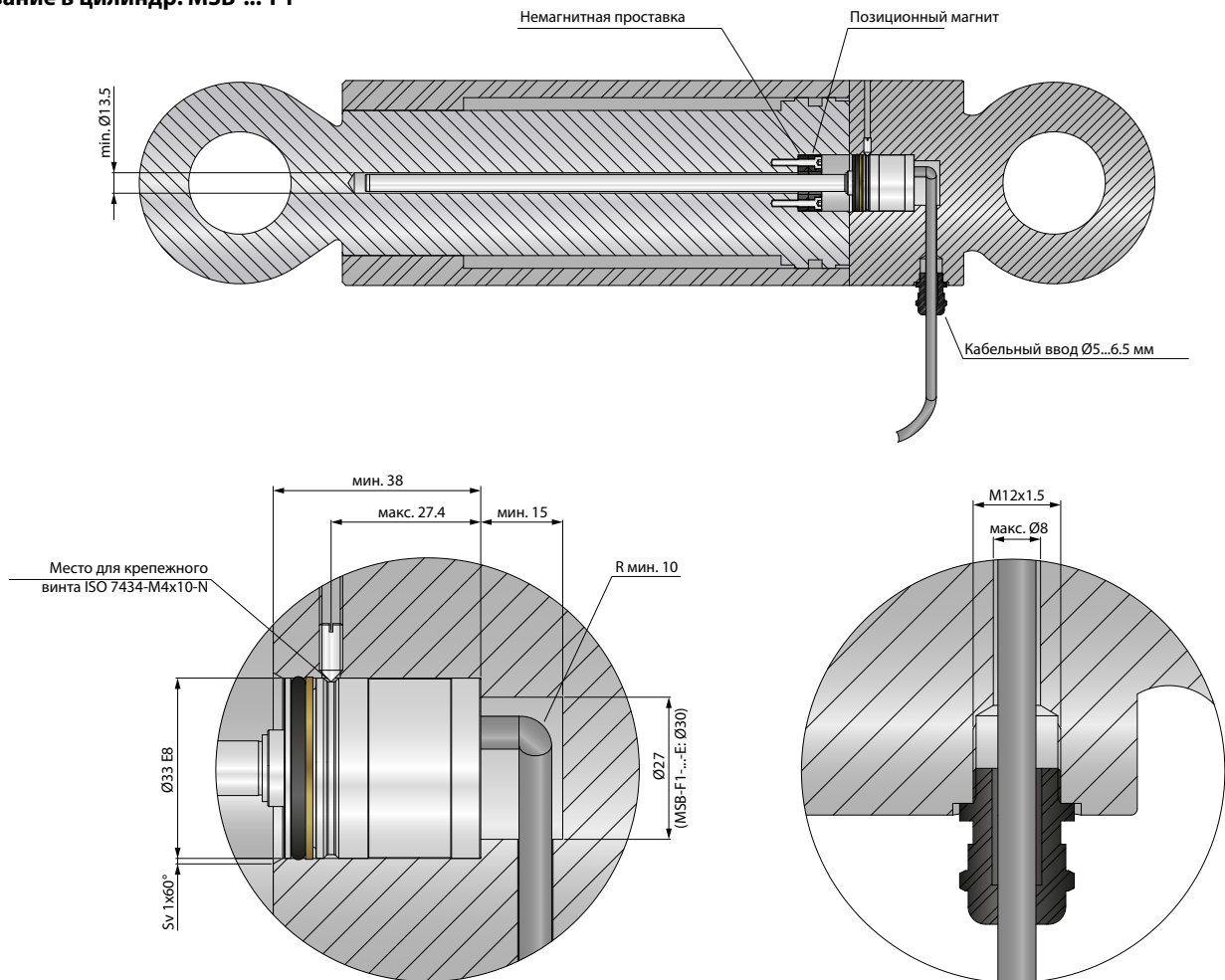


ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размеры: MSB-...-F1



Встраивание в цилиндр: MSB-...-F1



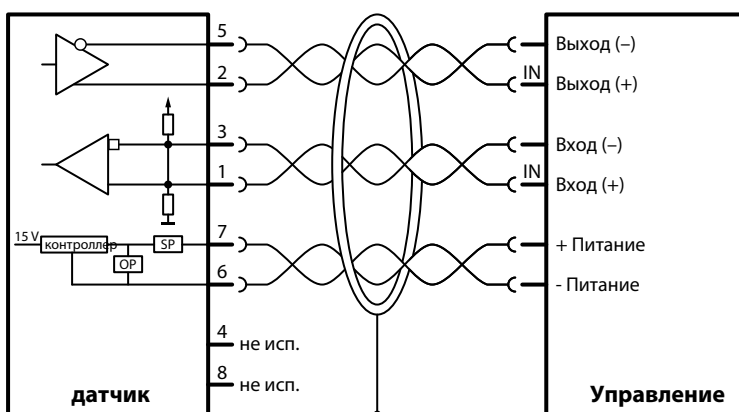
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

MSB-...-F1: аналоговый выход

Назначение	Цвет провода
+ Сигнал	желтый
- Сигнал	розовый
+ Питание	коричневый
- Питание	синий

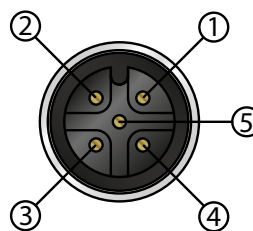
MSB-...-F1: цифровой выход

Назначение	Цвет провода
Выход (+)	серый
Выход (-)	зеленый
Вход (+)	желтый
Вход (-)	розовый
+ Питание	коричневый
- Питание	синий



MSB-...-F2

Контакт	Назначение	Цвет провода кабеля K5P
1	+ Сигнал	коричневый
2	- Сигнал	белый
3	не исп.	синий
4	- Питание	черный
5	+ Питание	серый



ПОЗИЦИОННЫЕ МАГНИТЫ

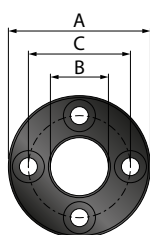
Магнит	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	Толщина [мм]
PCUR022	32,8	13,5	23,9	-	7,9
PCUR023	32,8	13,5	23,9	11	7,9
PCUR024	25,4	13,5	-	-	7,9
PCUR026 ¹⁾	52,4	12	44	-	-
PCUR027 ¹⁾	52,4	15	44	-	-

Магнит	Комплект поставки
PCUR022	<ul style="list-style-type: none"> № 8 латунных гаек M4 № 8 латунных шайб D4 № 4 латунных болтов M4x25
PCUR023	<ul style="list-style-type: none"> № 4 латунных гайки M4 № 4 латунных шайбы D4 № 2 латунных болта M4x25
PCUR026, PCUR027	• креп. комплект (PKIT036)

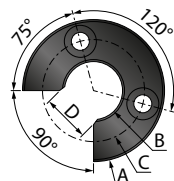
¹⁾ Поплавок, материал: нержавеющая сталь AISI 316

Позиционные магниты с поплавком требуют большего диапазона измерений.

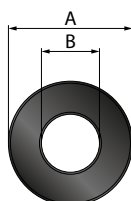
PCUR022



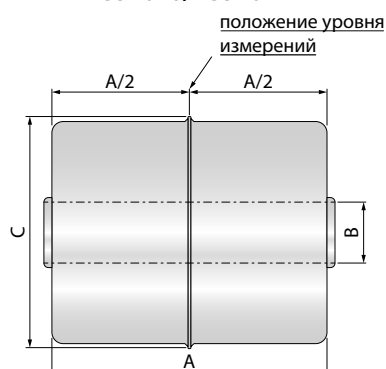
PCUR023



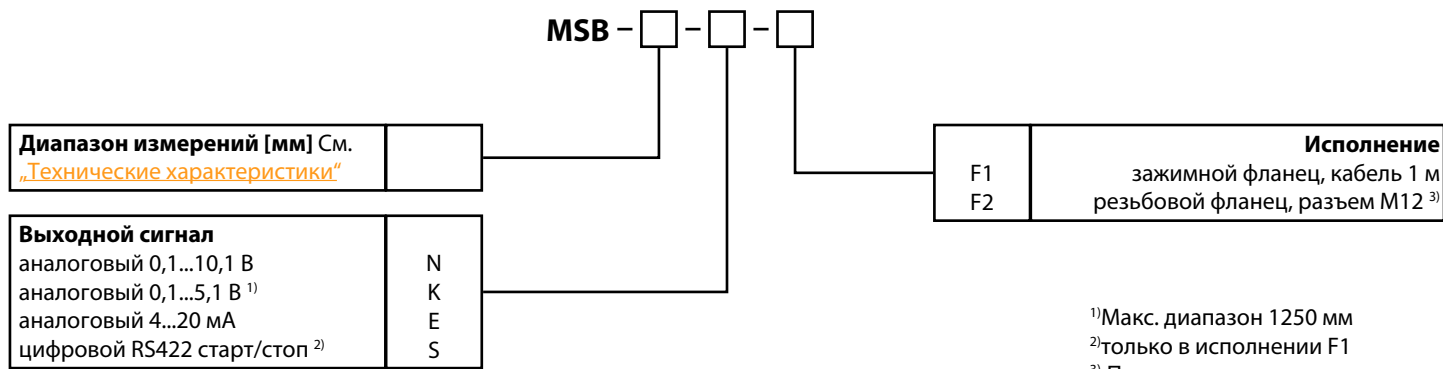
PCUR024



PCUR026/PCUR027



КОД ЗАКАЗА



¹⁾ Макс. диапазон 1250 мм
²⁾ только в исполнении F1
³⁾ Позиционные магниты с поплавком требуют большего диапазона

Совет: позиционные магниты не входят в комплект поставки. Просьба заказывать отдельно!

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Позиционные магниты (не входят в комплект поставки датчика)

PCUR022	Магнит Ø32,8 мм
PCUR023	Магнит Ø32,8 мм с пазом 90°
PCUR024	Магнит Ø25,4 мм
PCUR026	Магнит в поплавке, отверстие Ø12 мм
PCUR027	Магнит в поплавке, отверстие Ø15 мм
CUR022	немагнитная проставка для PCUR022

Кабель с разъемом M12 (гнездо) для MSB-...-F2

K5P2M-S-M12	2 м, прямой разъем, 5-контактов, экран
K5P5M-S-M12	5 м, прямой разъем, 5-контактов, экран
K5P10M-S-M12	10 м, прямой разъем, 5-контактов, экран
K5P2M-SW-M12	2 м, угловой разъем, 5-контактов, экран
K5P5M-SW-M12	5 м, угловой разъем, 5-контактов, экран
K5P10M-SW-M12	10 м, угловой разъем, 5-контактов, экран

Ответный разъем (гнездо) для самост. сборки для MSB-...-F2

D5-G-M12-S	разъем M12, 5-контактов, прямой, IP67
D5-W-M12-S	разъем M12, 5-контактов, угловой, IP67

Возможны изменения без предварительного уведомления

WayCon Positionsmesstechnik GmbH

email: info@waycon.ru
internet: www.waycon.ru

Head Office

Mehlbeerenstr. 4
82024 Taufkirchen / Germany
Tel. +49 (0)89 67 97 13-0
Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Дистрибьютор в России

АО „Сенсор Системс“
117186, г.Москва, ул. Нагорная, д. 3А,
эт. 2, пом. I, ком. 39
Тел. +7 (495)649 63 70 Факс +7 (495)649 63 70