

# Датчик положения

New

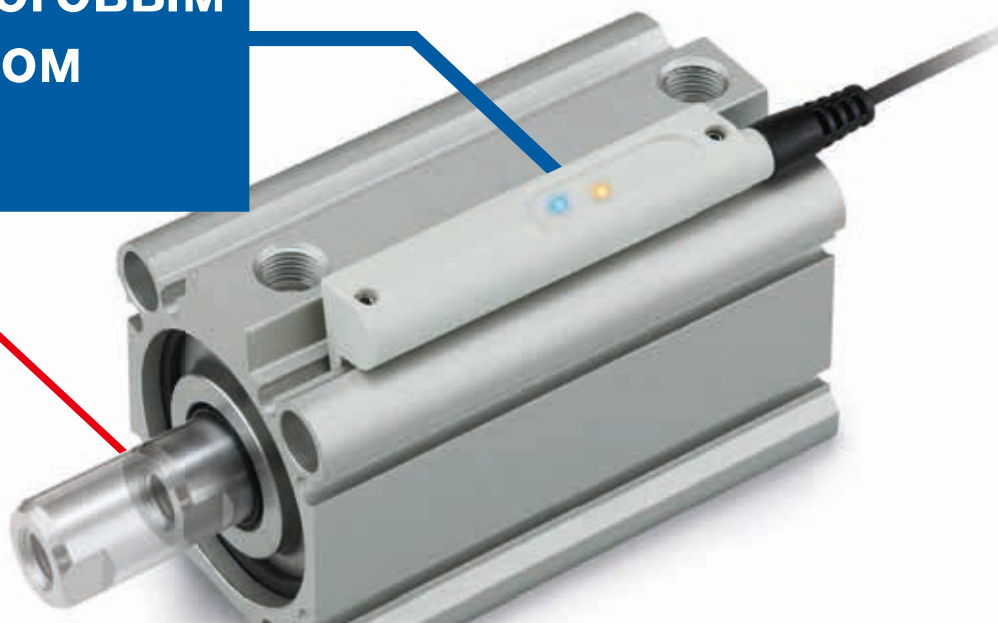


Магнитный датчик  
положения с аналоговым  
выходным сигналом

Повторяемость

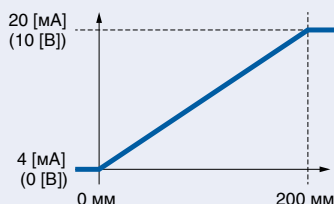
**0.1 мм**

(Меняется в зависимости от рабочих условий)



## Аналоговый выход

- По напряжению (0 ~ 10 [В]),  
По току (4 ~ 20 [мА])



## 4 диапазона измерений



## Дискретный выход

- Нормальный и обратный выходы
- 4 режима измерения
- Выходы типа PNP/NPN
- Возможность настройки позиции срабатывания

## Совместимость с IO-Link

- Периодическая передача данных о состоянии дискретного выхода (4 точки) и измеренном положении текущей позиции по одной линии последовательного интерфейса.
- Информация о датчике, мониторинг его состояния, возможность удаленной настройки параметров.



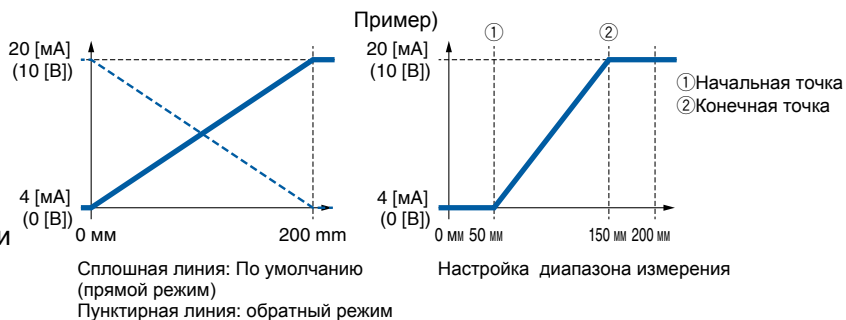
Серия **D-MP** □



## Аналоговый выход

- Диапазон измерения можно изменять.
- Настройку диапазона можно сбросить (функция перезагрузки).
- Можно выбрать тип аналогового выхода по току или по напряжению.
- Аналоговый выход может работать в прямом и обратном режимах.

Пример) 4-20 мА → 20-4 мА  
0-10 В → 10-0 В

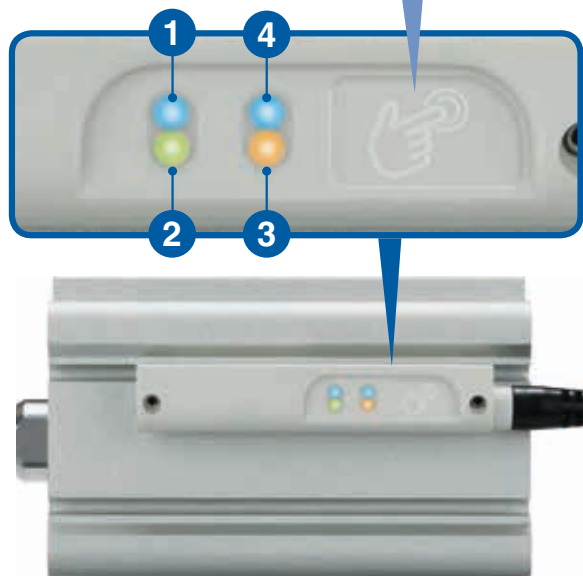


## Панель управления



### Сенсорная панель

Настройки устанавливаются прикосновением к сенсорной панели (список функций на стр. 3)



Режим аналогового и дискретного выхода, позицию срабатывания и измерительный диапазон можно настраивать.

Поз.	Индикация	Световой индикатор	Режим
1	Горит голубой		Аналоговый выход по току
	Горит зеленый		Аналоговый выход по напряжению
2	Зеленый мигает		Соединение IO-Link
	Горит оранжевый		В диапазоне измерения
3	Оранжевый не горит		За пределами диапазона измерений
	Оранжевый мигает		Ошибка: Датчик не готов к работе Недостаточная напряженность магнитного поля
	Горит голубой		Дискретный выход ВКЛ.
4	Голубой не горит		Дискретный выход ВЫКЛ.
	Голубой мигает		Чрезмерная нагрузка на дискретный выход

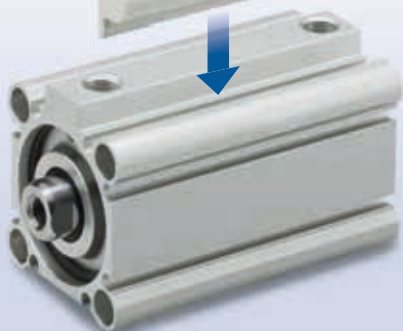
## Возможен непосредственный монтаж

Можно установить в профильный паз на корпусе цилиндра

Совместимые цилиндры См. стр. 6.

Монтажные винты

Кабель



## Виды электроподключения

Кабель без разъема (2 м)



M8, 4 пин, кабель 0.3 м

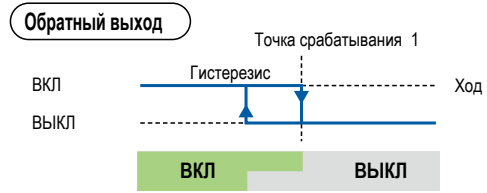
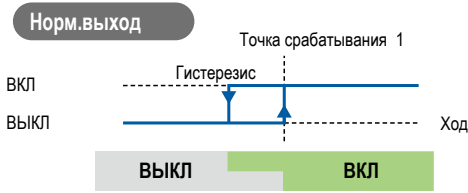


M12, 4 пин, кабель 0.3 м

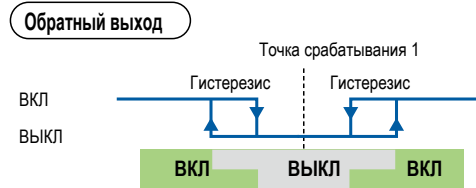
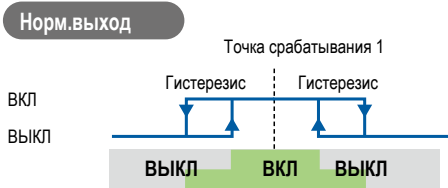


## Доступны 4 режима работы дискретного выхода

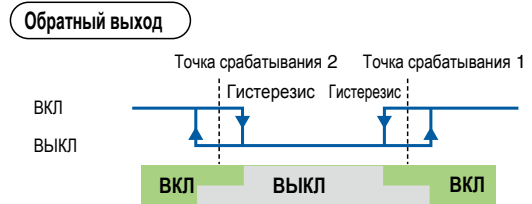
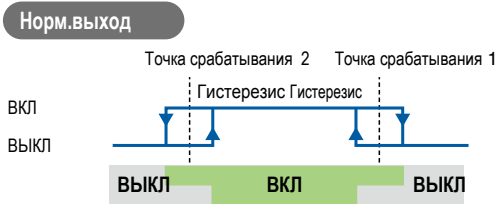
### 1 Одноточечный режим Включается проходя через точку срабатывания 1.



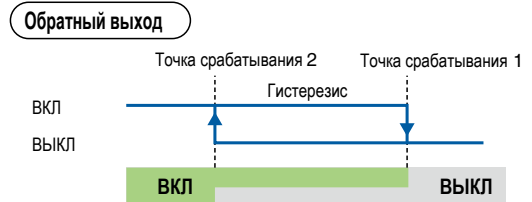
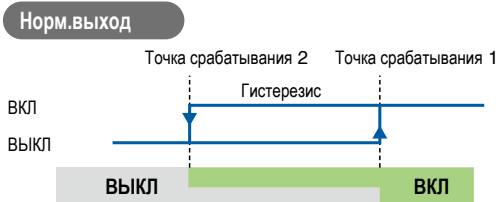
### 2 Режим датчика положения Точка срабатывания 1 в центре рабочего диапазона (диапазон приблизительно 3 мм).



### 3 Режим окна Рабочий диапазон можно изменить, настроив начальные точки 1 и 2.

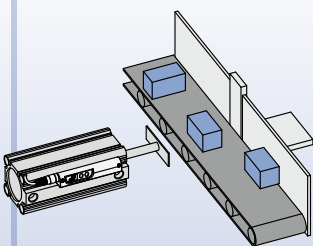


### 4 2-точечный режим Настройки доступны только в 2-точечном режиме (режим IO-Link). Настройка точек срабатывания 1 и 2 может изменить положение ВКЛ и ВЫКЛ.

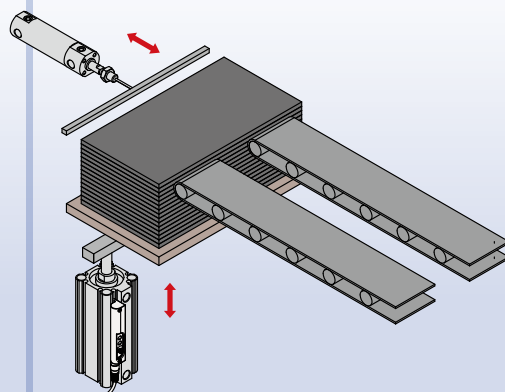


## Примеры применения

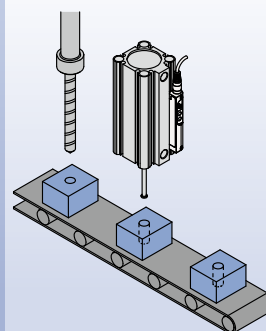
Распознавание объектов, различных по размерам



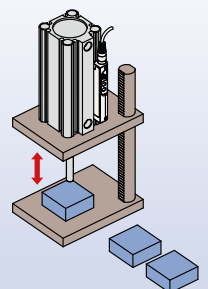
Определение положения подъемника



Проверка обработанных отверстий

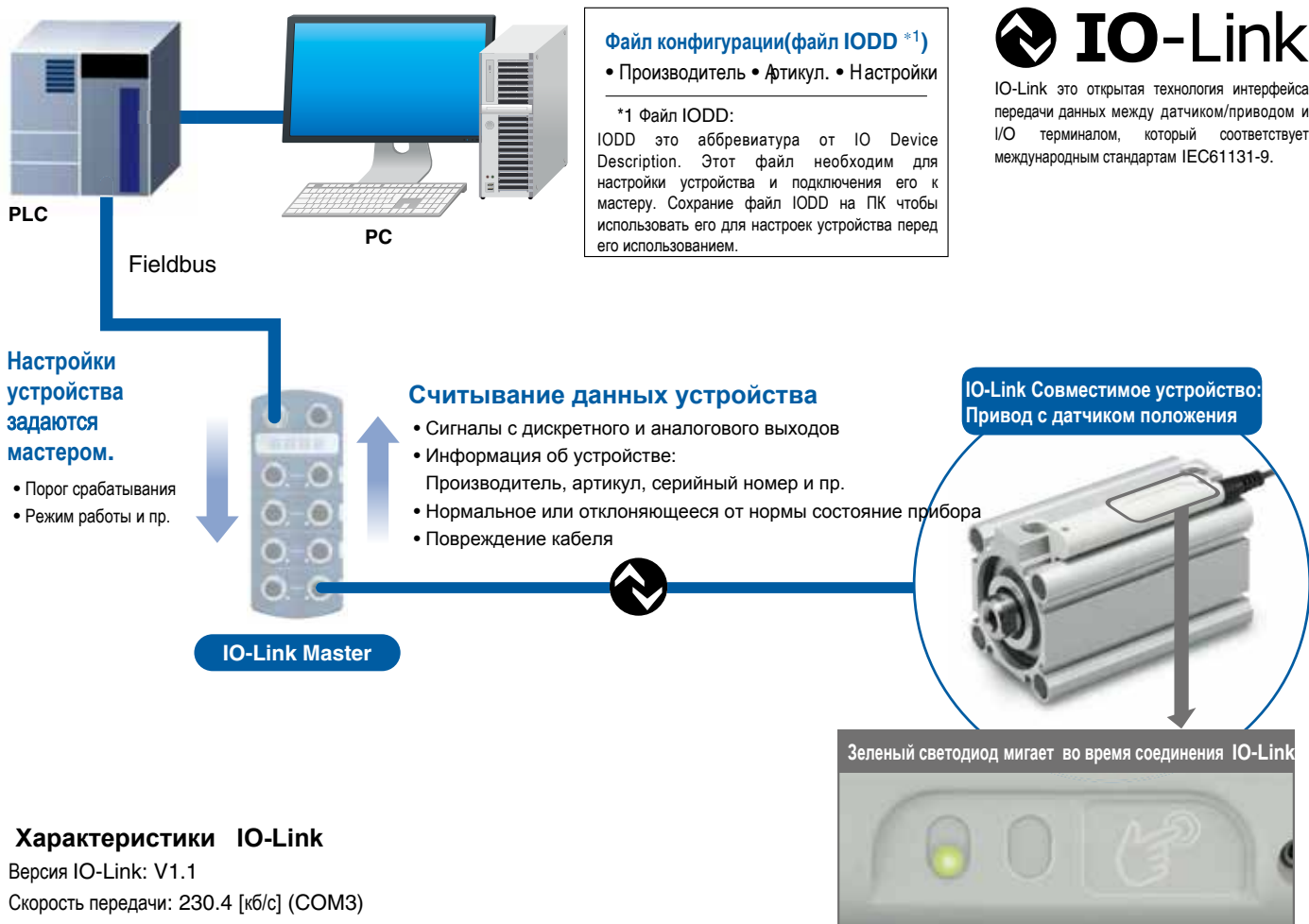


Измерение



## Совместимость с IO-Link

Визуализация работы/состояние оборудования/дистанционное наблюдение и контроль посредством связи



### Характеристики IO-Link

Версия IO-Link: V1.1  
Скорость передачи: 230.4 [кб/с] (COM3)  
Период обновления данных: 1 [мс]

### Данные о процессе

Битовое смещение	Параметр	Примечание
0	OUT1 output	0: OFF 1: ON
1	OUT2 output	0: OFF 1: ON
2	OUT3 output	0: OFF 1: ON
3	OUT4 output	0: OFF 1: ON
4 ~ 15	Результат измерения положения	Без знака 12 бит

Данные о процессе это данные, которыми постоянно обмениваются мастер и устройство. Сведения о процессе зависят от состояния выхода датчика и результата измерения положения.

Одноточечный режим, режим датчика положения, режим окна, двухточечный режим, и нормальный/обратный выход может быть задан индивидуально в любом положении для каждого выхода (от OUT1 до OUT4).

Номер бита в слове	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Пункт	Измерение положения												OUT4	OUT3	OUT2	OUT1

### Диагностика/

#### Функция контроля состояния

Внутренняя ошибка
Превышение внутренней температуры
Недостаточная напряженность магнитного поля

#### Список функций

Функция	Настройки сенсорной панели	Настройки IO-Link
Изменение диапазона измерения	●	●
Сброс диапазона измерения	●	●
Изменение режима аналогового выхода	●	●
Обратный аналоговый выход	●	●
Настройка одноточечного режима	●	●
Настройка режима датчика положения	●	●
Настройка режима окна	●	●
Настройка двухточечного режима	×	●
Сброс точки срабатывания	●	●
Обратный выход	●	●
Настройки гистерезиса	×	●



Датчик положения

Серия **D-MP**  

RoHS

IO-Link



### Технические характеристики

Серия	D-MP025	D-MP050	D-MP100	D-MP200
Диапазон измерения	25 мм ±1 мм	50 мм ±1 мм	100 мм ±1 мм	200 мм ±1 мм
Напряжение питания	15 ~ 30 VDC ± 10% (с защитой от переплюсовки)			
Потребление тока	48 мА или менее (без нагрузки)			
Повторяемость *1, *2	0.1 мм (темп. окружающей среды 25°C)			
Разрешение	0.05 мм			
Линейность *2	±0.3 мм (темп. окружающей среды 25°C)			
Дискретный выход	Выход типа NPN или PNP			
Макс. ток нагрузки	40 мА			
Внутреннее падение напряжения	2 В или менее			
Ток утечки	NPN: 0.5 мА или менее при сопротивлении нагрузки 3 кОм, 1.5 мА или менее при сопротивлении нагрузки 750 Ом PNP: 0.1 мА или менее			
Защита от короткого замыкания	Да			
Аналог. выход по току *3	Ток	4 ~ 20 мА		
	Макс. сопротивление нагрузки	500 Ом		
Аналог. выход по напряжению *3	Напряжение	0 ~ 10 В		
	Мин. сопротивление нагрузки	2 кОм		
Кабель	PUR 4 провода, ø2.6, 0.08 мм <sup>2</sup>			
Соответствие стандартам	Маркировка CE (EMC / RoHS), UL			
Ударопрочность	300 м/с <sup>2</sup>			
Сопротивление изоляции	50 МОм или более (500 VDC измеряется мегомметром)			
Электрическая прочность изоляции	1000 VAC в течение 1 минуты			
Темп. окружающей среды	-10 ~ 60°C			
Степень защиты	IEC60529 IP67			
IO-Link	Версия	V1.1		
	Скорость передачи	COM3 (230.4 кб/с)		
	Размер передаваемого слова	Вход: 2 байта, Выход: 0 байт		
	Min время цикла	1 мс		
	ID устройства	125 hex	126 hex	127 hex
ID поставщика	83 hex			

- \*1 Повторение движений магнита в одном направлении.  
 \*2 Различается в зависимости от рабочих условий.  
 \*3 Аналоговый выход по напряжению или току настраивается.

### Технические характеристики кабеля

Модель		D-MP
Оболочка	Внешний диаметр [мм]	ø2.6
Изоляция	Количество жил	4 (Коричн./Синий/Черный/Белый)
	Внешний диаметр [мм]	ø0.57
Проводник	Сечение [мм <sup>2</sup> ]	0.08
Мин. радиус изгиба [мм] (для справки)		13

### Вес

Модель		D-MP025	D-MP050	D-MP100	D-MP200
Длина кабеля	2 м (A)	29	31	37	51
	0.3 м (B)	17	19	25	39
	0.3 м (C)	25	27	33	47

### Номер для заказа

**D-MP 025 A**

Диапазон измерения

Символ	Значение
025	25 мм
050	50 мм
100	100 мм
200	200 мм

Электр. подключение

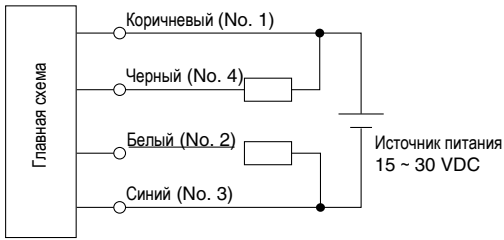
Символ	Электр. подключение
A	Кабель без разъема 2.0 м
B	M8, 4 пин, кабель 0.3 м
C	M12, 4 пин, кабель 0.3 м

# Серия D-MP □

## Внутренние схемы и примеры подключения

Режим дискретного и аналогового выхода

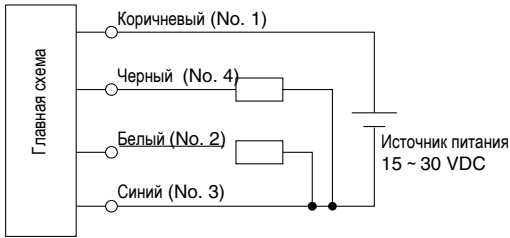
Выход NPN



Режим IO-Link

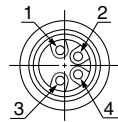


Выход PNP

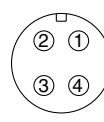


Номера контактов указаны в скобках

Аналоговый выход (белый) не используется при выборе режима IO-Link.



Разъем M8  
назначение контактов

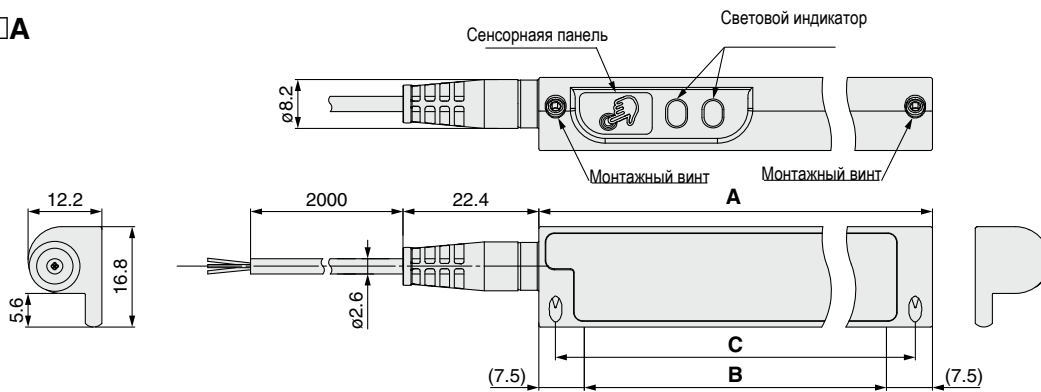


Разъем M12  
назначение контактов

Эл.подключение		Значение
Номер контакта	Цвет провода	
1	Коричневый	DC(+)
2	Белый	Аналоговый выход по току/напряжению
3	Синий	DC(-)
4	Черный	IO-Link/Дискретный выход

## Размеры

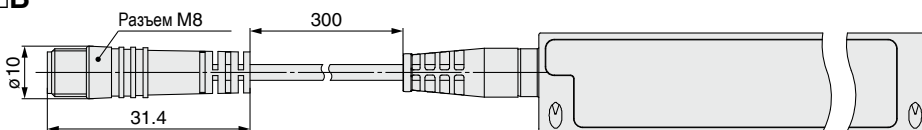
D-MP □A



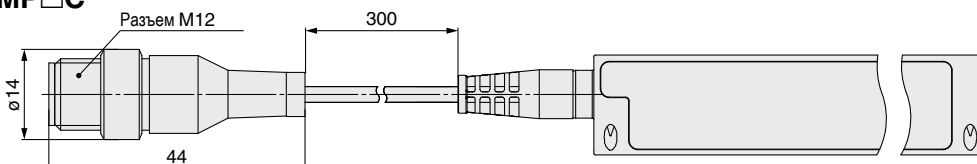
[мм]

Модель	A	B	C
		Измерит. диапазон	
D-MP025 □	40.5	25	35.0
D-MP050 □	64.9	50	59.3
D-MP100 □	114.9	100	109.3
D-MP200 □	214.7	200	209.1

D-MP □B



D-MP □C





# Серия D-MP □








# Монтаж датчика положения на цилиндр

## Совместимые серии цилиндров

Этот датчик положения нельзя заказать совместно с цилиндром.

Он заказывается отдельно.

Номер для заказа датчика см. на стр. 4

Совместимые цилиндры	Серии	6	10	12	15	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Пневмоцилиндр 	MB								●	●	●	●	●	●	●
Компактный цилиндр 	CQ2			●		●	●	●	●	●	●	●	●		
Компактный цилиндр с направляющей 	MGP			●		●	●	●	●	●	●	●	●		
Двухштоковый цилиндр 	CXSJ	●*2	●		●		●	●	●						
ISO цилиндр (по ISO стандарту) *1 	CP96								●	●	●	●	●	●	
ISO цилиндр (по ISO стандарту) 	C96								●	●	●	●	●	●	●
Компактный цилиндр (по ISO стандарту) 	C55						●	●	●	●	●	●	●		

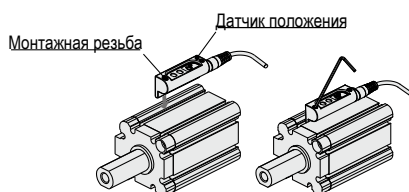
\*1 Когда датчик монтируется на ISO цилиндр серии CP96 артикул цилиндра отличается от стандартного. Подробности по заказу совместимых CP96 см. на стр. 7

\*2 Может использоваться только с CXSJM

## Способы установки

### В профильных пазах пневмоцилиндра

Применяемые цилиндры	Серии
Компактный цилиндр	CQ2
Компактный цилиндр с направляющей	MGP
Двухштоковый цилиндр	CXSJ
ISO цилиндр (по ISO стандарту)	CP96
ISO цилиндр (по ISO стандарту)	C55

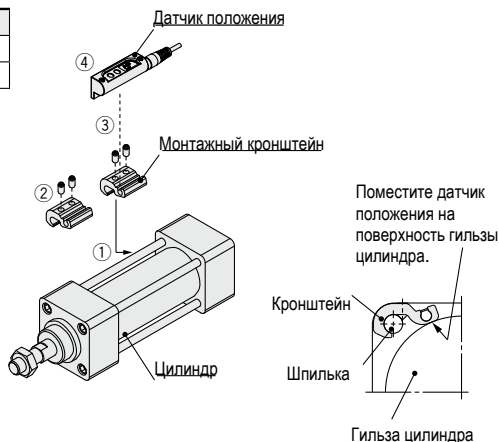


\* При затягивании монтажных винтов, используйте шестигранный ключ (1.5).  
Момент затяжки от 0.2 до 0.4 Нм.

\* Равномерно затяните монтажные винты.

### На стяжной шпильке

Применяемые цилиндры	Серии
Пневмоцилиндр	MB
ISO цилиндр (по ISO стандарту)	C96



### Как устанавливать и перемещать датчик положения

1. Установите монтажный кронштейн на шпильке цилиндра, убедитесь, что нижняя часть кронштейна плотно соприкасается с поверхностью гильзы. Для крепления одного датчика положения нужно использовать два монтажных кронштейна.
2. Закрепите кронштейн в нужном положении с помощью установочного винта (M4). \*1 Используйте шестигранный ключ.
3. Поместите датчик положения в паз монтажного кронштейна и установите его примерно в заданное положение.
4. После правильной установки датчика, затяните монтажные винты, которые входят в комплект, для того чтобы закрепить датчик положения. \*2

\* 1 Момент затяжки установочного винта (M4) должен быть от 1 до 1.2 Нм.

\* 2 Момент затяжки монтажной резьбы - 0.2 ~ 0.4 Нм.

### Артикул монтажного кронштейна (заказывается отдельно)

Серия цилиндра	Диаметр поршня [мм]						
	32	40	50	63	80	100	125
MB/C96	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063	BA7-080

\* Для одного датчика положения требуются два монтажных кронштейна. Поэтому при заказе указывайте "2" шт.

# Серия D-MP □

## CP96 для датчика положения

### Модель

Стандартная модель

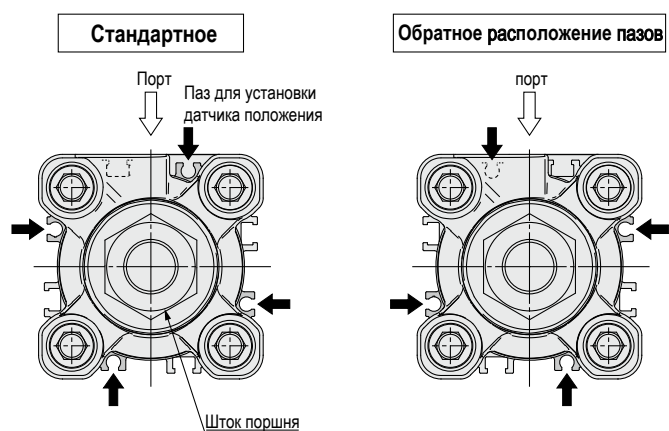
— X3031

- Обратное расположение профильных пазов гильзы

Пневматические характеристики: Те же, что и у стандартного

Размеры такие же,  
как у стандартного исполнения

### Положение пазов для установки датчика положения



При обратном расположении пазов, датчик устанавливается так, чтобы его кабель был направлен в сторону задней крышки цилиндра.