



МОСКОВСКИЙ ЗАВОД

ПНЕВМОАППАРАТ

ОСНОВАН В 1940

125130 РОССИЯ, г. Москва, ул. Нарвская, дом 2, стр. 5

Тел./факс +7(495) 602-00-93, 602-00-94, 602-00-96; w w w пневмоаппарат . ru; e-mail: info @ пневмоаппарат . ru

**МИНИПНЕВМОЦИЛИНДРЫ ОДНОСТОРОНЕГО ДЕЙСТВИЯ СЕРИИ МЦ
с односторонним штоком, магнитом на поршне и диаметром поршня 20 ...40 мм**

**В исходном положении шток выдвинут
(серия МЦМ 2)**



Для миницилиндров Ø20...Ø40 мм одностороннего действия с пружинным возвратом в исходном положении шток выдвинут (серия МЦМ 2) величина максимального хода не должна превышать 25 мм.

Особенность данной серии цилиндров характеризуется:

- точным взаимным расположением подвижных деталей;
- быстрым срабатыванием при подаче давления;

На поршне цилиндра установлен магнит, магнитное поле которого переключает бесконтактный датчик, тем самым контролируя положение поршня.

Датчик закрепляется в заданном положении на внешней стороне гильзы цилиндра.

При подаче сжатого воздуха в штоковую полость и соединении другой полости цилиндра с атмосферой, поршень вместе со штоком перемещается, создавая тянущее усилие (см. таблицу).

Цилиндр имеет встроенные демпфирующие кольца для поглощения остаточной энергии. Так как эта система торможения менее эффективна чем регулируемая, желательно ограничивать ход штока внешними упорами.

Данные цилиндры являются простым устройством универсального применения, которое может долго работать без обслуживания при правильном монтаже и эксплуатации.

Цилиндры могут монтироваться в любом положении. Особое внимание уделяется недопустимости радиальной нагрузки на шток из-за короткой направляющей втулки в передней крышке.

Миницилиндры неразборные и поэтому их ремонт невозможен.

Возможно изготовление цилиндров:

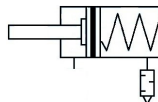
- с датчиками определения положения поршня, которые устанавливаются на внешней стороне гильзы пневмоцилиндра.

- с элементами крепления цилиндра (лапы, передний фланец, кронштейн на задней крышке, вилка), а также с элементами крепления штока (вилкообразная головка, шарнирная головка и муфта компенсатор).

Датчики и элементы крепления заказываются отдельно.

**УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
с магнитом на поршне для определения его положения:**

с нерегулируемым торможением



Информация о бесконтактных датчиках, переключаемых магнитом, приведены ниже

**ОБЩАЯ СТРУКТУРНАЯ СХЕМА
ОБОЗНАЧЕНИЯ МИНИПНЕВМОЦИЛИНДРА**

МЦ М 2 X - XX x XX УХЛ X



УСИЛИЕ ПРУЖИНЫ ПНЕВМОЦИЛИНДРА В ИСХОДНОМ ПОЛОЖЕНИИ

Диаметр цилиндра	Ход поршня	
	10	25
	Усилие пружины в покое	
20	18,3	16,5
25	22,9	21,2
32	36,0	30,0
40	60,0	50,0

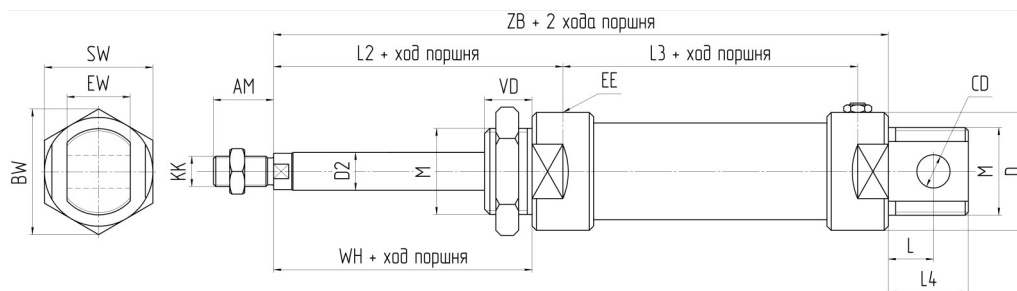
ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наименование параметра	Диаметр цилиндра			
	20	25	32	40
1.Присоединение пневмолиний	G1/8"			G1/4"
2.Минимальное давление, МПа	0,2			
3.Номинальное давление, Мпа	0,9			
4.Исполнение цилиндра	Одностороннего действия			
5.Усилие сжатой пружины, Н	20	27	39	50

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ:

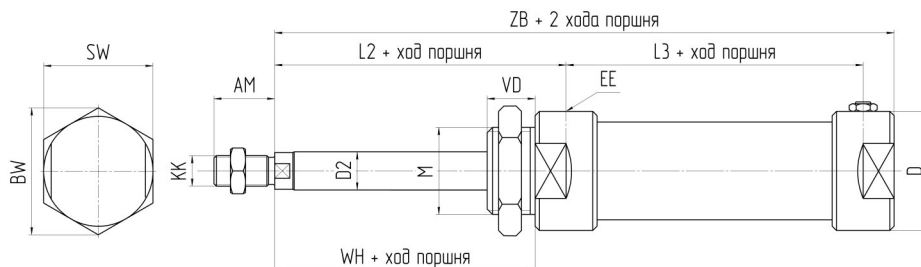
МИНИЦИЛИНДРЫ ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ С ОДНОСТОРОННИМ ШТОКОМ СЕРИИ МЦ для крепления на кронштейне задней крышки, вилке или лапах



Пример записи при заказе миницилиндра одностороннего действия, в исходном положении шток втянут, с возможностью крепления на лапах и магнитом на поршне, диаметром 25 мм и ходом поршня 30 мм, климатического исполнения УХЛ, категория размещения 4:

МЦМ21- 25х30 УХЛ4

МИНИЦИЛИНДРЫ ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ С ОДНОСТОРОННИМ ШТОКОМ СЕРИИ МЦ для крепления на переднем фланце



Диаметр цилиндра	D	D2	L	L2	L3	L4	M	AM	BW	CD	EE	EW	VD	KK	SW	WH	ZB
20	29,0	8	12	28	69(54*)	21	M22x1,5	20	33	8	G1/8"	16	12	M8	29	20	105
25	34,0	10		30			M24x2	22									
32	39,5	12	15	34	85(70*)	27	M30x2	24	47	12	G1/4"	20	14	M10x1,25	32	22	107
40	49,5	16															
															M12x1,25	41	129

Пример записи при заказе миницилиндра одностороннего действия, в исходном положении шток втянут, с возможностью крепления на лапах и магнитом на поршне, диаметром 25 мм и ходом поршня 30 мм, климатического исполнения УХЛ, категория размещения 4:

МЦМ22- 25х30 УХЛ4



ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ

ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ПНЕВМОЦИЛИНДРА

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КРЕПЛЕНИЯ МИНИЦИЛИНДРА

X – МЦ XXX

Наименование элемента:

Л - лапа;
Ф - фланец;
К - кронштейн задней крышки;
В - вилка.

Диаметр цилиндра (мм).

ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ЦИЛИНДРА: (заказывать отдельно)



лапа



фланец



вилка



кронштейн для
задней крышки

Лапы используются для установки МЦ параллельно монтажной плоскости.
Фланец позволяет закрепить МЦ на любой поверхности.
Вилка и кронштейн для задней крышки позволяет устанавливать МЦ как параллельно, так и под прямым углом к монтажной поверхности, при этом шток может совершать колебательные движения и осуществлять самовыравнивание.

ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ПШТОКА НЕВМОЦИЛИНДРА

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КРЕПЛЕНИЯ ШТОКА МИНИЦИЛИНДРА

X – МЦ XXX

Наименование элемента:

ШГ - шарнирная головка;
МК - муфта-компенсатор;
ВГ - вилкообразная головка.

Диаметр цилиндра (мм).

ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ШТОКА ЦИЛИНДРА: (заказывать отдельно)



шарнирная головка



муфта-компенсатор



вилкообразная головка.

Вилкообразные головки типа ВГ обеспечивают шарнирное соединение штока с ведомым механизмом;
Шарнирные головки типа ШГ позволяют компенсировать в определенных пределах угловую несоосность осей штока и монтажного устройства ведомого механизма;
Муфты типа МК допускают компенсировать угловое несовпадение осей штока и монтажного устройства ведомого механизма, а также обеспечивают в определенных пределах компенсацию параллельного смещения указанных осей.



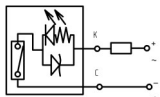
ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ

МАГНИТНЫЙ ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ МДП 103 и МДП 115 ДЛЯ БЕСКОНТАКТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ПОРШНЯ, А ТАК ЖЕ ЕГО МОНТАЖ НА ЦИЛИНДРЕ

МДП 103



Цвет проводов:
К - коричневый;
С - синий.



Бесконтактный герконовый датчик типа МДП 103 устанавливается на внешней стороне гильзы и закрепляется хомутом.

Приближение магнитного поля (от постоянного магнита на поршне цилиндра) приводит к срабатыванию геркона и появлению на выходе электрического сигнала. При этом на датчике загорается индикаторный светодиод.

При заказе цилиндра с контролем положения поршня количество герконовых датчиков оговаривается отдельно.

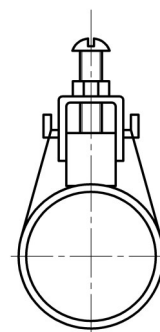
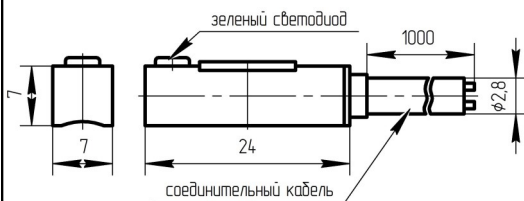
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Параметры	Нормы для типоразмеров МДП-
	-103
1.Электрическое присоединение	Кабель, 2-ух проводной
2.Диапазон рабочего напряжения при постоянном и переменном токе, В	5...240
3.Максимальный выходной ток при постоянном и переменном токе, мА	100
4.Максимальная мощность переключения при постоянном и переменном токе, Вт; ВА	10
5.Степень защиты	IP 67
6.Диаметр кабеля, мм	2,8
7.Максимальная частота срабатывания, в мин.	200
8.Температурный диапазон, °C	-10 - 70
9.Нагрузка, G:	
	- на удар 30G
- вибрацию	9G
10.Масса, кг, не более	0,015

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

МДП 103

Монтаж датчика на цилиндре серии МЦМ





ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ МАГНИТНЫХ ДАТЧИКОВ ПОЛОЖЕНИЯ

Срабатывание герконового датчика положения происходит при достижении определенной напряженности магнитного поля при приближении постоянного магнита закрепленного на поршне пневмоцилиндра.

Конфигурация магнитного поля, поддерживающего датчик во включенном состоянии, показана на схеме.

Максимальная скорость, с которой может двигаться поршень без проскока геркона, зависит от расстояния S и от времени реакции геркона, а так же всех остальных элементов схемы.

$$S(\text{мм}) / t(\text{мс}) = V_{\text{max}}(\text{м/с}), \text{ где}$$

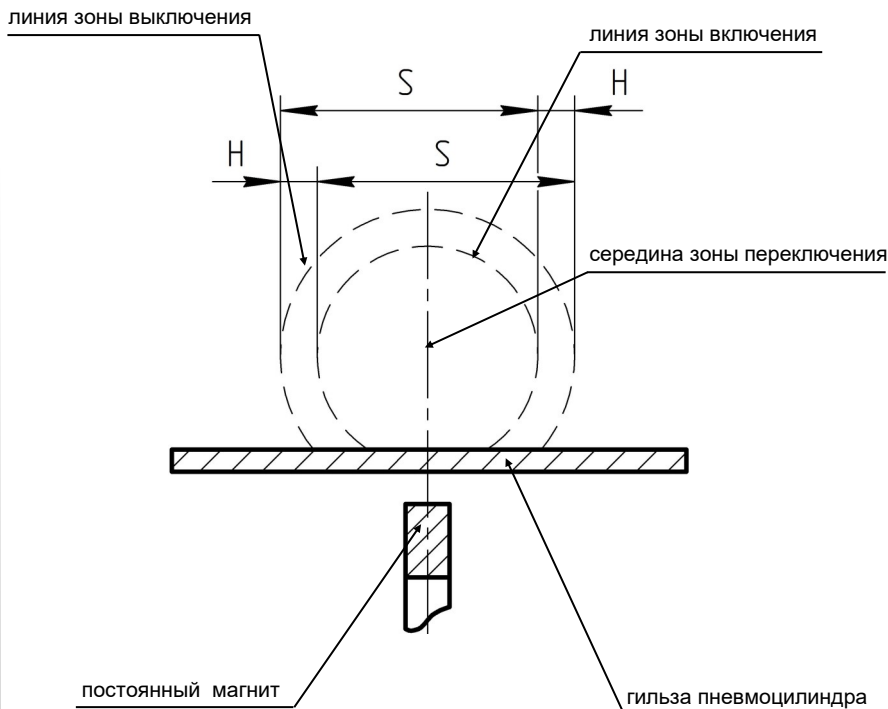
S – зона срабатывания в мм;

t – общее время реакции системы в миллисекундах.

Наименьшее расстояние между двумя датчиками равно:

$$2H + S + \text{запас}$$

(запас = 3мм)



S – зона срабатывания (мм);
 H – гистерезис геркона (мм) – т.е. разница в положениях поршня на момент включения и выключения датчика.

МОНТАЖ И КРЕПЛЕНИЕ ДАТЧИКОВ

МОНТАЖ

Расстояние от бесконтактного датчика до наружной стенки другого аналогичного цилиндра должно составлять без экранизации min 60 мм.

На работу датчика могут негативно повлиять следующие внешние факторы: близкорасположенные силовые кабели, магнитные поля электромоторов и т.д.

КРЕПЛЕНИЕ

Не допускайте постоянного натяжения кабеля в месте соединения его с датчиком.

Не используйте датчики в присутствии органических растворителей, жидкостей или кислот любого вида.

Не превышайте обозначенных температурных пределов, чтобы не подвергать устройство сильным колебаниям или воздействиям, которые могут повредить датчики или поставить под угрозу его работоспособность.

