ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Минипневмоцилиндры одностороннего действия МЦМ2

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Предназначение

Минипневмоцилиндры серии МЦМ2 относятся к классу исполнительных устройств одностороннего действия, предназначенных для решения локальных задач автоматизации. Их основная функция — создание возвратно-поступательного движения с пружинным возвратом. Данные миницилиндры диаметром от 20 до 40 мм идеально подходят для применения в компактных пневмосистемах промышленного оборудования, где требуется высокая точность позиционирования и частое срабатывание.

Описание и технические особенности

Конструкция минипневмоцилиндров МЦМ2 характеризуется наличием магнита на поршне, что позволяет контролировать его положение с помощью внешних бесконтактных датчиков. В исходном состоянии шток устройства выдвинут, а его возврат в исходное положение осуществляется за счет встроенной пружины. Подача сжатого воздуха производится в штоковую полость, создавая тянущее усилие. Корпус цилиндров данной серии неразборный и ремонту не подлежит, что обеспечивает высокий уровень надежности за счет цельности конструкции. Особое внимание при установке следует уделять недопущению радиальных нагрузок на шток.

Масса, габариты и кодировка

Вес и габаритные размеры минипневмоцилиндров МЦМ2 варьируются в зависимости от диаметра поршня и величины хода штока. Для монтажа доступны два основных исполнения: на лапах (или кронштейне задней крышки) и на переднем фланце. Код ТН ВЭД для подобных пневматических цилиндров, как правило, относится к группе 8412.

Диаметр цилиндра, мм	Примерная масса, кг (для базовой модели с ходом 10 мм)	Габаритная длина (L max), мм
20	~0.15	~60
25	~0.2	~65
32	~0.35	~75
40	~0.5	~85

Собрались как-то на производстве пневмоцилиндр одностороннего действия и гидроцилиндр. Гидроцилиндр говорит: «Я работаю под большим давлением, у меня усилие огромное!». А минипневмоцилиндр ему в ответ: «Зато я быстрый, легкий, и меня в любую щель можно установить. Моя односторонняя направленность действий – это концентрация, а не недостаток!»

Технические характеристики минипневмоцилиндров МЦМ2

Основные параметры, определяющие применимость и производительность данного изделия, сведены в таблицу. Рабочая среда — очищенный сжатый воздух. Для моделей с диаметром 40 мм предусмотрен больший присоединительный размер.

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение для диаметра цилиндра
Диаметр цилиндра		

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение для диаметра цилиндра
	мм	20 / 25 / 32 / 40
Подключение пневмолинии	дюйм	G1/8" (для Ø20-32) / G1/4" (для Ø40)
Минимальное рабочее давление	МПа (бар)	0.2 (2)
Номинальное рабочее давление	МПа (бар)	0.9 (9)
Тип действия	—	Одностороннее (с пружинным возвратом)
Усилие пружины возврата (при полном сжатии)	Н	20 / 27 / 39 / 50
Наличие магнита на поршне	—	Да (исполнение «М»)
Максимально допустимый ход штока	мм	25

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование минипневмоцилиндров МЦМ2 в промышленных системах автоматизации дает ряд существенных выгод:

- **Снижение простоев оборудования:** Высокая частота срабатывания и быстрый отклик на управляющий сигнал повышают общую производительность технологических линий.
- **Длительный ресурс работы:** Неразборная конструкция и качественные материалы обеспечивают долговечность устройства даже при интенсивной циклической нагрузке.
- **Универсальность монтажа:** Возможность установки в любом пространственном положении и выбор из двух типов крепления (лапы/фланец) упрощают интеграцию в существующие схемы.
- **Встроенный контроль положения:** Наличие магнита на поршне позволяет легко организовать бесконтактную обратную связь о состоянии цилиндра, что критически важно для систем управления.
- **Совместимость с типовыми пневмосистемами:** Стандартные резьбы подключения G1/8" и G1/4" облегчают замену и ввод в эксплуатацию.

Принцип работы и устройство

Рабочий цикл минипневмоцилиндра одностороннего действия МЦМ2 состоит из двух фаз. В исходном положении шток выдвинут под действием возвратной пружины, а поршневая полость сообщается с атмосферой. При подаче сжатого воздуха через присоединительный порт в штоковую полость создается избыточное давление. Сила давления преодолевает сопротивление пружины и внешней нагрузки, втягивая шток. Магнит, закрепленный на поршне, перемещается вместе с ним, активируя внешний датчик в заданной точке. После сброса давления воздух из штоковой полости выпускается, и пружина возвращает шток и поршень в исходное выдвинутое положение.

Температурный режим и срок службы

Минипневмоцилиндры МЦМ2 рассчитаны на эксплуатацию в стандартном промышленном климатическом исполнении УХЛ (умеренный и холодный климат)

категории размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150. Это означает работу в закрытых помещениях с искусственным регулированием климатических условий и в помещениях без такого регулирования. Факторами, напрямую влияющими на ресурс изделия, являются качество подаваемого сжатого воздуха (степень очистки от влаги и твердых частиц), отсутствие боковой нагрузки на шток и соблюдение рекомендованного диапазона рабочих давлений. При соблюдении условий ресурс работы исчисляется миллионами циклов.

Область применения и совместимое оборудование

Данные миницилиндры находят широкое применение в различн…

2. Технические характеристики

Давление, МПа	1

3. Комплектность

Изделие «Минипневмоцилиндры одностороннего действия МЦМ2» — 1 шт.
Паспорт — 1 экз.

4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «____» _____ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК _____

5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «____» _____ 2026 г. Консервацию произвёл _____

6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «____» _____ 2026 г. Упаковку произвёл _____

7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.