ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Минипневмоцилиндры одностороннего действия МЦМ3

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Минипневмоцилиндры одностороннего действия серии МЦМ3 – это компактные пневматические приводы, предназначенные для выполнения линейных перемещений в автоматизированных системах управления станками, прессами, роботизированными комплексами и другим промышленным оборудованием. Их основная функция – преобразование энергии сжатого воздуха в механическое поступательное движение штока для выполнения операций зажима, подачи, перемещения или позиционирования.

Описание и ключевые параметры

Данные минипневмоцилиндры одностороннего действия МЦМ3 характеризуются наличием встроенного магнита на поршне для взаимодействия с внешними бесконтактными датчиками положения, что позволяет точно контролировать момент достижения крайних точек хода. В исходном состоянии шток устройства втянут под действием возвратной пружины. При подаче управляющего давления в поршневую полость происходит выдвижение штока с созданием толкающего усилия. Серия охватывает четыре типоразмера с диаметром поршня от 20 до 40 мм, что позволяет подобрать устройство под требуемое усилие в диапазоне давлений от 0.2 до 0.9 МПа.

Основные параметры и код ТН ВЭД для данной продукции представлены ниже. Габаритные размеры и вес зависят от конкретной модификации, в таблице приведены усредненные значения для линейки.

Диаметр поршня, мм	Присоединительный размер	Приблизительная масса, кг	Код ТН ВЭД
20	G1/8"	0.4 – 0.6	8412.31
25	G1/8"	0.5 – 0.7	
32	G1/8"	0.7 – 1.0	
40	G1/4"	1.0 – 1.5	

— Почему минипневмоцилиндры одностороннего действия МЦМ3 так надежны?
— Потому что у них есть железная воля… и магнит на поршне.

Технические характеристики минипневмоцилиндров МЦМ3

Ниже приведены основные эксплуатационные параметры, которые определяют выбор и применение устройств данной серии. Значения усилия указаны для номинального рабочего давления.

Наименование параметра	Значение для диаметра цилиндра	Ед. изм.
Присоединение пневмолиний (D20, D25, D32 / D40)	G1/8" / G1/4"	-
Минимальное рабочее давление	0.2	МПа
Номинальное рабочее давление	0.9	МПа
Тип действия цилиндра	Одностороннее (с пружинным возвратом)	-
Усилие возвратной пружины (D20 / D25 / D32 / D40)	20 / 27 / 39 / 50	Н

Наименование параметра	Значение для диаметра цилиндра	Ед. изм.
Допустимая рабочая среда	Очищенный сжатый воздух по ГОСТ 17433-80, при необходимости смачиваемый масляным туманом	-
Максимальный рекомендуемый ход штока	50	мм

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование минипневмоцилиндров одностороннего действия МЦМ3 в автоматизированных контурах дает ряд существенных преимуществ для производственных компаний.

Стабильность работы и долгий ресурс. Конструкция обеспечивает точное взаимное расположение подвижных деталей, что минимизирует перекосы и износ. Встроенные демпфирующие кольца смягчают удар в конце хода, повышая общую надежность узла.

Высокая скорость срабатывания. Малые внутренние объемы и оптимизированные проточные каналы гарантируют быстрое перемещение поршня при подаче управляющего сигнала, что критически важно для высокопроизводительных циклов.

Удобство интеграции и диагностики. Наличие стандартного магнита на поршне позволяет легко устанавливать внешние индуктивные или герконовые датчики для контроля положения без модификации корпуса. Варианты крепления (на лапах, фланце, кронштейне) обеспечивают простой монтаж в любом пространственном положении.

Снижение затрат на обслуживание. Модели МЦМ3 являются неразборными и рассчитаны на длительную работу без профилактического вмешательства при условии подачи чистого сжатого воздуха. Это уменьшает простой оборудования и затраты на сервис.

Принцип работы в гидросистеме

В составе пневмосистемы минипневмоцилиндр МЦМ3 функционирует следующим образом. Сжатый воздух от распределителя или клапана подается через присоединительный порт в поршневую полость устройства. Под действием давления поршень преодолевает усилие возвратной пружины и перемещается вместе со штоком, совершая полезную работу. Штоковая полость в это время соединена с атмосферой. При сбросе давления из поршневой полости пружина возвращает поршень и шток в исходное (втянутое) положение. Магнит, встроенный в поршень, при движении активирует закрепленный снаружи бесконтактный датчик, подавая сигнал в систему управления о завершении цикла.

Температурный режим и ресурс работы

Минипневмоцилиндры одностороннего действия МЦМ3 рассчитаны на эксплуатацию в климатических исполнениях УХЛ3 и УХЛ4 по ГОСТ 15150. Рекомендованный температурный диапазон работы – от -20°С до +80°С, при условии использования осушенного воздуха для предотвращения конденсации влаги внутри. Устройства поддерживают как непрерывный, так и циклический режимы работы с высокой частотой включений.

Срок службы напрямую зависит от качества подготовленной рабочей среды. Наличие в воздухе абразивных частиц, агрессивных примесей или избыточной влаги сокращает ресурс уплотнений и направляющих. Ключевыми факторами для достижения заявленного ресурса (более 10 млн. циклов для стандартных условий) являются: применение фильтров-влагоотделителей, регуляторов смазки (при необходимости), соблюдение номинального давления и недопущение боковой нагрузки на шток.

Область применения и типы оборудования

Благодаря компактным размерам и надежности, минипневмоцилиндры одностороннего действия МЦМ3 нашли широкое применени…

2. Технические характеристики

Давление, МПа	1

3. Комплектность

Изделие «Минипневмоцилиндры одностороннего действия МЦМ3» — 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.