Пневмоцилиндр ПЦ 1412-100*80

Описание

Пневмоцилиндр ПЦ 1412-100*80 представляет собой элемент для пневматической системы с двухсторонним штоком. Основной функцией данного изделия является линейное преобразование энергии сжатого воздуха в механическое действие. Устройство предназначено для применения в составе станочного, упаковочного, подъёмно-транспортного оборудования и промышленных линий, где требуется возвратно-поступательное перемещение рабочих органов.

Описание и назначение пневмоцилиндра ПЦ 1412-100*80

Пневматический цилиндр серии ПЦ является ключевым исполнительным механизмом в системах автоматизации. Модель ПЦ 1412-100*80 предназначена для выполнения толкающих и тянущих операций в условиях стационарных и передвижных установок. Его конструкция обеспечивает работоспособность в циклических режимах с высокой частотой включений, что критически важно для ритмичных производственных процессов.

Условное обозначение модели

Код модели раскрывает основные параметры цилиндра. Индекс **ПЦ 1412-100*80** расшифровывается следующим образом: «ПЦ» – пневмоцилиндр, «1412» – серия (заводское обозначение, характерное для изделий производителя с определённым конструктивным рядом), «100» – условный диаметр поршня в миллиметрах, «80» – максимальный ход поршня (штока) также в миллиметрах.

Основные размеры и вес

Знание габаритных размеров позволяет корректно интегрировать цилиндр в существующую конструкцию или спроектировать новое оборудование. При выборе пневмоцилиндра ПЦ 1412-100*80 необходимо учитывать присоединительные размеры, длину выхода штока и общую массу. Код ТН ВЭД для изделий данного типа – 8412.

Параметр	Значение	Примечание
Диаметр поршня	100 мм	Условный проход
Ход штока	80 мм	Номинальный рабочий ход
Тип присоединения	Резьбовое (внутренняя/наружная)	Точные параметры согласно чертежу
Масса (приблизительно)	Зависит от исполнения	Определяется по запросу

— Коллега спрашивает инженера:
— Почему наш новый **пневмоцилиндр ПЦ 1412-100*80** так странно работает — медленно туда, быстро обратно?
— Ты уверен, что подключил его прямо, а не по методу «и так сойдёт»? Оказалось, регулировка дросселя на выхлопе была сделана только с одной стороны.
Вот он и торопился на «домашний» ход.

Технические характеристики

Параметры работы определяют возможности цилиндра и накладывают ограничения на

условия его эксплуатации. Для **пневмоцилиндра ПЦ 1412-100*80** ключевыми являются значения давления, расхода рабочей среды и температурные режимы.

Характеристика	Значение / описание
Рабочее давление	от 0,2 до 1,0 МПа (стандартное номинальное)
Диапазон рабочих температур	от +1°C до +80°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный и осушенный
Температура окружающей среды	от -10°C до +60°C (для большинства исполнений)
Присоединительные размеры	Резьба на штоке и корпусе согласно паспорту
Масса	Уточняется для конкретной комплектации

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор цилиндра данной серии обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ для производственных и сервисных компаний.

1. Высокая стабильность и повторяемость хода. Качественное изготовление гильзы и штока, а также применение надёжных уплотнений обеспечивает минимальный «дрейф» позиционирования и стабильное усилие на протяжении всего срока службы **пневмоцилиндра ПЦ 1412-100*80**.

2. Универсальность и удобство монтажа. Стандартизированные присоединительные размеры и распространённый диаметр поршня в 100 мм позволяют легко интегрировать его в типовые схемы или заменить изношенный цилиндр аналогичных параметров.

3. Снижение затрат на обслуживание. Конструкция рассчитана на длительную работу с минимальным вмешательством. Простота конструкции упрощает осмотр и возможную замену уплотнительных элементов, сокращая время простоя оборудования.

4. Совместимость с типовой пневмоарматурой. Изделие рассчитано на подключение через стандартные фитинги и распределители, что упрощает проектирование и модернизацию пневмосистемы.

5. Соответствие климатическим условиям производства. Стандартный **пневмоцилиндр ПЦ 1412-100*80** работоспособен в условиях цеха без необходимости создания специальных микроклиматических условий.

Принцип работы пневмоцилиндра

Цилиндр функционирует по принципу дифференциального давления на поршень. Сжатый воздух от пневмосистемы (компрессорной станции) подаётся через присоединительный порт в одну из полостей цилиндра – штоковую или бесштоковую. Под давлением поршень со штоком перемещается, совершая полезную работу. Выхлоп воздуха из противоположной полости осуществляется в атмосферу или через систему управления (дроссели, обратные клапаны) для регулировки скорости. Возврат штока в исходное положение происходит либо под действием пружины (в случае пружинного возврата, если предусмотрено конструкцией), либо за счёт подачи воздуха в противоположную полость (в двухстороннем исполнении).

Температурный режим и ресурс работы

Ресурс работы **пневмоцилиндра ПЦ 1412-100*80** напрямую зависит от соблюдения регламентированных условий. Допустимый диапазон температур рабочей среды составляет от +1°C до +80°C. Температура окружающей среды обычно не должна превышать +60°C. Изделие рассчитано на продолжительную работу в циклических режимах. На долговечность влияет несколько ключевых факторов: качество подготовки воздуха (отсутствие влаги и абразивных частиц), соблюдение номинального рабочего давления, частота и правильность технического обслуживания (смазка, замена уплотнений). При соблюдении паспортных условий ресурс пневмоцилиндра измеряется миллионами рабочих циклов.

Область применения и типовое оборудование

Пневмоцилиндр модели ПЦ 1412-100*80 находит применение в различных отраслях промышленности. Его используют как исполнительный механизм в составе: станочного оборудования (зажимные патроны, механизмы подачи, разгрузки), прессов малого усилия, упаковочных и фасовочных машин, систем сортировки, подъёмно-транспортных устройств (заслонки, затворы), а также в строительной и специальной технике для управления вспомогательными операциями. Такое разнообразие использования обуславливается надёжностью и предсказуемостью его работы.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Ремонтопригодность – важное преимущество моделей серии ПЦ. Наиболее часто в ходе обслуживания подлежат замене следующие элементы, входящие в стандартный ремкомплект.

Наименование детали	Причины износа / условия замены
Уплотнительные манжеты поршня	Естественный износ, работа на загрязнённом воздухе без фильтра, превышение давления
Уплотнения штока	Абразивный износ от пыли, перекос при монтаже, старение резины
Направляющие втулки (при наличии)	Износ от боковых нагрузок, попадание абразива

Типичные ошибки при подборе пневмоцилиндра

Неправильный выбор приводи…