Пневмоцилиндр ПЦ 1012-160*50

Описание

Пневмоцилиндр типа ПЦ представляет собой исполнительное устройство, преобразующее энергию сжатого воздуха в возвратно-поступательное механическое движение. Модель **ПЦ 1012-160*50** предназначена для интеграции в станочное оборудование, сборочные линии, прессы, зажимные устройства и иные технологические комплексы, где требуется линейное перемещение с усилием. Основная функция данного пневмоцилиндра – обеспечение надежного и точного линейного хода под управлением пневматической аппаратуры.

Устройство относится к категории цилиндров двустороннего действия: движение штока как на выход, так и на втягивание осуществляется за счет подачи сжатого воздуха в соответствующую полость. Это обеспечивает управляемое усилие в обоих направлениях движения. Конструкция отличается высокой надёжностью и долговечностью, рассчитана на продолжительную эксплуатацию в составе промышленных пневмосистем.

Ключевые габаритные параметры и код ТН ВЭД

Пневмоцилиндр модели **ПЦ 1012-160*50** имеет строго определенные присоединительные и установочные размеры, что важно для монтажа на действующее оборудование. Его основные параметры, включая вес и Код ТН ВЭД для таможенного оформления, приведены ниже.

Какой самый надёжный компонент в пневмосистеме? – **Пневмоцилиндр ПЦ 1012-160*50**. Потому что он и в работе тянет, и на месте стоит как вкопанный.

Ниже представлена таблица с ключевыми габаритными параметрами **пневмоцилиндра ПЦ 1012-160*50**.

Параметр	Значение
Диаметр поршня (D)	160 мм
Ход поршня (S)	50 мм
Тип крепления (базовый)	Крепление на лапах (MF1)
Диаметр отверстий под крепёж	∅11 мм
Присоединительная резьба штока	M30x2
Присоединительная резьба портов	G1/2"
Масса (ориентировочно)	~7.5 кг
Код ТН ВЭД	8412.31.000 1

Технические характеристики пневмоцилиндра ПЦ 1012-160*50

Параметры **пневмоцилиндра ПЦ 1012-160*50** определяют границы его безопасной и эффективной эксплуатации. Рекомендуется строго соблюдать указанные условия для продления ресурса работы всего узла.

Параметр	Характеристика
Рабочая среда	Очищенный сжатый воздух (масляный туман допускается)

Рабочее давление	до 1.0 МПа (10 бар)
Диапазон температур окружающей среды	от -10°C до +80°C
Класс защиты (IP)	IP40 (базовое исполнение)
Тип действия	Двустороннего действия (Double Acting)
Усилие на штоке (при 6 бар)	~12 кН

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор модели **ПЦ 1012-160*50** для оснащения производственных линий предоставляет пользователю ряд значимых эксплуатационных выгод:

- **Высокая надёжность конструкции:** Стальной шток, закалённые направляющие втулки и качественные уплотнения обеспечивают длительный срок службы даже при интенсивных рабочих циклах.
- **Простота интеграции и обслуживания:** Стандартные присоединительные размеры (резьба G1/2" на портах, M30x2 на штоке) и типовые способы крепления (на лапах) упрощают монтаж и последующее техобслуживание.
- **Стабильность работы:** Цилиндр двустороннего действия обеспечивает контролируемое равномерное усилие на всём протяжении хода как в прямом, так и в обратном направлении.
- **Универсальность применения:** Совместим с типовой промышленной пневмоаппаратурой управления, что позволяет встраивать его в существующие системы без масштабной модернизации.
- **Снижение эксплуатационных затрат:** Долговечные комплектующие и простая конструкция минимизируют частоту ремонтов и простои технологического оборудования.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмоцилиндр двустороннего действия оснащён двумя рабочими камерами: штоковой (со стороны штока) и поршневой (задней). К каждой из камер подведён отдельный канал управления (порт). Перемещение штока происходит за счёт разницы давлений, создаваемой управляющим пневмораспределителем. При подаче сжатого воздуха в поршневую полость и соединении штоковой полости с атмосферой поршень со штоком совершает рабочий ход "вперёд". Для обратного хода воздух подаётся в штоковую полость, а поршневая - стравливается. Таким образом, **пневмоцилиндр ПЦ 1012-160*50** обеспечивает силовое воздействие в обоих направлениях цикла.

Режим работы и факторы, влияющие на ресурс

Допустимый температурный режим эксплуатации составляет от -10°C до +80°C. Устройство рассчитано на продолжительные режимы работы, включая повторно-кратковременные и циклические нагрузки. На ресурс работы **пневмоцилиндра ПЦ 1012-160*50** напрямую влияет качество подаваемого воздуха: наличие влаги, абразивных частиц и конденсата ускоряют износ уплотнений и зеркала цилиндра. Для максимального продления срока службы критически важно использовать в системе фильтр-влагоотделитель, а также соблюдать рекомендуемый уровень давления, исключая гидроудары.

Типичные сферы применения и оборудование

Пневмоцилиндр указанной модели находит применение в различных областях промышленности и механизации:

- **Металлообработка:** Линии подачи заготовок на станки, механизмы зажима в станочных приспособлениях и прессах малого усилия.
- **Сборочное производство:** Устройства позиционирования и фиксации деталей, толкатели, подъёмники на конвейерных линиях.
- **Упаковочное и пищевое оборудование:** Приводы крышек, заслонок, толкателей, дозирующих механизмов (при использовании смазки, совместимой с пищевыми стандартами).
- **Строительная и спецтехника:** Элементы управления в системах открывания/закрывания, блокировки или аварийной остановки.
- **Прочие технологические операции:** Везде, где требуется надежное линейное перемещение с усилием до 12 кН.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Техническое обслуживание **пневмоцилиндра ПЦ 1012-160*50** сводится в основном к замене изношенных уплотнительных элементов. Чаще всего в процессе эксплуатации требуют замены следующие компоненты:

Наименование детали	Типичная причина износа
Уплотнение поршня (кольцо)	Абразивный износ от загрязнённого воздуха, потеря эластичности со временем.
Уплотнение штока (манжета)	Истирание из-за перекосов или загрязнений на штоке, воздействие влаги и температурных перепадов.
Направляющее кольцо (втулка) штока	Механический износ от боковых нагрузок.
Уплотнительные кольца портов	Потеря герметичности из-за старения резины или перетяжки фитингов.

Типичные ошибки при подборе пневмоцилиндра

- **Пренебрежение боковой нагрузкой:** Выбор цилиндра без учёта возможных боковых усилий на шток, что приводит к повышенному износу втулок и уплотнений.
- **Игнорирование требований к воздуху:** Подключение без фильтрации и осушки сжатого воздуха, что резко сокращает ресурс уплотнений.
- **Неверный расчёт необходимого усилия:** Выбор модели с запасом по усилию менее 20-30%, приводящий к работе на предельных режимах и сокращению срока службы.
- **Несоответствие типа крепления:** Неправильный подбор монтажного исполнения…