Пневмораспределитель 5/2 с двусторонним ПУ 5Р2.212-02-0 УХЛ4 (Ду=10мм)

Описание

Пневмораспределитель модели 212-02 представляет собой пятилинейный двухпозиционный клапан с односторонним пневматическим управлением (ПУ). Данное устройство предназначено для интеграции в пневматические системы промышленного оборудования, где требуется точное и надежное переключение потоков сжатого воздуха. Основная функция пневмораспределителя 5/2 — управление направлением движения пневмоцилиндров или иных исполнительных механизмов.

Конструкция распределителя 212-02 отличается компактностью и надежностью. Присоединительный размер по условному проходу составляет Ду=10 мм, что обеспечивает достаточную пропускную способность для широкого круга задач. Устройство рассчитано на длительную эксплуатацию в условиях типичных производственных цехов.

Основные параметры и габариты

Пневмораспределитель 5/2, в модификации 212-02, имеет следующие ориентировочные массогабаритные показатели и код товарной номенклатуры. Более точные технические характеристики представлены в таблице ниже.

- **Вес:** около 0.45 – 0.55 кг (зависит от комплектации).
- **Габаритные размеры (Д×Ш×В):** приблизительно 110 × 45 × 80 мм.
- **Код ТН ВЭД:** 8481 80 000 0 (пневматические распределители направляющие).

Технические характеристики пневмораспределителя 212-02

Для грамотного подбора и интеграции в систему необходимо учитывать ключевые параметры изделия. В таблице систематизированы основные эксплуатационные и присоединительные характеристики модели.

Параметр	Значение / Описание
Тип распределителя	5/2 (пятилинейный, двухпозиционный)
Способ управления	Одностороннее пневматическое управление (ПУ)
Условный проход (Ду)	10 мм
Рабочее давление	0.15 – 1.0 МПа (1.5 – 10 бар)
Диапазон температур рабочей среды	+5°C до +80°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от масел и аэрозолей (по ISO 8573-1:2010)
Присоединительная резьба	Вход/выход: G1/8" или R1/8" (уточняется в заказе)
Масса (примерная)	0.5 кг
Пропускная способность (Cv, усл.)	~1.2 м³/ч
Класс климатического исполнения	УХЛ4 (для умеренного и холодного климата)

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение простоев оборудования:** Высокая надежность и стойкость к загрязнениям в рабочей среде минимизируют риск внезапных отказов.
- **Увеличенный ресурс работы:** Качественные материалы уплотнений и точная обработка золотниковой пары гарантируют длительный срок службы даже при циклических нагрузках.
- **Простота монтажа и обслуживания:** Компактные размеры и стандартные присоединительные размеры (Ду=10мм) упрощают установку и замену устройства в существующую пневмомагистраль.
- **Стабильность работы при переменном давлении:** Конструкция обеспечивает четкое срабатывание во всем заявленном диапазоне рабочих давлений от 0.15 до 1.0 МПа.
- **Широкая совместимость:** Модель 212-02 с односторонним ПУ легко интегрируется в типовые схемы управления станками, прессами и другой техникой.

Принцип работы в пневмосистеме

Пневмораспределитель 5/2 является ключевым элементом управления. В исходном положении (без сигнала управления) сжатый воздух от источника поступает на вход (P) и направляется к одному из рабочих портов (A или B), в то время как второй порт соединен с выпуском (R или S). При подаче управляющего сигнала на пневматический привод (ПУ) золотник внутри корпуса распределителя 212-02 перемещается, коммутируя потоки: теперь воздух от входа P поступает к другому рабочему порту, а первый порт стравливается в атмосферу. Такое переключение и обеспечивает реверсивное движение пневмоцилиндра.

Температурный режим и ресурс работы

Данный пневмораспределитель рассчитан на непрерывную работу в диапазоне температур окружающей среды и рабочей среды от +5°C до +80°C. Для режимов с частыми пусками и остановами (циклическая нагрузка) важно соблюдать рекомендуемое давление и обеспечить качественную подготовку воздуха. Основными факторами, влияющими на срок службы, являются:

- **Качество рабочей среды:** Наличие конденсата, твердых частиц и масляных аэрозолей резко сокращает ресурс. Обязательна установка фильтров-влагоотделителей и регуляторов давления.
- **Соблюдение параметров давления:** Работа на давлениях, выходящих за пределы 0.15–1.0 МПа, может привести к ускоренному износу или повреждению.
- **Регулярность сервисного обслуживания:** Периодическая проверка и замена уплотнительных элементов гарантирует стабильность характеристик.

Область применения и типичное оборудование

Пневмораспределитель с обозначением 212-02 находит применение в различных отраслях промышленности и сервиса, где используется пневмопривод:

- **Станочное оборудование:** Управление зажимными патронами, позиционерами, механизмами подачи на фрезерных, токарных и сверлильных станках.
- **Прессовое и формовочное оборудование:** Управление цилиндрами прессов, манипуляторов, устройств выгрузки.

- **Сборочные и упаковочные линии:** Автоматизация процессов перемещения, сортировки, маркировки.
- **Специальная техника:** В составе систем управления деревообрабатывающих, текстильных станков, подъемных устройств.
- **Ремонтные мастерские и пневмостанции:** Как сменный элемент для восстановления работоспособности пневмосистем.

Типичные ошибки при подборе

Чтобы избежать проблем при интеграции пневмораспределителя 5/2, обратите внимание на следующие распространенные ошибки:

1. **Выбор только по типу резьбы, без учета расхода и давления:** Даже при совпадении присоединительного размера (G1/8"), пропускная способность модели может не соответствовать потребностям системы, что вызовет потери давления или замедление работы исполнительных механизмов.
2. **Игнорирование температурного диапазона:** Установка распределителя 212-02 в неотапливаемых помещениях или рядом с источниками тепла при температурах за пределами +5°C...+80°C приведет к выходу из строя уплотнений или заеданию золотника.
3. **Несоответствие типа рабочей среды:** Попытка использовать устройство для подачи неочищенного воздуха, агрессивных газов или жидкостей неизбежно вызовет коррозию и быстрый износ.

Условное обозначение модели (расшифровка индекса)

Артикул 5Р2.212-02-0 УХЛ4 содержит следующую информацию:

- **5Р2:** Тип изделия — пятилинейный распределитель (5) с двумя позициями (2).
- **212:** Конструктивное исполнение и тип управления (одностороннее пневматическое).
- **02:** Модификация, часто указывающая на размерный ряд или вариант присоединения.
- **0:** Порядковый номер исполнения или комплектации.
- **УХЛ4:** Климатическое исполнение и категория размещения (для работы в умеренном и холодном климате в закрытых помещениях с искусственным регулированием условий).

Таким образом, пневмораспределитель 212-02 четко идентифицируется в номенклатуре поставщика.

Габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с монтажным местом необходимо учитывать не только длину и ширину корпуса, но и расстояние между осями крепежных отверстий, а также вылеты присоединительных штуцеров. Уточненные размеры предоставляются по запросу в технической документации. Рекомендуется перед заказом сверить межцентровые расстояния подводящих трубопроводов на вашем оборудовании с параметрами распределителя с Ду=10мм.

Примеры оформ...