Пневмораспределитель 5Р6-213-2 5/2 с односторонним ПУ УХЛ4 (Ду=6мм, с плитой для батарейного мон)

Описание

Распределитель пневматический типа 5/2 5Р6-213-2 предназначен для дистанционного управления направлением потока сжатого воздуха в пневматических системах промышленного оборудования. Модель с односторонним пневмоуправлением (ПУ) и универсальной монтажной плитой обеспечивает надежное подключение в составе распределительных групп и батарей.

Описание и базовые параметры

Изделие представляет собой золотниковый пятилинейный распределитель с двумя фиксированными позициями, предназначенный для работы с очищенным сжатым воздухом. Основное назначение – переключение потоков в пневмоцилиндрах двустороннего действия, пневмозажимах и других исполнительных механизмах. Базовое исполнение соответствует климатическому классу УХЛ4 для эксплуатации в помещениях.

Пневмораспределитель 5Р6-213-2, вид спереди с присоединительной плитой для батарейного монтажа.

Код ТН ВЭД: 8481 20 000 0 – Арматура прочая для трубопроводов, краны, клапаны и аналогичные устройства.

Габаритные размеры и масса варьируются в зависимости от варианта исполнения и комплектации. Типичный вес устройства составляет в пределах 0.5–0.8 кг. Для точного подбора габаритов рекомендуем обращаться к техническим чертежам конкретной модификации.

Таблица ключевых технических характеристик

Параметр	Значение	Примечание
Тип распределителя	5/2 (5 линий, 2 позиции)	С фиксированными положениями золотника
Управление	Одностороннее пневматическое (ПУ)	Возврат золотника осуществляется пружиной
Присоединительный размер (условный проход)	Ду 6 мм	Резьбовое присоединение через плиту
Максимальное рабочее давление	До 1.0 МПа (10 бар)	Для сжатого воздуха, очищенного от масел и влаги
Диапазон температур рабочей среды	от +5°C до +60°C	Для окружающей среды согласно УХЛ4
Тип рабочей среды	Сжатый воздух очищенный	Масло должно быть удалено из потока
Масса (ориентировочно)	0.65 кг	Без учета упаковки
Климатическое исполнение	УХЛ4	Для умеренного и холодного макроклиматического района, категория размещения 4

Вид сбоку распределителя 5P6-213-2, показывающий элементы корпуса и точки подключения.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя 5P6-213-2 обеспечивает ряд технико-экономических преимуществ для промышленных систем.

- **Компактность и универсальность монтажа**: Наличие стандартной монтажной плиты (базы) позволяет быстро интегрировать устройство в батарею с другими распределителями, что сокращает время сборки и обслуживания пневмоблоков.
- **Высокая надежность и стабильность работы**: Конструкция золотника и уплотнений рассчитана на длительный ресурс работы при соблюдении требований к чистоте рабочей среды, что минимизирует риск внезапных отказов и простоев оборудования.
- **Совместимость с типовыми промышленными системами**: Стандартизированные присоединительные размеры (Ду 6 мм) и схема подключения позволяют легко заменять устаревшие или вышедшие из строя аналоги без переделки трубопроводов.
- **Удобство в обслуживании** При необходимости, распределитель допускает ремонт путем замены стандартных уплотнительных комплектов, которые всегда имеются в наличии у поставщика.

Конструкция и принцип работы

Распределитель пневматический 5P6-213-2 5/2 построен по золотниковой схеме. Внутри корпуса перемещается цилиндрический золотник, имеющий поясок уплотнений. В исходном состоянии, под действием возвратной пружины, золотник занимает определенную позицию, соединяя порты P (питание) с A (рабочий выход 1) и B (рабочий выход 2) с R (слив). При подаче управляющего сигнала по каналу X (Y) на пневмопривод золотник преодолевает усилие пружины и смещается, коммутируя потоки: теперь питание P соединяется с B, а A – со сливом R (или иным образом в зависимости от схемы). После снятия управляющего давления пружина возвращает золотник в исходное положение.

Температурный режим и ресурс работы

Номинальный температурный диапазон окружающей среды при эксплуатации распределителя составляет от +5°C до +40°C (соответствует условиям внутри помещений для УХЛ4). Рабочая среда – сжатый воздух – должна иметь температуру в пределах от +5°C до +60°C для предотвращения конденсации влаги и повреждения уплотнений.

Ресурс распределителя пневматического существенно зависит от трех ключевых факторов: качества фильтрации воздуха, наличия смазки в воздухе (рекомендуется использовать специальные пневмомасла в виде аэрозоля, если иное не указано) и частоты циклов переключения. Соблюдение максимального рабочего давления в 1.0 МПа является обязательным для обеспечения заявленного срока службы.

Область применения и типовое оборудование

Распределители 5P6 серии широко используются в различных отраслях промышленности для автоматизации производственных процессов:

- **Прессовое оборудование**: Управление прижимными и подающими цилиндрами в гибочных, штамповочных и литьевых машинах.
- **Станкостроение**: Автоматизация зажимных устройств, позиционеров, систем удаления стружки в обрабатывающих центрах и токарных станках.
- **Сборочные и упаковочные линии**: Управление пневмоприводами манипуляторов, толкателей, маркировочных устройств.
- **Технологические линии**: Переключение потоков в системах пневмотранспорта, управления заслонками и клапанами.

Таким образом, этот тип распределителя пневматического является ключевым элементом в современных системах промышленной пневмоавтоматики.

Ремонтопригодность и состав сервисного комплекта

Распределитель пневматический 5Р6-213-2 спроектирован с учетом возможности технического обслуживания и ремонта. Наиболее подвержены износу следующие элементы:

- **Уплотнительные манжеты и кольца золотника** – изнашиваются при попадании абразивных частиц или работе на неочищенном воздухе. Признак износа – утечки или подклинивание.
- **Возвратная пружина** – может потерять упругость при частых циклах работы или перегрузках, что приводит к неполному возврату золотника.
- **Уплотнения штока пневмопривода управления** – повреждение возможно при загрязнении управляющей линии.

Для проведения ремонта рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты от производителя.

Типичные ошибки при подборе

- Выбор только по типу резьбы (Ду) без учета необходимого расхода воздуха для исполнительного механизма, что приводит к потере скорости или усилия цилиндра.
- Пренебрежение требованием к очистке воздуха. Установка без фильтра-влагоотделителя литра быстро выводит уплотнения из строя.
- Применение распределителя в условиях, выходящих за пределы климатического исполнения УХЛ4 (например, на открытом воздухе без защиты).
- Игнорирование необходимости установки пневмомасленки при использовании не смазываемого воздуха, если это предусмотрено инструкцией.

Условное обозначение модели 5Р6-213-2

Маркировка распределителя пневматического 5Р6-213-2 подчиняется следующей логике:

- **5Р** – обозначение серии пневматических распределителей.
- **6** – условный проход (Ду) в миллиметрах.
- **2** – количество управляющих элементов (позиций).
- **13** – порядковый номер конструктивного исполнения (с конкретным типом привода и монтажа).
- **2** – вариант исполнения (например, тип возвратного элемента или наличие/отсутствие доп. функций). В да…