Пневмораспределитель 5P6-213-1 5/2 с односторонним ПУ УХЛ4 (Ду=6мм, К1/4", трубы вбок)

Описание

Представляем вашему вниманию **панвмораспределитель 5/2** серии **5P6-213-1** с односторонним пневматическим управлением (ПУ), предназначенный для эффективного управления потоками сжатого воздуха в системах промышленной автоматики, пневмоприводах и управляющих гидросистемах низкого давления. Это надежный элемент, обеспечивающий переключение рабочих линий в двух направлениях из пяти возможных рабочих портов.

Описание и назначение

Данный **пневмораспределитель 5/2 с односторонним ПУ УХЛ4** является ключевым компонентом для построения блоков управления в технологических линиях. Он обеспечивает точное и быстрое переключение потоков рабочей среды (сжатого воздуха или инертного газа), позволяя управлять движением пневмоцилиндров, приводов клапанов и другими исполнительными механизмами. Основная функция – управление двумя независимыми рабочими полостями привода, с вентиляцией одной из них в момент переключения.

Изображение: Пневмораспределитель 5P6-213-1, вид со стороны трубного присоединения

Основные параметры

Устройство характеризуется стандартными присоединительными размерами: Ду (номинальный диаметр) составляет 6 мм, резьба подключения - К1/4" (коническая трубная). Расположение подводящих и отводящих труб выполнено вбок, что упрощает монтаж в компактные шкафы управления. Для подбора под существующую обвязку рекомендуем сверяться с габаритными и присоединительными размерами, представленными ниже.

Параметр	Значение
Тип распределителя и число позиций	5/2 (пять портов, два положения)
Принцип управления	Одностороннее пневматическое (ПУ), с возвратной пружиной
Рабочее давление	0,2–1,0 МПа (2–10 бар)
Диапазон температур окружающей среды	От +5°С до +50°С
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный и осушенный, инертные газы
Присоединительные размеры	К1/4", Ду=6 мм
Вариант расположения труб	Вбок (горизонтальное)
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ4 (для умеренного и холодного климата в закрытых помещениях)
Условный проход (Ду)	6 мм
Код ТН ВЭД	8481 80 190 0

Изображение: Габаритные размеры пневмораспределителя 5P6-213-1

Габариты и вес

Модель	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
5P6-213-1	~85	~45	~110	~0,35

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая скорость отклика:** Пневматическое управление обеспечивает быстрое переключение, что критично для циклических процессов с высокой частотой.
- **Надежность в сложных условиях:** Исполнение УХЛ4 гарантирует стабильную работу при пониженных температурах в неотапливаемых, но закрытых производственных помещениях.
- **Простота монтажа и обслуживания:** Компактная конструкция с боковым расположением труб позволяет легко интегрировать устройство в существующую пневмомагистраль. Модульная конструкция часто позволяет заменять отдельные блоки (пилот, основное тело).
- **Совместимость с типовыми системами:** Стандартные присоединительные размеры (К1/4", Ду6) делают данный **панвмораспределитель 5/2** универсальным решением для большинства отечественных и импортных систем с аналогичными параметрами.
- **Долгий ресурс работы:** При использовании очищенной рабочей среды устройство отрабатывает значительный межсервисный интервал, снижая общие затраты на обслуживание.

Принцип работы

Панвмораспределитель 5/2, модель **5P6-213-1**, функционирует как золотниковый клапан. В исходном состоянии (без управляющего сигнала) золотник под действием возвратной пружины находится в одном из двух фиксированных положений, соединяя определенные каналы. При подаче управляющего давления (пневмосигнала) на порт управления золотник преодолевает усилие пружины и перемещается, кардинально меняя схему соединений между пятью рабочими портами: питание (P), два рабочих выхода (A, B) и два выхлопа (R, S). Одностороннее ПУ подразумевает, что для возврата в исходное состояние давление снимается, и пружина осуществляет обратный ход.

Температурный режим и срок службы

Устройство рассчитано на непрерывную работу в диапазоне температур окружающей среды от +5°C до +50°C при соответствии рабочей среды требованиям (отсутствие конденсата, масел, абразивных частиц). Фактический ресурс напрямую зависит от качества подготовки воздуха: обязательна установка фильтров-влагоотделителей и при необходимости – лубрикаторов. Соблюдение рекомендованного рабочего давления (0,2–1,0 МПа) и отсутствие гидроударов также положительно сказываются на долговечности уплотнений и подвижных частей.

Область применения

Данный **панвмораспределитель с односторонним ПУ УХЛ4** широко используется в

различных отраслях промышленности для управления:

- Поршневыми и мембранными пневмоцилиндрами в станках (автоматические линии подачи, зажимные устройства).
- Приводами заслонок и клапанов в системах вентиляции и пневмотранспорта.
- Исполнительными механизмами в упаковочном и фасовочном оборудовании.
- Блоками управления манипуляторов и роботизированных комплексов.
- Вспомогательными системами в строительной и специальной технике (управление ковшами, фиксаторами).

Ремонтопригодность и типовые узлы замены

Конструкция распределителя является ремонтопригодной. Чаще всего в процессе эксплуатации требуют замены уплотнительные элементы (манжеты, кольца) золотника и штока управления, а также возвратная пружина. Износ происходит при длительной эксплуатации с загрязненной средой или при превышении рабочих температур.

Типовой состав ремкомплекта для пневмораспределителя 5/2

Наименование детали	Матер
Уплотнительное кольцо золотника	NBR (н каучук
Манжета штока управления	NBR
Возвратная пружина	Пружи
Уплотнительные кольца корпусных соединений	NBR

Типичные ошибки при подборе

- **Выбор только по типу резьбы:** Игнорирование требуемого рабочего давления (до 1.0 МПа) и расхода может привести к неработоспособности системы или поломке распределителя.
- **Несоответствие типа рабочей среды:** Попытка использовать устройство с неочищенным воздухом, содержащим влагу и твердые частицы, резко снижает ресурс.
- **Пренебрежение температурным диапазоном:** Установка в помещении с температурой ниже +5°C или близко к источникам тепла (выше +50°C) ведет к выходу из строя уплотнений.
- **Неверное подключение портов:** Ошибка в обвязке (путаница между линиями P, A, B, R, S) делает узел управления нерабочим.

Условное обозначение модели 5P6-213-1

- **5P6** – серийное обозначение пневмораспределителя.
- **2** – количество устойчивых позиций золотника (два положения).
- **1** – номер модификации по типу управления (одностороннее пневматическое).
- **3** – условный проход (Ду), связанный с производительностью.
- **-1** – исполнение по расположени…