Пневмораспределитель 5/2 с двусторонним ПУ 5P1-212-61 УХЛ4 (Ду=6мм, М12х1,5, батарейный монтаж)

Описание

Пневмораспределитель 5/2 модели 5P1-212-6 — это компактный и надёжный элемент управления пневматическими приводами, предназначенный для монтажа в батарейные блоки. Данный аппарат обеспечивает распределение сжатого воздуха по пяти основным каналам и имеет два устойчивых положения, что делает его востребованным в автоматизированных системах с двусторонним внешним пневмоуправлением. Основная функция пневмораспределителя 5/2 заключается в точном и быстром переключении потоков рабочей среды для приведения в действие цилиндров, поворотных механизмов или иных исполнительных устройств.

Описание и технические параметры

Конструкция распределителя 5P1-212-6 предусматривает присоединительный размер Ду 6 мм и резьбу М12х1,5, что соответствует стандартам для компактных пневмосистем. Батарейный способ монтажа позволяет существенно экономить пространство в шкафу управления и упрощает сборку сложных пневмокомплексов. Номинальное рабочее давление для данного пневмораспределителя 5/2 составляет от 0,15 до 0,8 МПа, что покрывает потребности большинства промышленных установок.

Параметр	Значение
Рабочее давление, МПа	0,15 – 0,8
Диапазон температур, °C	-20 … +80
Тип рабочей среды	Очищенный сжатый воздух (масляный туман допустим)
Присоединительные размеры	Ду 6 мм, резьба М12х1,5
Масса, кг (примерно)	0,3 – 0,5
Пропускная способность (Kv), м³/ч	~0,25
Код ТН ВЭД	8481 80 100 0

Особенности и преимущества эксплуатации

Использование пневмораспределителя 5P1-212-6 с двусторонним пневмоуправлением даёт ряд существенных преимуществ для производственных компаний:

1. Высокая надёжность и стабильность давления. Конструкция золотника и уплотнений обеспечивает чёткое срабатывание даже при циклических нагрузках, минимизируя простои оборудования.
2. Компактность и удобство батарейного монтажа. Возможность установки нескольких распределителей в ряд на одну общую подводящую шину экономит место и сокращает время монтажа гидростанции или насосной группы.
3. Повышенный ресурс работы. Подбор материалов, совместимых с масляным туманом и требованиями к фильтрации масла, увеличивает межсервисный интервал.
4. Широкая совместимость. Пневмораспределитель подходит для интеграции в типовые гидравлические и пневматические системы, используемые в станкостроении и спецтехнике.

Принцип работы пневмораспределителя 5/2 с двусторонним ПУ

Пневмораспределитель модели 5P1-212-6 функционирует по принципу золотникового переключения. Сжатый воздух от источника (компрессора, ресивера) подаётся на центральный вход (P). В зависимости от сигнала, поступающего на один из двух управляющих пилотных портов (Y или Z), золотник перемещается, соединяя порт P с одним из рабочих портов (A или B), а противоположный рабочий порт — с выхлопом (R или S). Двустороннее пневмоуправление обеспечивает срабатывание как от нажатия, так и от отпускания кнопки или от двух независимых сигналов, что повышает гибкость системы. Внутренние уплотнения и направляющие золотника минимизируют утечки и обеспечивают чёткую фиксацию в крайних положениях.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон температур эксплуатации для пневмораспределителя 5/2 составляет от -20°C до +80°C, что позволяет использовать его как в отапливаемых цехах, так и в условиях умеренного холода. Аппарат рассчитан на продолжительную работу в циклическом режиме с частыми пусками и остановами. Ключевыми факторами, влияющими на срок службы, являются качество подготовки воздуха (наличие влагоотделителей и фильтров тонкой очистки), соблюдение рекомендуемого давления и своевременное сервисное обслуживание. При соблюдении условий производитель гарантирует высокий ресурс работы.

Область применения и совместимое оборудование

Пневмораспределитель 5P1-212-6 с батарейным монтажом широко используется в различных отраслях промышленности. Его устанавливают на следующие типы оборудования:

- Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки с ЧПУ для управления зажимными патронами и подающими механизмами.
- Прессовое оборудование и гибочные станки, где требуется точное позиционирование инструмента.
- Сборочные автоматические линии и роботизированные комплексы.
- Строительная и дорожная спецтехника (управление откидными бортами, ковшами).
- Упаковочные машины и линии розлива.

Батарейный монтаж особенно удобен при создании сложных пневмопанелей управления для гидростанций и насосных групп.

Ремонтопригодность и сервисное обслуживание

Конструкция пневмораспределителя предусматривает возможность замены изнашивающихся элементов. В состав типового ремкомплекта для модели 5P1-212-6 входят: уплотнительные кольца (манжеты) золотника, возвратные пружины, уплотнения пилотных каналов. Чаще всего в процессе эксплуатации подвергаются износу именно уплотнения, особенно при наличии в воздухе абразивных частиц или при несоблюдении температурного режима. Регулярная проверка состояния фильтров и своевременная замена ремкомплектов позволяют избежать внезапных отказов.

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя 5/2

Чтобы избежать проблем с эксплуатацией, рекомендуется не допускать следующих ошибок:

1. **Выбор только по типу резьбы (М12х1,5)** без учёта требуемого рабочего давления и расхода воздуха для конкретного исполнительного механизма.
2. **Игнорирование температурного диапазона**, особенно при установке в неотапливаемых помещениях или на уличном оборудовании.
3. **Несоответствие типа рабочей среды** — использование распределителя с неочищенным воздухом, содержащим конденсат или крупные частицы.
4. **Неправильная оценка необходимости батарейного монтажа**, что может привести к сложностям с компоновкой пневмосистемы.

Расшифровка условного обозначения модели 5Р1-212-6

Маркировка 5Р1-212-6 несёт следующую информацию: цифра «5» обозначает количество основных линий (портов), «Р» — распределитель, «1» — серию или тип конструкции. Число «212» указывает на конкретную модификацию с двусторонним пневмоуправлением (ПУ). Цифра «6» в конце шифра чаще всего соответствует условному проходу Ду=6 мм. Таким образом, код позволяет техническому специалисту быстро идентифицировать основные параметры изделия.

Габаритные и присоединительные размеры

Габариты пневмораспределителя 5Р1-212-6 оптимальны для батарейного монтажа. Типичные размеры корпуса: длина около 70-80 мм, ширина 20-25 мм, высота 50-60 мм. Присоединительные отверстия расположены на нижней плоскости и соответствуют стандартной разметке для батарейных шин. Для проверки совместимости с существующей системой необходимо сверить межосевые расстояния крепёжных отверстий и шаг расположения портов на монтажной шине.

Примеры заказа и поставки

Базовая модель: 5Р1-212-6 — пневмораспределитель 5/2 с двусторонним ПУ, Ду 6 мм, резьба М12х1,5.
Модель для повышенного давления: 5Р1-212-8 — аналогичное исполнение, но с расширенным диапазоном рабочего давления до 1,0 МПа.
Модель с иным типом присоединения: 5Р1-212-6G — вариант с резьбовым соединением G1/8 для интеграции в системы с другим стандартом.

Для оформления заказа или получения технической консультации вы можете связаться с нами через сайт или посетить раздел Контакты.