Пневмораспределитель 5/2 с двусторонним ЭПУ 5Р1-232-11 УХЛ4 (Ду=6мм, К1/4", с плитой для трубного монтажа, трубы вбок) без разъема

Описание

Описание и назначение пневмораспределителя 5Р1-232-1

Пневмораспределитель 5Р1-232-1 с двусторонним электромагнитным управлением служит для дистанционного переключения потоков сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Данная модель **пневмораспределителя** функционально является **распределителем 5/2** (пять линий, два положения). Она обеспечивает управление исполнительными механизмами (пневмоцилиндрами, пневмомоторами) в автоматизированных линиях, станочном оборудовании и других промышленных установках, где требуется надежное и точное переключение.

Габаритные и присоединительные размеры

Основные габариты и масса модели приведены в таблице ниже. Для определения совместимости с существующим оборудованием необходимо сверить посадочные размеры на плите и тип резьбового присоединения.

Параметр	Значение
Присоединительный размер (Dy)	6 мм
Тип резьбы	K 1/4" (коническая)
Масса (ориентировочно)	~1,2 кг
Габаритные размеры (ВхШхГ)	~120 x 120 x 80 мм
Код ТН ВЭД	8481 80 990 0

Вид пневмораспределителя 5Р1-232-1 сбоку, демонстрирующий боковой вывод труб для подключения.

Технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры данной модели **пневмораспределителя** обеспечивают его надежную работу в составе различных систем.

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, номинальное (макс.)	до 0,63 МПа (6,3 бар / 63 Н/см²)
Диапазон температур рабочей среды (воздух)	от +5°C до +60°C
Температура окружающей среды	от +5°C до +40°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от масел и конденсата
Класс чистоты по ГОСТ 17433-80	не ниже 2-го
Пропускная способность (Kv-фактор)	~1,6 м³/ч
Напряжение питания электромагнитов (для 5Р1-232-11)	~24 В DC или 220 В AC (уточняйте версию)
Степень защиты	IP65
Климатическое исполнение	УХЛ4 (для регионов с умеренным и холодным

климатом)

Преимущества и особенности эксплуатации

Применение **пневмораспределителя с двусторонним ЭПУ** в технологических процессах дает пользователю ряд существенных выгод:

- **Снижение эксплуатационных простоев.**
- **Удобство интеграции в существующие системы.** Конструкция с плитой для трубного монтажа и боковым расположением труб (трубы вбок) упрощает монтаж и замену в стесненных условиях шкафов управления.
- **Совместимость с типовыми промышленными сетями.** Стандартное присоединение K 1/4" и унифицированные посадочные размеры позволяют использовать данный **распределитель 5/2** как замену устаревшим или вышедшим из строя аналогам.
- **Стабильность работы при номинальном давлении.** Точное изготовление золотниковой пары и электромагнитов гарантирует четкое срабатывание и удержание позиции в течение всего срока службы.
- **Возможность работы от стандартного промышленного напряжения.** Наличие модификаций под 24В DC и 220В AC позволяет легко вписать устройство в схему управления без дополнительных преобразователей.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель 5P1-232-1 функционирует как ключевой коммутирующий элемент. Сжатый воздух от сети (линия P) подается на центральный порт. В зависимости от состояния **двустороннего электромагнитного привода управления (ЭПУ)**, золотник внутри корпуса перемещается в одно из двух рабочих положений. Это направляет поток с линии P либо к рабочему порту A (при этом порт B соединяется с выхлопом R2), либо к порту B (тогда порт A соединяется с выхлопом R1). В нейтральном (обесточенном) положении золотник остается на последней занятой позиции (с памятью) или возвращается в базовое положение в зависимости от конструкции спрямляющей пружины. Такая схема работы **распределителя 5/2** идеально подходит для управления двусторонними приводами.

Температурный режим работы и срок службы

Модель рассчитана на непрерывный режим работы в диапазоне температур окружающей среды от +5°C до +40°C. Допустимая температура рабочей среды (сжатого воздуха) — от +5°C до +60°C. Ресурс работы в значительной степени определяется качеством подаваемой среды. Соблюдение требований по чистоте воздуха (не ниже 2-го класса по ГОСТ), наличие фильтрации и осушки напрямую влияют на долговечность уплотнений и золотниковой пары.

Область применения

Данный **пневмораспределитель с электромагнитным управлением** находит применение в составе широкого спектра промышленного оборудования:

- Автоматические линии сборки и упаковки.
- Станки с ЧПУ (для управления зажимными механизмами, сменой инструмента,

перемещением шторок).
- Прессовое и формовочное оборудование.
- Манипуляторы и роботизированные комплексы.
- Испытательные стенды и контрольно-измерительная аппаратура.
- Системы управления вентилями и заслонками.

Типичные сферы: машиностроение, автомобильная промышленность, производство изделий из пластика и резины, пищевая и фармацевтическая промышленность (при использовании разрешенных материалов уплотнений).

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для проведения планового ремонта или восстановления после отказа рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты. В таблице приведен примерный состав ремкомплекта для модели **5P1-232-1**.

Наименование элемента	Количество в ремкомплекте	Примечание
Уплотнительные манжеты золотника	1 комплект	Изнашиваются при загрязненной рабочей среде
Уплотнительные кольца корпуса (static seals)	1 комплект	Резиновые кольца, подвержены старению
Возвратная пружина золотника	1 шт.	Может терять упругость при чрезмерной нагрузке
Электромагнитная катушка (для ЭПУ)	1 шт.	Чаще всего выходит из строя из-за перегрева или скачков напряжения
Направляющие втулки	1 комплект	Изнашиваются при работе в условиях вибрации

Типичные ошибки при подборе

Чтобы избежать некорректной работы или преждевременного выхода из строя, при выборе аналога или замене следует учитывать следующие моменты:

1. **Выбор только по типу резьбы, без учета давления и расхода.** Присоединение K 1/4" является стандартным, но важно убедиться, что новое устройство рассчитано на существующее в системе рабочее давление и обеспечивает необходимую пропускную способность для исполнительных механизмов.
2. **Игнорирование требований к качеству рабочей среды.** Установка **пневмораспределителя** в систему без должной фильтрации и осушки воздуха неизбежно приведет к заклиниванию золотника и быстрому износу уплотнений.
3. **Несоответствие напряжения и типа управления.** Необходимо точно знать параметры управляющего сигнала (постоянный/переменный ток, напряжение, мощность) для корректного подбора электромагнита. Модель **5P1-232-11** может иметь разные исполнения катушек.
4. **Пренебрежение температурным диапазоном.** Установка устройства в неотапливаемый цех с температурой ниже +5°C или вблизи источников тепла с температурой выше +40°C сократит его ресурс.

Условное обозначение модели (расшифровка индекса)

Индекс модели **5P1-232-1**

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.