Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ЭПУ УХЛ4 (Ду=6мм,К1/4",трубный монтаж)



Описание

Пневмораспределитель 5РМ-6-231-1 — это пятилинейный двухпозиционный распределитель с электропневматическим управлением (ЭПУ), предназначенный для коммутации потоков сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Устройство с условным проходом Ду 6 мм и присоединением К1/4" обеспечивает высокоскоростное переключение с частотой до 300 срабатываний в минуту, что делает его идеальным для автоматизированных линий и станков.

Основные параметры и габариты

Масса пневмораспределителя не превышает 0,67 кг. Габаритные размеры можно уточнить по изображениям ниже. Код ТН ВЭД для подобных устройств — 8481 80 000 0.

Параметр	Значение
Масса, кг, не более	0,67
Условный проход, мм	6
Присоединение	К1/4", трубный монтаж

Технические характеристики пневмораспределителя 5/2 5РМ-6-231-1

Характеристика	Значение
Условный проход, мм	6.0
Номинальное давление, МПа	1,0
Минимальное рабочее давление, МПа	0,2
Пропускная способность, Kv, м³/ч, не менее	0,9
Максимальная частота срабатываний, в минуту	300
Время срабатывания (включение/выключение), с, не более	0,063 / 0,100
Номинальное напряжение питания: постоянный ток, В	12, 24, 48, 110
Номинальное напряжение питания: переменный ток 50 Гц, В	24, 36, 48, 110, 220, 380

Потребляемая мощность: постоянный ток, Вт, не более	7
Потребляемая мощность: переменный ток, ВА, не более	9
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса по ГОСТ 17433, с распыленным маслом вязкостью 10…35 мм²/с при 50 °C
Климатическое исполнение	УХЛ4 по ГОСТ 15150

Преимущества и особенности эксплуатации

Высокая надежность: Конструкция на основе цилиндрического золотника обеспечивает длительный ресурс работы даже при интенсивной эксплуатации.

Универсальность подключения: Стыковая поверхность по стандарту ISO 5599/1 и трубный монтаж с резьбой K1/4" упрощают интеграцию в существующие пневмосистемы.

Стабильность работы: Одностороннее электропневматическое управление (ЭПУ) гарантирует точное и быстрое переключение, что критично для автоматических циклов.

Широкий диапазон питающих напряжений: Возможность работы от постоянного и переменного тока с различными номиналами позволяет использовать распределитель в разнообразном оборудовании.

Компактность и легкость: Масса менее 0,7 кг и малые габариты облегчают монтаж и обслуживание.

Принцип работы в пневмосистеме

Пневмораспределитель 5/2 5PM-6-231-1 функционирует как ключевой элемент управления. При подаче управляющего сигнала на электропневматический преобразователь (ЭПУ) создается давление, которое перемещает золотник внутри корпуса. Это изменяет пути прохождения сжатого воздуха от источника (порт P) к рабочим портам (A и B), а также обеспечивает выхлоп через порты R и S. Пружинный возврат золотника в исходное положение происходит после снятия сигнала, обеспечивая двухпозиционную работу. Такая схема управления потоками воздуха является стандартной для промышленной автоматики.

Температурный режим и срок службы

Устройство предназначено для эксплуатации в условиях умеренного и холодного климата (УХЛ4). Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей среды зависит от конкретных условий, но конструкция рассчитана на стандартные промышленные применения. Ресурс работы пневмораспределителя напрямую связан с качеством подаваемого воздуха – необходимо соблюдение требований по очистке и смазке. При использовании воздуха с фильтрацией не грубее 10 класса и регулярном обслуживании устройство демонстрирует высокую долговечность. Непрерывная работа в циклическом режиме с частыми пусками и остановами возможна при соблюдении всех технических параметров.

Область применения и типовое оборудование

Пневмораспределитель 5PM-6-231-1 с односторонним ЭПУ УХЛ4 широко используется в различных отраслях промышленности для управления пневмоцилиндрами, приводами, заслонками и другими исполнительными механизмами. Типичные области применения:

Металлообработка: Станки с ЧПУ, прессы, гильотинные ножницы.

Упаковочное оборудование: Автоматы для фасовки, этикетировщики.

Автоматические линии: Конвейерные системы, роботизированные комплексы.

Строительная техника: Управление вспомогательными механизмами.

Деревообработка: Пневмозажимы, подающие устройства.

Данная модель подходит для интеграции в новые проекты или для замены вышедших из строя распределителей в действующем оборудовании.

Типичные запчасти и ремкомплект

Наиболее подвержены износу в пневмораспределителях 5PM-6 серии следующие компоненты:

Уплотнения золотника: Резиновые или полиуретановые кольца, изнашиваются при наличии абразивных частиц в воздухе.

Возвратная пружина: Может терять упругость после миллионов циклов.

Электромагнитная катушка ЭПУ: Выходит из строя при перепадах напряжения или перегреве.

Корпус золотника: Износ поверхности редко, но возможен при загрязненной среде.

Для оперативного ремонта рекомендуется иметь на складе ремкомплект, включающий основные уплотнения и пружины. Регулярная замена этих элементов продлевает общий ресурс работы распределителя.

Ошибки при подборе пневмораспределителя

Игнорирование давления: Выбор устройства с несоответствующим номинальным или минимальным давлением может привести к неправильной работе или поломке.

Неучет расхода: Пропускная способность (Kv) должна соответствовать потребностям системы, иначе возможны потери производительности.

Неправильный тип управления: Односторонний ЭПУ подходит для циклов с возвратом пружиной, для других задач могут потребоваться иные варианты.

Пренебрежение климатическими условиями: УХЛ4 подразумевает определенный диапазон температур и влажности, который должен соблюдаться.

Несовместимость присоединений: Резьба K1/4" и трубный монтаж должны

соответствовать подводимым линиям. Неверный выбор присоединения усложнит установку.

Расшифровка условного обозначения 5PM-6-231-1

Маркировка пневмораспределителя содержит всю необходимую информацию для подбора:

5PM: Тип распределителя – пятилинейный, золотниковый.

6: Условный проход в миллиметрах – 6 мм.

231: Код управления – 2 (двухпозиционный), 3 (электропневматическое управление), 1 (односторонний ЭПУ с пружинным возвратом).

1: Вариант исполнения или модификация.

Таким образом, модель 5PM-6-231-1 однозначно определяет устройство с конкретными параметрами: пятилинейный, двухпозиционный, с односторонним электропневматическим управлением и пружинным возвратом, условным проходом 6 мм. Это важно для правильной идентификации при заказе запасных частей или аналогов.

Габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с установленным оборудованием ниже представлены изображения пневмораспределителя 5/2 5PM-6-231-1. На них видны основные размеры и расположение портов.

Рекомендуется сравнить эти изображения с монтажным местом, уделяя внимание расстоянию между крепежными отвер…