Пневмораспределитель 5PM-6-233-1 5/2 с односторонним ЭПУ УХЛ4 (Ду=6мм,К1/4",трубный монтаж)



Описание

Пневмораспределитель 5PM-6-233-1 представляет собой пятилинейный двухпозиционный клапан с электропневматическим управлением (ЭПУ) и пружинным возвратом. Основная функция данного устройства – дистанционное переключение потоков сжатого воздуха в пневматических системах промышленного оборудования. Модель предназначена для монтажа на трубопроводах и оснащена присоединительной плитой.

Модель 5PM-6-233-1 относится к серии распределителей с условным проходом Ду=6 мм. Климатическое исполнение УХЛ4 позволяет эксплуатировать его в умеренном и холодном климате. Распределитель обеспечивает высокую скорость срабатывания и предназначен для работы в системах с однонаправленным управляющим сигналом.

Габаритные размеры и вес

Общая масса устройства не превышает 0,59 кг. Присоединительная поверхность соответствует стандарту ИСО 5599/1 размер 1. Основные габариты зависят от типа плиты и конфигурации трубных подключений. Код ТН ВЭД для подобных пневмораспределителей – 8481 80 990 0.

Параметр	Значение
Масса, не более	0,59 кг
Условный проход (Ду)	6 мм
Резьбовое присоединение	K1/4"
Тип монтажа	Трубный (с присоединительной плитой)

Принцип работы и конструкция

Пневмораспределитель 5PM-6-233-1 функционирует по схеме 5/2 (пять линий, два положения). В исходном состоянии золотник под воздействием возвратной пружины находится в нейтральной позиции, коммутируя поток от источника питания (P) к рабочему порту (A или B), а другой рабочий порт соединён с выпуском (R или S). При подаче электрического сигнала на катушку соленоида создаётся управляющее давление, которое перемещает золотник, меняя конфигурацию потоков. Снятие сигнала приводит к возврату

золотника в исходное положение пружиной.

Почему пневмораспределитель 5/2 – душа компании? Потому что у него всегда есть в запасе два положения и пять связей с внешним миром.

Технические характеристики пневмораспределителя 5PM-6-233-1

Ключевые параметры, определяющие область применения и надежность работы устройства.

Наименование параметра	Значение
Условный проход, Ду	6 мм
Номинальное давление, Рном	1,0 МПа (10 бар)
Минимальное рабочее давление	0,35 МПа
Пропускная способность, Kv (по ГОСТ 14691)	Не менее 0,9 м³/ч
Диапазон температур рабочей среды	От +1°C до +60°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса по ГОСТ 17433, допускается распылённое масло вязкостью 10–35 мм²/с при 50°C
Присоединительные размеры	Трубное присоединение K1/4" (G1/4), монтаж на плиту ИСО 5599/1 размер 1
Масса, не более	0,59 кг
Максимальная частота срабатываний	300 циклов в минуту
Время срабатывания (вкл./выкл.) не более	0,063 с / 0,100 с
Напряжение питания, номинальное	Постоянный ток: 12, 24, 48, 110 В Переменный ток 50 Гц: 24, 36, 48, 110, 220, 380 В
Потребляемая мощность, не более	Постоянный ток: 7 Вт Переменный ток: 9 ВА
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ4 по ГОСТ 15150

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **пневмораспределителя 5PM-6-233-1** для оснащения пневмосистем обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ:

- **Высокая надёжность и ресурс:** Цилиндрический золотник и качественные материалы уплотнений рассчитаны на длительную работу при частоте до 300 срабатываний в минуту.
- **Стабильность давления и расхода:** Конструкция обеспечивает стабильные характеристики пропускной способности (Kv ≥ 0,9 м³/ч) в заявленном диапазоне рабочих давлений от 0,35 до 1,0 МПа.
- **Широкая совместимость:** Стандартизированное присоединение (плита ИСО 5599/1) и широкий диапазон напряжений питания (от 12 В постоянного тока до 380 В переменного) позволяют легко интегрировать распределитель в существующие системы.
- **Сокращение простоев:** Быстрое время срабатывания (менее 0,1 с) и высокая частота циклов повышают общую производительность автоматизированных линий.

- **Простота монтажа и обслуживания:** Трубный монтаж через плиту облегчает установку и последующее техническое обслуживание.

Температурный режим и ресурс работы

Распределитель рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +1°C до +60°C. Допускается работа как в режиме непрерывного включения, так и в режиме частых пусков-остановок (до 300 циклов/мин.). Основными факторами, влияющими на срок службы, являются качество подготовки сжатого воздуха (обязательна фильтрация и, при необходимости, добавление масла в виде аэрозоля) и соблюдение предельных значений давления. Регулярная проверка состояния уплотнений и своевременная замена ремкомплекта увеличивают межсервисный интервал.

Области применения

Пневмораспределитель 5PM-6-233-1 с ЭПУ находит применение в различных отраслях промышленности для управления пневмоцилиндрами, поворотными механизмами, заслонками, патронами и другим исполнительным оборудованием. Типичные сферы использования:

- **Станкостроение:** Управление зажимными патронами, механизмами подачи и позиционирования в токарных, фрезерных, сверлильных станках.
- **Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование:** Управление цилиндрами выталкивателей, подачи заготовок, блокировкой.
- **Автоматизированные линии и роботизированные комплексы:** В качестве исполнительного элемента контуров управления манипуляторами и захватами.
- **Производство упаковочного и фасовочного оборудования:** Управление механизмами захвата, отсечки, маркировки.
- **Строительная и дорожная техника:** Системы управления вспомогательными механизмами (например, блокировка дифференциалов, управление отвалом).

Структура условного обозначения и расшифровка модели

Маркировка модели **5PM-6-233-1** несёт полную информацию о его характеристиках:

Элемент обозначения	Расшифровка
5PM	Тип устройства – пневмораспределитель пятилинейный.
6	Условный проход Ду=6 мм.
233	Трёхзначный код пневмосхемы и типа управления. Первая цифра «2» указывает на двухпозиционное исполнение. Комбинация «33» обозначает электропневматическое управление одностороннего действия (ЭПУ) с пружинным возвратом.
1	Способ присоединения: «1» – стыковое присоединение с плитой (трубный монтаж).
УХЛ4	Климатическое исполнение (умеренно-холодный климат) и категория размещения 4 (в закрытых помещениях с искусственным регулированием климатических условий).

Типичные ошибки при подборе

Некорректный выбор распределителя может привести к отказу системы или снижению её эффективности. Избегайте следующих ошибок:

- **Игнорирование минимального рабочего давления:** Для данной модели минимальное давление составляет 0,35 МПа. Применение в системах с более низким давлением приведёт к некорректному срабатыванию.
- **Несоответствие типа управления:** Модель 5PM-6-233-1 имеет электропневматическое управление одностороннего действия. Ошибочная установка в систему, требующую распределителя с двухсторонним ЭПУ или ручного управления, сделае...