Пневмораспределитель 5PM6-331-1 5/3 с двусторонним ЭПУ УХЛ4 (Ду=6мм, К1/4,трубный монтаж)



Описание

Пневмораспределитель 5PM6-331-1 представляет собой пятилинейный трехпозиционный распределитель золотникового типа с электропневматическим управлением и пружинным возвратом в нейтральное положение. Основная функция устройства – дистанционное управление потоками сжатого воздуха в пневмосистемах станков, прессового и технологического оборудования.

Описание и назначение изделия

Модель 5PM6-331-1 предназначена для встраивания в пневмосистемы промышленного оборудования, где требуется точное и надежное переключение потоков рабочей среды. Устройство выполнено в климатическом исполнении УХЛ4 и предназначено для работы в отапливаемых производственных помещениях. Габаритные размеры и вес варьируются в зависимости от конкретной модификации и типа присоединения (с плитой или без).

Параметр	Значение
Примерный вес модели (базовый вариант)	около 1,16 кг
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина)	Зависит от исполнения; ориентировочно от 120x80x80 мм
Код ТН ВЭД	8481 20 900 9

Технические характеристики

Ключевые параметры пневмораспределителя 5PM6-331-1 определяют область его безопасной и эффективной эксплуатации.

Параметр	Значение
Условный проход (Ду)	6 мм
Номинальное рабочее давление	до 1,0 МПа (10 бар)
Минимальное рабочее давление	0,2 МПа (2 бар)
Минимальное давление управления	Не требуется (электропневматическое управление)
Пропускная способность (при номинальных	0,8 м³/ч

условиях)	
Максимальная частота переключений	300 циклов в минуту
Время срабатывания (включение/выключение), не более	0,063 с / 0,063 с
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса по ГОСТ 17433, с распыленным маслом
Температурный диапазон работы	Определяется климатическим исполнением УХЛ4 (от -60°C до +40°C для хранящихся изделий, эксплуатация в отапливаемых помещениях)
Напряжение питания катушки	24, 110, 220 В (постоянного или переменного тока)
Номинальная потребляемая мощность	7 Вт (постоянный ток) / 9 Вт (переменный ток)
Тип присоединения пневмолиний	Трубное, резьба K1/4 (наружная коническая резьба 1/4 дюйма)
Монтажная поверхность	Стыковая по стандарту ISO 5599/1, размер 1

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя 5PM6-331-1 обеспечивает ряд технических и эксплуатационных преимуществ для промышленных предприятий.

- **Высокая надежность и ресурс работы.** Конструкция с цилиндрическим золотником и качественные уплотнения рассчитаны на интенсивную эксплуатацию до 300 переключений в минуту, что снижает частоту сервисного обслуживания и простои оборудования.
- **Универсальность подключения и монтажа.** Стандартизированная стыковая поверхность ISO 5599/1 и трубное присоединение K1/4 обеспечивают быструю интеграцию в типовые гидро- и пневмосистемы, а также совместимость с широким спектром оборудования.
- **Стабильность работы в широком диапазоне давлений.** Устройство сохраняет работоспособность при давлении от 0,2 до 1,0 МПа, что позволяет использовать его в системах с переменной нагрузкой.
- **Электропневматическое управление.** Односторонний соленоид обеспечивает дистанционное и точное переключение, интегрируясь в системы автоматики. Пружинный возврат в нейтральную позицию повышает безопасность системы при сбоях в электропитании.
- **Адаптированность к российским условиям.** Климатическое исполнение УХЛ4 гарантирует сохранность изделия при транспортировке и хранении в условиях российского климата.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пятилинейный **пневмораспределитель 5/3** имеет пять присоединительных отверстий (портов): вход давления (P), два рабочих выхода (A, B), два выхода на выхлоп (R, S). В нейтральном (среднем) положении золотника, под действием возвратных пружин, все каналы перекрыты или соединены по определенной схеме (в зависимости от типа центрального положения). При подаче напряжения на электромагнитную катушку пилотного клапана срабатывает **электропневматическое управление (ЭПУ)**, которое открывает доступ сжатого воздуха в полость управления основного золотника. Золотник

смещается, изменяя путь потока воздуха от входа P к одному из рабочих выходов A или B, при этом противоположный рабочий выход соединяется с соответствующей линией выхлопа. После снятия сигнала с катушки пилотный клапан закрывается, давление в полости управления сбрасывается, и возвратные пружины перемещают золотник **пневмораспределителя 5PM6-331-1** обратно в нейтральное положение.

Температурный режим и ресурс

Изделие предназначено для эксплуатации в отапливаемых производственных помещениях. Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей среды определен климатическим исполнением УХЛ4. Ресурс работы **пневмораспределителя** напрямую зависит от качества подаваемого сжатого воздуха. Несоблюдение требований к фильтрации (не грубее 10 класса) и смазке (масло вязкостью 10–35 мм²/с при 50°C) приводит к ускоренному износу золотника и уплотнений, снижая межсервисный интервал.

Область применения

Данный тип **пневмораспределителя с электропневматическим управлением** широко используется в различных отраслях промышленности для управления исполнительными механизмами:

- Станочное оборудование (токарные, фрезерные, шлифовальные станки) для управления зажимными устройствами, патронами, механизмами подачи.
- Прессовое и штамповочное оборудование для управления цилиндрами.
- Сборочные и монтажные автоматические линии.
- Упаковочное и фасовочное оборудование.
- Строительная и дорожная техника с пневматическими системами управления (в защищенных от внешней среды блоках).

Состав ремкомплекта и часто заменяемые узлы

Для обслуживания и ремонта **пневмораспределителя 5PM6-331-1** рекомендуются ремкомплекты, включающие наиболее изнашиваемые детали. Комплектация может различаться у разных производителей.

Наименование детали / узла	Причина возможного износа или выхода из строя
Комплект уплотнительных манжет и колец золотника	Естественный износ от трения, воздействие примесей в воздухе, недостаточная смазка.
Возвратные пружины	