Пневмораспределитель 5РМ 213-73-0



Описание

Описание и назначение пневмораспределителя 5РМ 213-73-0

Пневмораспределитель 5РМ 213-73-0 представляет собой двухпозиционное устройство с двухсторонним пневматическим управлением, предназначенное для точного распределения потоков сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Основная его функция — надежное переключение направлений воздушного потока для управления исполнительными механизмами, такими как цилиндры или пневмомоторы. Конструкция данного пневмораспределителя обеспечивает стабильную работу при использовании сжатого воздуха, очищенного до 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433 и содержащего распыленное масло для смазки внутренних узлов.

Основные параметры, габариты и код ТН ВЭД

Модель 5РМ 213-73-0 характеризуется компактными размерами и оптимальными для монтажа массой. Устройство имеет стандартные стыковые поверхности монтажных плит, соответствующие ISO 5599-1, что упрощает интеграцию в различные системы. Для точного таможенного декларирования при международных поставках используется код ТН ВЭД, который для подобных пневмоаппаратов обычно относится к группе 8412 (двигатели и силовые установки).

Параметр	Значение
Масса, кг	1,35
Условный проход, Dy, мм	16
Резьбовое присоединение	K1/2
Габаритные размеры (приблизительно), мм	Согласно ISO 5599-1 для размера 1/2
Код ТН ВЭД (примерный)	8412.21 000 0 (уточняется при заказе)

Приходит инженер на склад и спрашивает: "У вас есть пневмораспределитель 5РМ 213-73-0?" Кладовщик отвечает: "Есть, но он сегодня немного под давлением — заказы все идут!".

Технические характеристики пневмораспределителя 5РМ 213-73 0

Для корректного подбора и эксплуатации необходимо учитывать все ключевые параметры устройства. Приведенная таблица детализирует основные технические характеристики модели 5PM 213-73-0.

Характеристика	Значение
Тип управления	Двухстороннее пневматическое
Количество позиций	2
Номинальное рабочее давление, МПа	0,63
Условный проход, Dy, мм	16
Резьбовое присоединение вход/выход	K1/2
Пропускная способность, Kv, м³/час	2,8
Допустимая утечка из полостей, см³/мин	500
Максимальная частота переключений, с⁻¹	4,16
Тип рабочей среды	Сжатый воздух с масляным туманом
Рекомендуемая вязкость масла, мм²/с при 50°C	10-35
Концентрация масла в воздухе	1-2 капли на 1 м³
Масса, кг	1,35
Технические условия (ТУ)	У 00223800.032-2000

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование пневмораспределителя 5PM 213-73-0 в производственных цепях управления предоставляет ряд существенных выгод для промышленных предприятий.

- **Повышение общей надежности системы:** Конструкция распределителя минимизирует риски несанкционированных переключений и утечек, способствуя увеличению ресурса работы всего оборудования.
- **Оптимизация затрат на обслуживание:** Благодаря доступности ремкомплектов и стандартизированным элементам конструкции, сервисное обслуживание проводится быстро и с минимальными простоями.
- **Упрощение монтажа и замены:** Соответствие монтажных поверхностей международному стандарту ISO 5599-1 обеспечивает легкую установку и совместимость с большинством типовых пневмостоек и плит.
- **Стабильность работы под нагрузкой:** Устройство поддерживает заданные параметры давления и расхода даже при циклической нагрузке, что критично для прецизионных технологических операций.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель 5PM 213-73-0 функционирует как управляющий элемент, изменяющий путь прохождения сжатого воздуха. При подаче управляющего давления на один из пилотных портов происходит перемещение золотника внутри корпуса. Это перемещение открывает или перекрывает каналы, соединяющие входной порт (питание) с рабочими портами (например, к полостям пневмоцилиндра). При снятии управляющего сигнала золотник возвращается в исходное положение под действием возвратной пружины, обеспечивая двустороннее управление. Рабочая среда, проходя через устройство, смазывает трущиеся пары, что снижает износ и поддерживает производительность системы.

Температурный режим работы и ресурс службы

Данный пневмораспределитель рассчитан на эксплуатацию в стандартных промышленных условиях. Оптимальный температурный диапазон для рабочей среды и окружающей среды находится в пределах от +5°C до +50°C. Устройство способно работать в режимах как непрерывного, так и циклического включения/отключения, с частотой до 4,16 переключений в секунду. Ключевыми факторами, определяющими срок службы, являются: соблюдение требований к чистоте и смазке воздуха (фильтрация масла), работа в пределах номинального давления (0,63 МПа) и проведение планового обслуживания. При правильной эксплуатации ресурс пневмораспределителя 5PM 213-73-0 составляет несколько миллионов циклов.

Область применения и типовое оборудование

Пневмораспределитель 5PM 213-73-0 находит применение в разнообразных отраслях промышленности, где требуется автоматическое управление пневмоприводами.

- **Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки:** Для управления зажимными патронами, подающими механизмами, позиционными столами.
- **Прессовое и штамповочное оборудование:** В системах управления цилиндрами прессов.
- **Сборочные автоматизированные линии и роботизированные комплексы:** Для приведения в действие захватов, поворотных механизмов.
- **Упаковочное и фасовочное оборудование:** В механизмах дозирования, отсечек и транспортировки.
- **Специализированная строительная и дорожная техника:** В системах управления вспомогательными пневмоинструментами и механизмами.

Универсальность данного пневмораспределителя подкрепляется его использованием в составе мобильных и стационарных гидростанций, а также в ремонтных сервисных мастерских.

Ремкомплект и часто заменяемые элементы

Для поддержания работоспособности пневмораспределителя 5PM 213-73-0 рекомендуется своевременно менять изнашиваемые элементы. Чаще всего замене подлежат уплотнительные кольца и манжеты, расположенные на золотнике и в поршневых полостях. Их износ ускоряется при использовании некондиционной рабочей среды или превышении давления. Также в ремкомплект могут входить возвратные пружины и направляющие втулки. Наличие оригинальных запчастей и ремкомплектов следует уточнять у поставщика.

Наименование элемента	Возможная причина износа
Уплотнительные кольца (O-rings)	Абразивный износ от загрязненного воздуха, старение резины.
Манжеты золотника	Постоянное трение, работа при повышенной температуре.
Возвратная пружина	Усталость металла от частых циклов.
Уплотнения управляющих портов	Потери управляющего давления, загрязнение.

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

- **Ориентация только на тип резьбы:** Резьба К1/2 — важный, но не единственный параметр. Неучет номинального давления (0,63 МПа) и пропускной способности (2,8 м³/ч) может привести к неработоспособности системы или аварии.
- **Несоответствие типа рабочей среды:** Применение устройства на неочищенном воздухе или других газах, отличных от указанного сжатого воздуха с масляным туманом, резко снижает ресурс.
- **Игнорирование …**