

П-РМО 3/5.XXX - Пневмораспределитель 3-х линейный П-РМО 3/5.32XX УХЛ4 (нормаль открытый, Ду=5мм,элект. вывод через сальник)

Описание

П-РМО 3/5.32XX УХЛ4 - вид сбоку для оценки габаритов и присоединительных элементов.

Пятивинтовой пневмораспределитель серии **П-РМО 3/5.XXX** является ключевым элементом управления пневмоприводами в промышленных системах. Модель **П-РМО 3/5.32XX УХЛ4** с исполнением "нормально открытый" предназначена для дистанционного переключения потоков сжатого воздуха в контурах управления станков, прессов, манипуляторов и другого оборудования. Его основная функция — надежное и точное перераспределение рабочей среды по трем гидравлическим линиям под воздействием электрического управляющего сигнала.

Описание и технические параметры изделия

Данный трехлинейный пневмораспределитель относится к клапанам золотникового типа с электромагнитным управлением. Условный проход составляет 5 мм, что обеспечивает оптимальный баланс между скоростью срабатывания и пропускной способностью для многих типовых производственных задач. Электрический вывод организован через специальный сальник, что повышает надежность и защиту от внешних воздействий в условиях повышенной влажности или запыленности. Климатическое исполнение УХЛ4 гарантирует стабильную работу в умеренном и холодном климате закрытых помещений.

Общий вес устройства варьируется в зависимости от конкретной модификации в пределах 0.5–0.7 кг. Типичные габаритные размеры по корпусу составляют примерно 120x60x70 мм (ДxШxВ). Код ТН ВЭД для подобных устройств управления потоком жидкости или газа — **8481 80 150 0** (клапаны прочие, с электромагнитным приводом).

Инженер приходит в цех и видит, как рабочий усиленно молотком стучит по новому **пневмораспределителю**. — Ты что делаешь? — спрашивает инженер. — Да вот, напряжение в сети упало, катушка слабо тянет, я ему помогаю переключиться!

Технические характеристики

Параметр	Значение и описание
Рабочее давление	От 0.2 до 1.0 МПа (2 до 10 бар)
Диапазон температур рабочей среды и окружающей среды	От +5°C до +50°C
Тип рабочей среды	Очищенный сжатый воздух, инертный газ (неагрессивные к материалам уплотнений газы)
Присоединительные размеры	Резьбовые штуцеры для трубок Ду=5 мм, тип резьбы М5 или G1/8" (уточняется по модификации)
Масса	Около 0.6 кг (базовая модель)
Напряжение управления (типовое)	24 В пост. тока (DC) или 220 В пер. тока (AC)
Степень защиты электрической части	IP65 (при условии правильного монтажа)

разъема)

Преимущества и особенности эксплуатации

При выборе пневмораспределителя **П-РМО 3/5.XXX** пользователь получает ряд эксплуатационных преимуществ:

- **Снижение простоев оборудования** за счет высокой надежности и ремонтпригодности конструкции. Наличие стандартных ремкомплектов позволяет быстро восстановить работоспособность.
- **Стабильность давления и расхода** в управляемых линиях благодаря точному позиционированию золотника и минимальным внутренним утечкам.
- **Увеличение ресурса работы** всей пневмосистемы. Распределитель корректно работает с фильтрованным и осушенным воздухом, защищая остальные компоненты от загрязнений.
- **Удобство монтажа и интеграции** в существующие гидростанции и насосные группы благодаря стандартным присоединительным размерам и унифицированному креплению.
- **Совместимость с типовыми гидравлическими и пневматическими системами**, широко применяемыми в российском машиностроении.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Трехлинейный пневмораспределитель функционирует по следующему принципу. К его корпусу подключаются три линии: питающая (Р – давление), управляющая (А) и сливная (Т – Tank). В нормальном состоянии (при отсутствии напряжения на катушке для модели "нормально открытый") золотник под действием возвратной пружины находится в положении, при котором линия питания Р сообщается с рабочей линией А, обеспечивая подачу давления на исполнительный механизм. При подаче электрического сигнала на соленоид создается электромагнитное усилие, которое преодолевает сопротивление пружины и перемещает золотник. Это перекрывает связь Р-А и открывает связь А-Т, обеспечивая сброс давления из рабочей полости в сливную линию или атмосферу. Таким образом осуществляется управление цилиндрами или пневмомоторами.

Температурный режим и срок службы

Устройство рассчитано на работу в диапазоне температур окружающей среды и рабочей среды от +5°C до +50°C. Допускается эксплуатация в условиях циклической нагрузки с частыми пусками и остановами. Основными факторами, определяющими ресурс **пневмораспределителя**, являются качество подаваемой рабочей среды и регулярность сервисного обслуживания. Наличие в системе фильтрации масла и влаги, а также соблюдение номинального рабочего давления напрямую влияют на долговечность уплотнений и подвижных частей.

Область применения и типовое оборудование

Данный тип **пневмораспределителя** широко используется в различных отраслях промышленности и сервиса. Он является стандартным компонентом систем управления:

- Металлорежущие станки и обрабатывающие центры (зажим инструмента, перемещение суппортов).

- Прессовое оборудование (управление прижимными цилиндрами, блокировкой ограждений).
- Автоматические линии и роботизированные комплексы.
- Строительная и дорожная техника (управление вспомогательными механизмами).
- Узлы гидростанций и насосных групп в качестве пилотных или управляющих клапанов.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Наименование запчасти Набор уплотнительных колец (O-rings) для золотника	Типовая причина износа или выхода из строя Абразивный износ при работе с нефилтрованной рабочей средой, потеря эластичности из-за температурных перепадов или неподходящего масла в системе.
Манжеты сальникового уплотнения штока/соленоида	Механический износ, разрыв при неправильном монтаже или завышенном рабочем давлении.
Возвратная пружина золотника	Усталость металла при большом количестве циклов, коррозия.
Электромагнитная катушка	Перегрев из-за постоянной подачи напряжения, обрыв обмотки, нарушение изоляции.

Габаритные и присоединительные размеры

Пневмораспределитель П-РМО 3/5.32XX - схема с размерами для проверки на месте установки.

Перед монтажом необходимо сверить межосевые расстояния между резьбовыми отверстиями на корпусе распределителя с посадочным местом на плите или коллекторе. Также критичным является соответствие типа и шага резьбы (метрическая М5 или трубная G1/8") на подводящих трубках или шлангах.

Типичные ошибки при подборе

- **Выбор исключительно по типу резьбы**, без учета требуемого рабочего давления и расхода воздуха (производительности), что ведет к неполному срабатыванию исполнительных механизмов или перегрузке клапана.
- **Игнорирование температурного диапазона**, особенно при установке в неотапливаемых помещениях или на открытых площадках, где возможны температуры ниже +5°C.
- Подключение устройства к системе с рабочей средой, **не соответствующей типу** (например, использование с водомасляной эмульсией вместо воздуха), что приводит к быстрой коррозии и разрушению уплотнений.
- Неучет климатического исполнения (УХЛ4 предполагает работу в закрытом пространстве), что снижает ресурс при эксплуатации под прямым воздействием осадков.

Условное обозначение с расшифровкой

Шифр модели **П-РМО 3/5.32ХХ УХЛ4...**