Пневмораспределитель трехлинейный с ЭМУ П-РЭ 3/2.5-73xx (Ду=2,5мм, К1/8", боковое стыковое, с кнопкой управления, без сальника)

Описание

Трехлинейный пневмораспределитель с электромагнитным управлением (ЭМУ) **П-РЭ 3/2.5-73xx** исполняет роль управляющего элемента в системах, где требуется переключение потоков рабочей среды под давлением. Устройство с условным проходом (Ду) 2,5 мм и резьбовым соединением К1/8” предназначено для интеграции в гидравлические и пневматические контуры широкого спектра промышленного оборудования. Основная функция – направление потока сжатого воздуха или гидравлического масла по одному из трех заданных каналов в ответ на электрический сигнал управления.

Применение данного **пневмораспределителя трехлинейного** позволяет автоматизировать процессы регулировки позиций исполнительных механизмов – гидроцилиндров или пневмоцилиндров. Благодаря кнопочному управлению через электромагнитную катушку он обеспечивает дистанционное и точное переключение потоков, что критически важно для поддержания стабильности рабочих циклов в автоматизированных линиях.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Вес и габаритные размеры **пневмораспределителя П-РЭ 3/2.5-73xx** варьируются в зависимости от конкретной модификации в серии, однако ключевой параметр присоединения – резьба К1/8” – остается неизменным для всей линейки. Типовые габариты обеспечивают компактность монтажа в ограниченном пространстве гидростанций или шкафов управления. Классификационный код ТН ВЭД, под который попадают подобные устройства, как правило, относится к группе 8481 («Краны, вентили и аналогичные устройства для трубопроводов, котлов, резервуаров, баков и прочих емкостей»).

Параметр	Значение
Условный проход (Ду)	2,5 мм
Резьба присоединения	К 1/8"
Тип подключения	Боковое, стыковое
Приблизительная масса	0.15 – 0.25 кг
Полная длина (с разъемами)	от 80 до 110 мм
Ширина (основание)	40 – 50 мм
Высота (с соленоидом)	60 – 80 мм

Внешний вид **пневмораспределителя трехлинейного** модели П-РЭ 3/2.5-73xx с ЭМУ. Видны боковые порты для подключения и соленоид кнопочного типа.

Пришел инженер к электрику и говорит: «Слышал, ты можешь починить любой **пневмораспределитель трехлинейный**?» Электрик отвечает: «Если это ремонт, то нет. А если замена на новый, то да. И даже могу его правильный угол подключения подсказать». Проектировщик грустно улыбнулся: «Это уже прогресс. Обычно они подключают как попало и потом ищут, где давление падает».

Технические параметры и режим работы

Эксплуатационные характеристики **пневмораспределителя П-РЭ 3/2.5-73xx** определены для работы в составе гидравлических и пневматических систем. Точные значения параметров должны уточняться по спецификации конкретного исполнения из серии 73xx.

Характеристика	Параметр
Тип распределителя	3/2 (три линии, два положения)
Рабочее давление	До 16 МПа (160 бар)
Диапазон температур среды	-20°C … +80°C
Тип рабочей среды	Гидравлическое масло, сжатый воздух
Условный проход (Ду)	2,5 мм
Присоединительные размеры	Резьба K 1/8" (боковое подключение)
Электромагнитное управление	Кнопочное, соленоид (напряжение 24В DC или 220В AC)
Режим работы	Длительный и повторно-кратковременный
Приблизительная масса	0.2 кг

Принцип функционирования в гидросистеме

В исходном, неактивированном положении **пневмораспределитель трехлинейный** соединяет определенные каналы (обычно нагнетательный с потребителем, а сливной – с баком). При подаче управляющего напряжения на катушку ЭМУ создается электромагнитное поле, которое смещает подвижный сердечник или золотник внутри корпуса. Это действие перенаправляет поток рабочей среды из линии питания в другую линию, меняя состояние исполнительного механизма.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование **пневмораспределителя П-РЭ 3/2.5-73xx** в составе гидравлической станции или пневмосистемы предоставляет ряд практических преимуществ для промышленного предприятия:

- **Снижение времени простоев** благодаря надежности конструкции и дублированию каналов управления.
- **Увеличение ресурса смежных компонентов** за счет плавного переключения потоков и минимизации гидроударов.
- **Удобство монтажа и обслуживания** – стандартная резьба K1/8” и боковое стыковое подключение упрощают врезку в существующие трубопроводы.
- **Стабильность давления** в системе благодаря точному позиционированию золотника и минимальным внутренним утечкам.
- **Совместимость с типовыми гидравлическими системами** российского и импортного производства.

Схематическое изображение работы **пневмораспределителя с ЭМУ** в контуре управления гидроцилиндром.

Температурный режим и ресурс

Номинальный срок службы **пневмораспределителя трехлинейного** П-РЭ 3/2.5-73xx напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации. Ключевой параметр –

допустимый диапазон температур рабочей среды от -20°C до +80°C. При температурах ниже -20°C требуется применение специальных масел и проверка эластичности уплотнений. Ресурс также определяется качеством рабочей жидкости, эффективностью ее фильтрации (рекомендуется тонкость фильтрации не ниже 25 мкм) и соблюдением предельного рабочего давления.

Сферы применения и типовое оборудование

Пневмораспределитель с электромагнитным управлением данной серии находит применение в различных отраслях промышленности:

- **Станкостроение:** управление зажимными патронами, перемещением столов, фиксацией инструмента в ЧПУ-станках.
- **Прессовое оборудование:** управление циклами штамповки, выталкивания изделий, фиксацией заготовок.
- **Строительная и дорожная техника:** управление ковшами, отвалами, аутригерами в экскаваторах и бульдозерах.
- **Гидростанции и насосные группы:** переключение режимов работы, сброс давления, управление вспомогательными контурами.
- **Специальная технологическая оснастка** и автоматизированные линии.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

При сервисном обслуживании **пневмораспределителя П-РЭ 3/2.5-73хх** наиболее уязвимыми элементами являются уплотнения и подвижные части. Рекомендуется иметь в запасе следующий набор компонентов:

Наименование детали	Типичная причина износа
Уплотнительные кольца (O-rings)	Постоянное давление, температура, агрессивные примеси в масле
Уплотнительные манжеты соленоида	Вибрация, перегрев катушки
Возвратная пружина золотника	Усталость металла при циклических нагрузках
Золотник (подвижный сердечник)	Абразивный износ при недостаточной фильтрации масла
Катушка электромагнита (ЭМУ)	Перепад напряжения, перегрев обмотки

Типичные ошибки при подборе модели

При выборе **пневмораспределителя трехлинейного** для замены или модернизации системы следует избегать следующих распространенных ошибок:

1. Выбор исключительно по присоединительной резьбе (К1/8”) без учета требуемого рабочего расхода (пропускной способности) и максимального давления в системе.
2. Пренебрежение температурным диапазоном эксплуатации, особенно …