5PM 232-72-0-1XX - Пневмораспределитель 4/2 с двусторонним ЭМУ 5PM 232-72-0-1XX (B64-13A-03)(Ду=16мм, К3/8")

Описание

Пневмораспределитель 5PM 232-72-0-1XX (B64-13A-03) является ключевым управляющим элементом в пневматических и гидравлических системах промышленного оборудования. Модель исполнения с электрическим магнитным управлением (ЭМУ) и функцией 4/2 (четыре линии, два положения) обеспечивает точное и надежное переключение потоков рабочей среды, управляя направлением движения пневмоцилиндров, гидромоторов и других исполнительных механизмов.

Основные параметры и конструкция

Данный пневмораспределитель 4/2 спроектирован для работы в условиях высоких эксплуатационных нагрузок. Узел обладает условным проходом (Ду) 16 мм и резьбовым присоединением К3/8", что является стандартом для многих контуров. Рабочее давление, на которое рассчитан распределитель 5PM 232-72-0-1XX, позволяет интегрировать его в системы с широким диапазоном параметров.

Параметр	Значение / Описание
Тип распределителя	Золотниковый, с электромагнитным управлением
Рабочее давление	До 1,0 МПа (10 бар)
Диапазон температур среды	От -10°C до +50°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, инертные газы (маслораспылённый или очищенный)
Присоединительные размеры	К3/8" (резьба конусная трубная 1/2")
Условный проход (Ду)	16 мм
Масса (ориентировочно)	~1.8 - 2.2 кг
Пропускная способность	Свыше 600 л/мин при номинальном давлении

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс:** Конструкция золотника и электромагнитов рассчитана на миллионы циклов переключения, обеспечивая минимальный простой оборудования.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Компактные габариты и стандартное присоединение К3/8" упрощают установку и замену в существующих гидростанциях и пневмосистемах.
- **Стабильность работы при номинальном давлении:** Распределитель 5PM 232-72-0-1XX поддерживает заданные параметры потока, что критично для точности позиционирования в станках и прессах.
- **Широкая совместимость:** Агрегат совместим с большинством типовых гидравлических и пневматических схем, используемых в российском промышленном оборудовании.
- **Эффективное управление:** Наличие двустороннего ЭМУ позволяет осуществлять дистанционное и автоматическое управление системой, интегрируясь в контуры ЧПУ или полуавтоматов.

Принцип работы в составе системы

Пневмораспределитель с двусторонним ЭМУ функционирует как управляемый клапан, изменяющий путь потока рабочей среды. В исходном положении (без подачи напряжения на соленоид) золотник удерживается в одном положении пружиной, направляя поток от линии питания (P) к рабочей линии (A или B), а вторая рабочая линия соединена со сливом (T). При подаче управляющего сигнала на катушку электромагнита создается магнитное поле, которое перемещает сердечник и связанный с ним золотник, переключая коммутацию линий. Таким образом, распределитель 4/2 осуществляет прямое и обратное движение цилиндра или поворот гидромотора.

Температурный режим и срок службы

Рекомендованный диапазон температур окружающей среды и рабочей среды для распределителя 5PM 232-72-0-1XX составляет от -10°C до +50°C. Устройство рассчитано на непрерывный режим работы с циклической электромагнитной нагрузкой. Ресурс работы напрямую зависит от качества рабочей среды — наличия фильтрации масла, отсутствия абразивных частиц и влаги. Своевременное сервисное обслуживание, включающее замену уплотнений, позволяет значительно продлить межремонтный интервал и предотвратить внезапный отказ.

Сфера применения и типичное оборудование

Данная модель **пневмораспределителя 4/2** широко используется в различных отраслях промышленности. Его устанавливают на прессовое оборудование, металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки, автоматические линии сборки. В строительной и дорожной технике он применяется для управления механизмами подъема, поворота и фиксации. Гидростанции и насосные группы, используемые в составе мобильной спецтехники, также часто оснащаются такими распределителями для коммутации потоков гидравлической жидкости.

Состав ремонтного комплекта и часто изнашиваемые детали

Для обеспечения ремонтопригодности к пневмораспределителю предлагаются ремкомплекты, включающие наиболее подверженные износу элементы.

Наименование детали	Причина и условия износа
Уплотнительные кольца и манжеты	Естественное старение резины, воздействие высокого давления и температуры, некачественная рабочая среда.
Возвратная пружина золотника	Усталость металла при длительной циклической нагрузке, превышение рабочего давления.
Золотник (распределительный шток)	Абразивный износ при попадании загрязнений в рабочую среду из-за недостаточной фильтрации масла.
Катушка электромагнита (соленоид)	Перегрев и межвитковое замыкание из-за скачков напряжения или непрерывной работы на предельных режимах.

Типичные ошибки при подборе

- Выбор распределителя исключительно по типу резьбы (К3/8") без учета требуемого рабочего расхода и пикового давления в системе.
- Игнорирование температурного диапазона, особенно при эксплуатации в неотапливаемых цехах или на открытых площадках.
- Применение распределителя 5PM 232-72-0-1XX с рабочей средой, не соответствующей требованиям (например, без масляного тумана или с агрессивными химическими добавками).
- Неверный выбор управляющего напряжения для катушки ЭМУ, приводящий к некорректной работе или выходу из строя.

Условное обозначение модели 5PM 232-72-0-1XX

Расшифровка шифра изделия помогает точно определить его конфигурацию:

- **5PM** – Серия распределителей золотникового типа.
- **232** – Исполнение и базовая конструктивная схема (4/2, с двусторонним ЭМУ).
- **72** – Тип присоединения и размеры (Ду=16мм).
- **0** – Вариант исполнения по рабочему давлению.
- **1XX** – Специфические данные об управляющем напряжении, климатическом исполнении и других опциях. Последние символы требуют уточнения в технической документации.

Боковой вид пневмораспределителя 5PM 232-72-0-1XX, видны присоединительные патрубки с резьбой К3/8"

Вид сверху на пневмораспределитель 4/2 с двусторонними катушками электромагнитного управления (ЭМУ)

Габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с существующим оборудованием необходимо сравнить габариты и расположение присоединительных отверстий монтажной плиты или непосредственно гидроразъёмов. У моделей серии 5PM с Ду=16 и резьбой К3/8" стандартное межосевое расстояние крепежных отверстий составляет 60±0.5 мм, а общая высота с установленными соленоидами не превышает 210 мм. Эти параметры гарантируют возможность замены на аналогичные устройства других производителей без модификации конструкции.

Примеры оформления заказа

При заказе необходимо четко указывать полное обозначение модели и требуемые опции:

- Базовая комплектация: **5PM 232-72-0-111** – Пневмораспределитель 4/2 с ЭМУ на 220В, 50Гц.
- Комплектация с другим напряжением: **5PM 232-72-0-121** – Исполнение с катушками на 24В DC.
- Комплектация для низких температур: **5PM 232-72-0-1X2** – Специальное исполнение для работы при температурах до -25°C (уточняется у менеджера).

При необходимости наши инженеры помогут подобрать аналог или осуществить замену на модель с иными параметрами (давление, рас...