Пневмораспределитель 5P-16-231-1 5/2 с односторонним ЭПУ (Ду=16мм, К1/2)

Описание

Описание и назначение распределителя 5P-16-231-1-Пн

Данная модель представляет собой электромагнитный управляющий элемент для гидравлических систем. **Распределитель 5/2 с односторонним ЭПУ** предназначен для дистанционного управления потоками рабочей жидкости в гидроприводах станочного, прессового оборудования, строительной и дорожной техники. Основная функция – переключение потока между двумя выходными линиями (исполнительными механизмами) из одной общей питающей магистрали по сигналу от системы управления.

Распределитель 5P-16-231-1 обеспечивает три позиции золотника: нейтральную и две рабочих, что позволяет останавливать исполнительный механизм в любой точке хода. **ЭПУ (электромагнитный привод управления)** является односторонним, то есть возврат золотника в исходное положение осуществляется пружиной.

Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Ориентировочный вес прибора составляет около 2,7 кг. Габаритные размеры определяются, прежде всего, присоединительным профилем – резьбовым интерфейсом К1/2’’ согласно ГОСТ 6111-52. Для упрощения проверки совместимости с установленным оборудованием, основные габариты приведены в таблице.

Параметр	Значение
Код ТН ВЭД	8481 20 000 0
Вес, кг	~2.7
Условный проход, Ду	16 мм
Тип присоединения	Резьбовое (К1/2'')

Внешний вид распределителя 5P-16-231-1 с моноблочным корпусом и односторонним электромагнитным приводом.

Технические характеристики

Параметры **распределителя 5/2 с односторонним ЭПУ** подобраны для работы с широким спектром гидравлических машин. Ниже приведены ключевые эксплуатационные данные, которые необходимо учитывать при проектировании и модернизации систем.

Характеристика	Значение / Описание
Рабочее давление, номинальное/максимальное	до 32 МПа (320 бар)
Диапазон температур рабочей среды	от +15°C до +70°C
Тип рабочей среды	Минеральные масла по ГОСТ 17479.3-85 (И-Г-А, И-Г-В), гидравлические жидкости на нефтяной основе
Присоединительные размеры (резьба)	Коническая резьба 1/2'' (К1/2) по ГОСТ 6111
Масса (ориентировочная)	2.7 кг

Характеристика	Значение / Описание
Номинальный расход (производительность)	до 40 л/мин (в зависимости от перепада давления)
Кол-во позиций золотника / кол-во линий	3 позиции / 5 линий (5/2)
Напряжение питания ЭПУ (типовое)	24 В DC или 220 V AC (уточняйте при заказе)
Степень защиты (IP)	Соленоид: IP65

Почему **распределитель 5/2 с односторонним ЭПУ** стал любимчиком инженеров? Потому что он всегда знает свою позицию – либо «включено», либо «выключено», а в случае сбоя питания сам возвращается домой к пружине. Надежнее, чем некоторые сотрудники после обеда.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данной модификации **распределителя 5Р-16-231-1-Пн** в гидросистемах дает пользователю ряд технологических и экономических преимуществ:

- **Уменьшение простоев оборудования.** Надежная конструкция и дуплексное исполнение интерфейсов обеспечивают стабильную работу без незапланированных остановок, что критически важно для непрерывных производственных циклов.
- **Увеличение ресурса гидросистемы.** Точное позиционирование золотника и минимизация утечек способствуют снижению нагрузки на насосную установку и повышению общего срока службы гидростанции.
- **Удобство монтажа и интеграции.** Стандартизированное резьбовое присоединение К1/2'' позволяет легко встраивать распределитель в существующие трубопроводные системы, широко распространенные в российском промышленном оборудовании.
- **Стабильность давления в управляющих линиях.** Конструкция каналов и уплотнений обеспечивает минимальные колебания давления при переключениях, гарантируя плавность работы исполнительных механизмов (гидроцилиндров, моторов).
- **Совместимость с типовыми гидросистемами. Распределитель 5/2 с односторонним ЭПУ** рассчитан на работу с маслами групп И-Г-А, И-Г-В, что соответствует большинству отечественных и импортных гидравлических жидкостей, применяемых в станках и спецтехнике.

Принцип работы в составе гидросистемы

В исходном (нейтральном) положении, при обесточенном соленоиде ЭПУ, золотник под действием возвратной пружины находится в средней позиции. В этом состоянии все каналы, как правило, замкнуты или соединены на слив, удерживая исполнительный механизм в фиксированном положении. При подаче напряжения на катушку электромагнита возникает магнитное поле, которое перемещает якорь, преодолевая усилие пружины. Это приводит к смещению золотника внутри корпуса распределителя, открывая проход от напорной магистрали (Р) к одной из рабочих линий (А или В), а второй рабочей линии обеспечивает путь к сливу (Т). Таким образом, **распределитель 5Р-16-231-1** перенаправляет поток рабочей среды под давлением, поступающий от насосной группы, к необходимому полости гидроцилиндра или двигателя.

Схематическое изображение гидравлических подключений распределителя 5/2: Р – вход давления, А и В – рабочие порты, Т – слив.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочего масла для данной модели составляет от +15°C до +70°C. Работа при температурах ниже минимальной может привести к увеличению вязкости масла и ухудшению динамических характеристик переключения, а выше максимальной – к ускоренной деградации уплотнительных материалов и снижению вязкости среды, увеличивая риск внутренних утечек. **Распределитель 5/2 с односторонним ЭПУ** рассчитан на длительную работу в режимах с частыми циклическими нагрузками и пусками/остановами.

На ресурс службы, который при соблюдении условий может превышать 5-7 лет, напрямую влияют несколько факторов:

- **Качество и чистота рабочей жидкости.** Обязательное использование фильтров тонкой очистки (не ниже 10-25 мкм по ISO 4406) существенно продлевает жизнь золотниковой пары и уплотнений.
- **Соблюдение номинального рабочего давления.** Работа на предельных или пиковых давлениях, превышающих 32 МПа, приводит к ускоренному износу и деформациям.
- **Своевременность сервисного обслуживания.** Периодическая проверка состояния уплотнений и катушки ЭПУ позволяет выявить и устранить потенциальные неисправности на ранней стадии.

Область применения и оборудование

Распределитель 5Р-16-231-1 находит применение в различных отраслях промышленности и сервиса, где требуется автоматическое или полуавтоматическое управление гидравлическими приводами.

- **Металлообработка:** Гидравлические прессы, гибочные станки, координатные столы с ЧПУ, манипуляторы для загрузки заготовок.
- **Деревообработка:** Прессы для склейки, кромкооблицовочные станки, механизмы подачи пиломатериалов.
- **Строительная и дорожная техника:** Управление отбойными молотками, вспомогательными гидроинструментами, стабилизаторами, опорами.
- **Спецтехника:** Мусоровозы, подъемники, аварийно-спасательное оборудование, буровые установки.
- **Промышленные гидростанции (ГПУ):** В качестве управляющих модулей в системах с централизованным гидропитанием нескольких потребителей.

Состав ремонтного комплекта и типовые запчасти

Для проведения планового или аварийного ремонта …